Etude d'impact

Projet de parc photovoltaïque de Porcheville

Porcheville (78)

Île-de-France



Maître d'Ouvrage :
SAS Centrale photovoltaïque de Porcheville

Adresse du Demandeur :

SAS Centrale photovoltaïque de Porcheville

Chez EDF Renouvelables France

43 Boulevard des Bouvets, CS 90310
92741 Nanterre Cedex

Adresse de correspondance :

EDF Renouvelables France –

Antoine GIRALDI

Agence Paris La Défense

43 Boulevard des Bouvets, CS 90310
92741 Nanterre Cedex

antoine.giraldi@edf-re.fr - 06 15 64 72 64







Septembre 2025

SOMMAIRE

I. **INTRODUCTION 12**

1. PRESENTATION DU PORTEUR DU PROJET 13
2. LA PRISE EN COMPTE DE L'ENVIRONNEMENT DANS NOS ACTIVITES 15
3. CADRE JURIDIQUE DU PROJET 16
   - *3.1. Procédures environnementales 16*
   - *3.2. Contenu de l'étude d'impact 17*
   - *3.3. Rubriques de la nomenclature Loi sur l'Eau concernées 18*
     - 3.3.1. Analyse des rubriques au titre 2 de la nomenclature loi sur l'eau 19
     - 3.3.2. Analyse des rubriques au titre 3 de la nomenclature loi sur l'eau 20
     - 3.3.3. Synthèse de l'analyse des rubriques de la nomenclature loi sur l'eau 21

II. **DESCRIPTION DU PROJET 22**

1. SITUATION GEOGRAPHIQUE ET FONCIERE 23
2. LE CHOIX DE L'ENERGIE SOLAIRE 28
   - *2.1. Lutter contre l'émission des gaz à effet de serre et le réchauffement climatique 28*
   - *2.2. …un objectif inscrit dans la loi… 28*
   - *2.3. …et défini par décret 29*
   - *2.4. Le plan solaire d'EDF 29*
3. UN PROJET INTEGRE DANS LES ENJEUX ENERGETIQUES REGIONAUX ET LOCAUX 30
   - *3.1. Le schéma directeur de la Région Île-de-France (SDRIF-E) 30*
   - *3.2. Le Plan Climat-Air-Energie Territorial (PCAET) 31*
   - *3.3. Les Schémas Régionaux de Raccordement au Réseau des Energies Renouvelables (S3REnR) 32*
4. UN PROJET COMPATIBLE AVEC L'AFFECTATION DES SOLS ET LES DOCUMENTS DE REFERENCES 34
   - *4.1. Les Schémas de Cohérence Territoriale (SCoT) 34*
   - *4.2. Plan Local d'Urbanisme Intercommunal (PLUi) 34*
   - *4.3. Carte communale et Règlement National d'Urbanisme 35*
   - *4.4. Plan de prévention du risque inondation 36*
   - *4.5. Loi Montagne 37*
   - *4.6. Loi Littoral 37*
   - *4.7. Loi Barnier – Amendement Dupont 37*
5. UN PROJET PHOTOVOLTAÏQUE PROPICE AU DEVELOPPEMENT DE LA BIODIVERSITE LOCALE 38
   - *5.1. Un constat fait sur des centrales solaires en exploitation en Europe… 38*
   - *5.2. …que les retours d'expérience d'EDF Renouvelables viennent confirmer 38*
     - 5.2.1. Dans des contextes environnementaux varies 38
6. LE CHOIX D'UN SITE APPROPRIE 41
   - *6.1. Les préconisations nationales de développement d'une centrale solaire au sol 41*
   - *6.2. L'appel d'offres de la Commission de Régulation de l'Energie 41*
   - *6.3. Notre démarche générale pour sélectionner un site 42*
7. LE CHOIX DU SITE DU PARC PHOTOVOLTAÏQUE DE PORCHEVILLE 44
   - *7.1. Historique du projet 44*
   - *7.2. Justification du site de Porcheville pour le projet solaire d'EDF Renouvelables 45*
     - 7.2.1. Un site aux caractéristiques adaptées 45
     - 7.2.2. Analyse de l'intérêt du site sur le territoire 45
   - *7.3. La concertation et l'information locales 49*
     - 7.3.1. Concertation volontaire sur un projet riche de sens 49
     - 7.3.2. Les moyens mis en œuvre pour informer et concerter tout au long du projet 50
     - 7.3.3. Les résultats de la démarche d'information et de concertation 56
8. CARACTERISTIQUES PHYSIQUES DU PROJET 57
   - *8.1. Composition d'un parc photovoltaïque 57*
   - *8.2. Le système photovoltaïque 58*
     - 8.2.1. Le panneau et sa structure 58
     - 8.2.2. Les fondations 58
     - 8.2.3. Les cellules photovoltaïques 59
   - *8.3. Le raccordement électrique 59*
     - 8.3.1. Le raccordement électrique « interne » 60
     - 8.3.2. Le raccordement électrique « externe » 60
   - *8.4. Les voies de circulation 61*
   - *8.5. La sécurisation du site 61*
     - 8.5.1. La clôture et les portails 61
     - 8.5.2. Ouvrages de lutte contre les incendies 62
   - *8.6. Ouvrages de gestion des eaux 63*
   - *8.7. Bilan carbone du projet par méthode ACV 64*
9. DESCRIPTION DES PHASES OPERATIONNELLES DU PROJET 65
   - *9.1. La phase de chantier 65*
     - 9.1.1. Planning prévisionnel du chantier 65
     - 9.1.2. Préparation du site 65
     - 9.1.3. Montage des panneaux photovoltaïques 67
     - 9.1.4. Réalisation du raccordement 67
     - 9.1.5. Gestion environnementale du chantier 68
   - *9.2. La phase d'exploitation 68*
     - 9.2.1. Supervision et maintenance du site 68
     - 9.2.2. Gestion environnementale du parc 68
   - *9.3. La fin de vie du parc 69*
     - 9.3.1. Démantèlement 69

9.3.2. Recyclage des matériaux ... 69
9.4. Estimation des types et quantités de résidus et déchets attendus ... 70
9.4.1. Durant les travaux ... 70
9.4.2. Durant l'exploitation du parc ... 70
9.4.3. Bilan carbone ... 70
10. SYNTHESE DES PRINCIPALES CARACTERISTIQUES DU PROJET ... 75
III. **AUTEURS ET METHODOLOGIES UTILISEES ... 76**
1. AUTEURS DE L'ETUDE D'IMPACT ... 76
2. DEMARCHE D'INSERTION ENVIRONNEMENTALE DU PROJET ... 77
3. METHODOLOGIE DES EXPERTISES ... 78
3.1. Méthodologie générale ... 78
3.2. Biodiversité ... 78
3.2.1. Structures consultées et informations collectées ... 78
3.2.2. Groupes ciblés, dates de passage et techniques mises en œuvre ... 78
3.2.3. Méthode d'évaluation des enjeux écologiques ... 79
3.2.4. Limites ... 79
3.2.5. Délimitation des zones humides ... 80
3.3. Biens matériels, patrimoine culturel et paysage ... 81
3.3.1. Définition des enjeux et des sensibilités a l'état initial ... 81
3.3.2. Définition des impacts du projet ... 82
IV. **L'ETAT ACTUEL DE L'ENVIRONNEMENT ... 83**
1. PREAMBULE ... 84
2. AIRES D'ETUDE ... 84
2.1. Localisation et justification des aires d'études des milieux physique, humains et du paysage 84
2.2. Localisation et justification de l'aire d'étude écologique ... 85
2.2.1. Localisation de l'aire d'étude écologique ... 85
2.2.2. Méthodologie de délimitation de l'aire d'étude écologique ... 85
3. MILIEU PHYSIQUE ... 86
3.1. Météorologie ... 86
3.1.1. Données générales sur le climat ... 86
3.1.2. Températures et gelées ... 86
3.1.3. Précipitations, orages et grêle ... 86
3.1.4. Ensoleillement ... 86
3.1.5. Vent ... 87
3.1.6. Synthèse ... 87
3.2. Géomorphologie ... 87
3.2.1. Topographie ... 87
3.2.1. Géologie ... 88
3.2.2. Synthèse ... 90
3.3. Eaux souterraines et superficielles ... 90
3.3.1. Hydrogéologie ... 90
3.3.2. Hydrologie ... 92
3.3.3. Usages liés à l'eau ... 95
3.3.4. Zonages réglementaires ... 96
3.3.5. Documents de gestion des eaux ... 96
3.3.6. Synthèse ... 96
3.4. Bilan des enjeux associés au milieu physique ... 97
4. BIODIVERSITE ... 98
4.1. Historique de l'aire d'étude ... 98
4.1.1. La centrale thermique de Porcheville ... 98
4.1.2. Le développement des habitats à la suite de l'arrêt de l'activité de la centrale à charbon ... 98
4.2. Contexte écologique ... 100
4.2.1. Le réseau écologique Trames Verte et Bleue ... 100
4.2.2. Zones d'inventaire et de protection : ... 102
4.2.3. Synthèse ... 103
4.3. Enjeux phytoécologiques et floristiques ... 103
4.3.1. Les habitats ... 103
4.3.2. La flore ... 106
4.4. Enjeux faunistiques ... 110
4.4.1. Les oiseaux ... 110
4.4.2. Les mammifères terrestres ... 115
4.4.3. Les chauves-souris ... 115
4.4.4. Les Reptiles ... 123
4.4.5. Les Amphibiens ... 123
4.4.6. Papillons de jour ... 124
4.4.7. Les Odonates (libellules) ... 126
4.4.8. Les Orthoptères ... 126
4.4.9. les Hyménoptères ... 128
4.4.10. Synthèse des enjeux faunistiques ... 129
4.5. Enjeux fonctionnels ... 131
4.5.1. Interprétation du SRCE à l'échelle de l'aire d'étude ... 131
4.5.2. Analyse des fonctionnalités ... 131
4.6. Synthèse des enjeux écologiques ... 133
4.7. Enjeux réglementaires ... 134
4.7.1. Flore ... 134
4.7.2. Avifaune ... 134
4.7.3. Mammifères (hors chiroptères) ... 134

4.7.4. Chiroptères 134
4.7.5. Reptiles 134
4.7.6. Amphibiens 134
4.7.7. Entomofaune 134
4.7.8. Synthèse des enjeux réglementaires 135
4.8. Espèces exotiques envahissantes 137
4.8.1. Espèces végétales 137
4.8.2. Espèces animales 137
4.9. Délimitation des zones humides 138
4.9.1. Bilan des connaissances bibliographiques 138
4.9.2. Critère « végétation » 140
4.9.3. Critère « pédologique » 140
4.9.4. Conclusion sur les zones humides 141
5. POPULATION ET SANTE HUMAINE 142
5.1. Population 142
5.1.1. Occupation du sol 142
5.1.2. Accessibilité et voies de communication 143
5.1.3. Population et évolution 143
5.1.4. Caractéristiques de l'habitat 144
5.1.5. Activités humaines (économiques, de loisirs…) 144
5.1.6. Synthèse 145
5.2. Qualité de l'air 145
5.3. Acoustique 146
5.4. Risques naturels 146
5.4.1. Types de risques 146
5.4.2. Risque sismique 146
5.4.3. Risque de mouvement de terrain 146
5.4.4. Risques d'inondation 147
5.4.5. Risque Radon 148
5.4.6. Synthèse 148
5.5. Risques technologiques 148
5.5.1. Risques technologiques 148
5.5.1. Nuisances électromagnétiques 150
5.6. Sites et sols pollués 150
5.6.1. Pollution suspectée ou avérée (ex-Basol) et Casias 150
5.7. Urbanisme et autres servitudes 151
5.7.1. Dispositions règlementaires en matière d'urbanisme 151
5.7.2. Servitudes aéronautiques 152
5.7.3. Servitudes radioélectriques 152
5.7.4. Autres réseaux 152
5.8. Bilan des enjeux associés à la population et à la santé humaine 153
6. BIENS MATERIELS, PATRIMOINE CULTUREL ET PAYSAGE 154
6.1. Structure du paysage et inventaire des enjeux 154
6.1.1. Unités paysagères 154
6.1.2. Paysages du quotidien et biens matériels 156
6.1.3. Sites reconnus 159
6.1.4. Patrimoines protégés 161
6.1.5. Itinéraires touristiques 166
6.1.6. Patrimoine archéologique 166
6.1.7. Prescriptions paysagères ou patrimoniales du document d'urbanisme 166
6.1.8. Synthèse des enjeux paysagers et patrimoniaux 167
6.2. Perceptions paysagères et sensibilités 168
6.2.1. Perceptions dans la ZIP 168
6.2.2. Bassin théorique de visibilité de l'ensemble de la zone d'implantation potentielle 170
6.2.3. Sensibilités dans l'aire rapprochée 170
6.2.4. Sensibilités dans l'aire éloignée 172
6.2.5. Synthèse des sensibilités paysagères 175
7. SYNTHESE DES ENJEUX 179
7.1. Milieux physique et humain 179
7.2. Biodiversité 180
7.3. Biens matériels, patrimoine culturel et paysage 181
V. JUSTIFICATION DU PROJET RETENU 183
1. LE CHOIX DU SITE ET DE SON IMPLANTATION PAR L'EVITEMENT DES ENJEUX MAJEURS 184
1.1. Etude initiale du projet 184
1.2. Prise en compte des espaces boisés classés (Variante 1) 184
1.3. Prise en compte du projet de stockage et des zones humides (Variante 2) 185
1.4. Prise en compte des enjeux écologiques et techniques (Variante 3) 185
1.5. Optimisation du projet d'un point de vue biodiversité et paysager (Variante retenue) 186
2. SCENARIO AVEC OU SANS PROJET 187
2.1. Hypothèses de départ avec et sans projet 187
2.2. Evolution du site sur le court terme 187
2.3. Evolution du site sur le moyen/long terme 187
VI. DESCRIPTION DES INCIDENCES NOTABLES DU PROJET SUR L'ENVIRONNEMENT 190
1. PREAMBULE 191
2. RAPPEL DU PROJET RETENU 191
3. MILIEU PHYSIQUE 191
3.1. Effets sur le climat 191

3.1.1. Phase travaux ... 191
3.1.2. Phase exploitation ... 192
3.2. Effets sur les terres et le sol ... 192
3.2.1. Phase travaux ... 192
3.2.2. Phase d'exploitation ... 192
3.2.3. Phase démantèlement ... 193
3.3. Effets sur l'eau ... 193
3.3.1. Effets sur les eaux souterraines ... 193
3.3.2. Effets sur les eaux superficielles ... 194
3.4. Vulnérabilité du projet au changement climatique ... 195
3.4.1. Vis-à-vis du risque inondation ... 195
3.4.2. Vis-à-vis du risque de retrait-gonflement des argiles ... 196
3.4.3. Vis-à-vis du risque canicule, températures élevées, sécheresse ... 196
3.4.4. Vis-à-vis de la neige et du risque gel et dégel ... 196
3.4.5. Vis-à-vis du risque tempête – vent violent ... 196
3.4.6. Conclusion ... 196
3.5. Incidences du projet sur l'environnement qui résultent de la vulnérabilité du projet à des risques d'accidents ou de catastrophes majeurs ... 197
4. BIODIVERSITE ... 197
4.1. Principes généraux ... 197
4.2. Impacts bruts sur les facteurs écologiques du milieu ... 197
4.2.1. Modifications de la topographie et de la nature du sol ... 197
4.2.2. Impacts sur les zones humides ... 197
4.2.3. Impacts sur l'ambiance nocturne ... 197
4.2.4. Risques de pollution et de dépôts de poussières ... 198
4.2.5. Bruit et perturbations en phase chantier et post-chantier ... 198
4.2.6. Impact sur les fonctionnalités écologiques ... 198
4.2.7. Impact sur les ZNIEFF et les zones naturelles protégées ... 199
4.3. Impacts sur les habitats ... 199
4.4. Impacts sur la flore à enjeu ... 201
4.5. Impacts sur la faune à enjeu ... 201
4.5.1. Les oiseaux nicheurs ... 201
4.5.2. Les oiseaux migrateurs ... 203
4.5.3. Chiroptères (chauves-souris) ... 203
4.5.4. L'entomofaune ... 203
4.5.5. Analyse des impacts sur les espèces protégées ... 204
5. POPULATION ET SANTE HUMAINE ... 210
5.1. Effets sur la population ... 210
5.1.1. Effets sur l'occupation du sol et le contexte démographique et socio-économique ... 210
5.1.2. Effets sur l'accessibilité et les voies de communication ... 211
5.2. Effets sur la qualité de l'air ... 211
5.2.1. Phase travaux ... 211
5.2.2. Phase d'exploitation ... 211
5.3. Effets sur l'ambiance sonore ... 211
5.3.1. Phase travaux ... 211
5.3.2. Phase d'exploitation ... 211
5.4. Effets sur les risques naturels ... 212
5.4.1. Phase travaux ... 212
5.4.2. Phase d'exploitation ... 212
5.5. Effets sur les risques technologiques ... 213
5.5.1. Phase travaux ... 213
5.5.1. Phase d'exploitation ... 214
5.6. Effets sur les sites et sols pollués ... 215
5.6.1. Phase travaux ... 215
5.6.2. Phase d'exploitation ... 216
6. BIENS MATERIELS, PATRIMOINE CULTUREL ET PAYSAGE ... 217
6.1. Phase exploitation ... 217
6.1.1. Bassin de visibilité du projet ... 217
6.1.2. Carnet de photomontages ... 220
6.1.3. Synthèse des impacts bruts ... 231
6.2. Phase travaux ... 231
6.3. Phase démantèlement ... 231
7. BILAN DES INCIDENCES BRUTES DU PROJET (AVANT MESURES) ... 233
7.1. Milieu physique et humain ... 233
7.2. Paysage ... 236
7.3. Biodiversité ... 238
VII. DESCRIPTION DETAILLEE DES MESURES ... 239
1. PREAMBULE ... 240
2. MESURES D'EVITEMENT ... 241
2.1. ME1 Choix du site pour l'accueil d'une centrale photovoltaïque ... 241
2.2. ME2 Positionnement du projet sur un secteur de moindre enjeu ... 241
2.2.1. MEC1 : Préservation de l'Orobanche pourprée, de l'Orpin à six angles et de leur habitat ... 241
2.2.2. MEC2 : Sanctuarisation et protection d'une surface de la friche pionnière en faveur de l'Oedicnème criard et du Trèfle rude ... 242
2.2.3. MEC3 : Adaptation des emprises afin d'éviter les arbres à potentialités de gîtes ... 243
2.3. ME3 Absence totale d'utilisation de produits phytosanitaires et de tout produit polluant ou susceptible d'impacter négativement le milieu ... 244
2.4. ME4 Limitation / positionnement adapté des emprises des travaux ... 244
2.5. ME-HYDRAU1 Adaptation du projet aux contraintes d'inondation ... 245

3. MESURES DE REDUCTION 246
3.1. MR1 Préservation des sols en place, Réutilisation préférentielle sur site des matériaux excavés 246
3.2. MR2 + MRT3 biodiversité Dispositifs préventifs de lutte contre les risques de pollutions accidentelles et gestion des déchets 246
3.3. MR3 Adaptation de la période de chantier pour réduire la compaction des sols 247
3.4. MR4 Adaptation de localisation de la base de vie et de l'entreposage du matériel 247
3.5. MR5 Adaptation des modalités de circulation des véhicules et engins de chantier 248
3.6. MR6 Sensibilisation environnementale du personnel 248
3.7. MR7 Dispositifs préventifs de lutte contre les risques incendie et foudre (phase chantier) .. 249
3.8. MR8 Dispositifs préventifs de lutte contre les risques incendie et foudre (Phase exploitation) 250
3.9. MR9 Arrosage des pistes d'accès selon les conditions météorologiques 250
3.10. MR10 Adaptation des horaires de chantier et informations sur les chemins et voiries utilisées 250
3.11. MR11 Dispositif de lutte contre l'érosion des sols 250
3.12. MR-PAYS1 Intégration paysagère des postes électriques, portails et clôtures 251
3.13. MR-PAYS2 Mesure paysagère de haies arbustives 252
3.14. MR12 Réalisation des travaux de démantèlement du parc, remise en état du site et recyclage des matériaux 253
3.15. MR13 Mesures du niveau de la nappe 254
3.16. Mesures de réduction liées au volet hydraulique (MR Hydrau1) 254
3.17. Mesures de réduction liées au volet biodiversité 256
3.17.1. Mesures de réduction en phase chantier (MRT) 256
3.17.2. Mesures de réduction en phase de fonctionnement (MRF) 263
3.17.3. Bilan des mesures de réduction liées au volet biodiversité 265
4. INCIDENCES RESIDUELLES 266
4.1. Milieux physique et humain 266
4.2. Biodiversité 271
4.2.1. Impacts résiduels et mesures pour les habitats 271
4.2.2. Impacts résiduels et mesures pour la flore 271
4.2.3. Impacts résiduels et mesures pour la faune 271
4.2.4. Impacts résiduels et mesures pour l'avifaune 271
4.2.5. Impacts résiduels et mesures pour les chauves-souris 271
4.2.6. Impacts résiduels et mesures pour les papillons de jour 272
4.2.7. Impacts résiduels pour les Orthoptères 272
4.2.8. Synthèse des impacts résiduels du projet 272
4.3. Biens matériels, patrimoine culturel et paysage 274
4.3.1. Carnet de photomontages avec mesures paysagères 276
5. MESURES DE COMPENSATION 278
6. MESURES D'ACCOMPAGNEMENT 278
6.1. Mesures d'accompagnement liées à la biodiversité 278
6.1.1. Mesures d'accompagnement en phase travaux (MAT) 278
6.1.1. Mesures d'accompagnement en phase de fonctionnement (MAF) 281
7. MODALITES DE SUIVI DES MESURES ERC 282
7.1. Suivi de mise en œuvre effective des mesures liées au volet écologique 283
7.2. Suivi de l'efficacité des mesures liées au volet écologique 284
8. SYNTHESE GENERALE DES MESURES PRISES 285
VIII. **ANALYSE DES INCIDENCES CUMULEES DU PROJET AVEC D'AUTRES PROJETS CONNUS 289**
1. INVENTAIRE DES PROJETS CONNUS 290
2. EVALUATION DES INCIDENCES CUMULEES 293
2.1. Milieu physique 293
2.2. Milieu humain 293
2.3. Biodiversité 293
2.4. Biens matériels, patrimoine culturel et paysage 294
IX. **EVALUATION DES INCIDENCES NATURA 2000 ..... 295**
1. OBJET 296
2. CONTENU DE L'EVALUATION D'INCIDENCE 296
3. EVALUATION PRELIMINAIRE DES INCIDENCES DU PROJET SUR LES SITES NATURA 2000 297
3.1. Présentation des sites Natura 2000 susceptibles d'être affectés 298
3.1.1. Zone Spéciale de Conservation « Carrière de Guerville » (FR1102013) 298
3.1.2. Zone de Protection Spéciale « Boucles de Moisson, de Guernes et de Rosny » (FR1100795) ... 298
3.1.3. Zone Spéciale de Conservation « Sites chiroptères du Vexin français » (FR1102015) 298
3.1.4. Zone Spéciale de Conservation « Coteaux et boucles de la Seine » (FR1100797) 298
3.1.5. Zone Spéciale de Conservation « Vallée de l'Epte francilienne et ses affluents » (FR1102014) . 298
3.1.6. Zone Spéciale de Conservation « Vallée de l'Epte » (FR2300152) 298
3.2. Analyse des incidences temporaires ou permanentes, directes ou indirectes du projet sur les sites Natura 2000 298
3.2.1. Espèces et habitats d'intérêt communautaire présents sur l'aire d'étude 299
3.2.2. ZSC « Carrière de Guerville » 299
3.2.3. ZPS « Boucles de Moisson, de Guernes et de Rosny » 299
3.2.4. ZSC « Sites chiroptères du Vexin français » 299
3.2.5. ZSC « Coteaux et boucles de la Seine » 299
3.2.6. ZSC « Vallée de l'Epte francilienne et ses affluents » 299
3.2.7. ZSC « Vallée de l'Epte » 300
4. CONCLUSION SUR L'INCIDENCE DU PROJET SUR LE RESEAU NATURA 2000 300
X. **DEMANDE D'AUTORISATION DE DEFRICHEMENT 301**

1. LOCALISATION ET CARACTERISATION DES BOISEMENTS AU TITRE DU CODE FORESTIER NECESSITANT UNE AUTORISATION DE DEFRICHEMENT 302
1.1. Localisation et superficie des boisements au titre du code forestier nécessitant une demande d'autorisation de défrichement au droit du projet 302
1.2. Caractérisation des boisements identifiés au sens du code forestier et nécessitant une demande d'autorisation de défrichement 303
2. INCIDENCES SUR LE RESEAU NATURA 2000 304
2.1. Localisation du projet par rapport au réseau Natura 2000 304
2.2. Le projet est-il susceptible d'avoir des incidences sur le réseau Natura 2000 ? 304
2.2.1. Zone Spéciale de Conservation « Carrière de Guerville » (FR1102013) 304
2.2.2. Zone de Protection Spéciale « Boucles de Moisson, de Guernes et de Rosny » (FR1100795) 304
2.2.3. Zone Spéciale de Conservation « Sites chiroptères du Vexin français » (FR1102015) 305
2.2.4. Zone Spéciale de Conservation « Coteaux et boucles de la Seine » (FR1100797) 305
2.2.5. Zone Spéciale de Conservation « Vallée de l'Epte francilienne et ses affluents » (FR1102014) 305
2.2.6. Zone Spéciale de Conservation « Vallée de l'Epte » (FR2300152) 306
2.3. Conclusion 306
3. MESURE DE COMPENSATION LIEE AU DEFRICHEMENT 306
4. RELEVES DE PROPRIETE 307
5. AUTORISATION DU PROPRIETAIRE A DEPOSER UNE DEMANDE D'AUTORISATION DE DEFRICHEMENT 313
6. PLAN DE SITUATION AU 25000EME LOCALISANT LES TERRAINS A DEFRICHER 315
7. EXTRAIT DU PLAN CADASTRAL 315
8. CERFA SPECIFIQUE A LA DEMANDE D'AUTORISATION DE DEFRICHEMENT 316
9. ATTESTATION DU DEMANDEUR D'ABSENCE D'INCENDIES SUR LE SITE 320
XI. **SYNTHESE ET CONCLUSION DE L'ETUDE D'IMPACT . 321**
XII. **ANNEXES 323**
1. ANNEXE 1 : ACRONYMES 324
2. ANNEXE 2 : GLOSSAIRE 325
3. ANNEXE 3 : KBIS 326
4. ANNEXE 4 : DEMARCHE DE CONCERTATION ET D'INFORMATION LOCALE 327
5. ANNEXE 5 : ETUDE ECOLOGIQUE – ECOSPHERE 328
6. ANNEXE 6 : ETUDE HYDRAULIQUE – SOCOTEC 329
7. ANNEXE 7 : PLAN MASSE DU PROJET 330

FIGURES

Figure 1 : Renseignements administratifs 13
Figure 2 : Répartition de l'activité d'EDF Renouvelables dans le monde en 2020 13
Figure 3 :EDF Renouvelables, un opérateur intégré 14
Figure 4 :Implantations solaires d'EDF Renouvelables en France – Janvier 2024 14
Figure 5 : Procédures administratives concernées par le projet 16
Figure 6 : Contenu du R122-5 du Code de l'Environnement 18
Figure 7 : Parcelles concernées par le projet 23
Figure 8 : Localisation du projet 24
Figure 9 : Plan de masse du projet 26
Figure 10 : Exemple de photomontage du projet 27
Figure 11 : Répartition des sources d'émissions des gaz à effet de serre en France en 2016 (© SDES 2018 Panorama des émissions françaises de gaz à effet de serre) 28
Figure 12 : Les objectifs de Programmation Pluriannuelle de l'Energie (PPE) pour l'énergie radiative du soleil en termes de puissance totale installée (Source : décret n°2020-456) 29
Figure 13 : Ambition du Plan Solaire d'EDF à l'horizon 2035 29
Figure 14 : Puissance solaire raccordée par région au 31 décembre 2021 30
Figure 15 : Schéma de synthèse illustrant les liens de compatibilité et de prise en compte entre les différents documents de planification (Source EDF Renouvelables) 30
Figure 16 : Extrait du Plan Climat Air Energie territoriale de la communauté urbaine GPS&O – Programme d'actions - Axe 3 : Développer les énergies renouvelables sur le territoire 32
Figure 17 : Capacités d'accueil pour le raccordement aux réseaux de transport et de distribution des installations de production d'électricité du poste source de Limay – avril 2025 33
Figure 18 : Vue du projet sur le plan de zonage du PLUi de la CU GPS&O 35
Figure 19 : Carte du PPRI de la vallée de la Seine et de l'Oise au droit des emprises du projet 36
Figure 20 : Illustration du développement de la végétation sur un parc photovoltaïque d'EDF Renouvelables en 5 années 38
Figure 21 : Fauche différenciée sur la centrale solaire de Narbonne (11) (photo du haut) et corridor écologique préservé en fin de chantier au sein de la centrale de Bouloc (31) (photo du bas) 39
Figure 22 : Photographies prises au sein de la centrale solaire à Saint-Marcel-sur-Aude (11) illustrant la fréquentation du site par l'avifaune 39
Figure 23 Juvénile d'Oedicnème criard observé en 2019 sur la centrale solaire de Crucey et illustration de la centrale solaire de Crucey 39
Figure 24 : Nid de Merle noir sous un panneau photovoltaïque à Blauvac (84) (photo n°1) – Installation de 9 nichoirs à Rollier d'Europe à proximité de la centrale solaire à Istres (13) (photos n°2 et 3) 40
Figure 25 Murin de Natterer dans un nichoir en façade d'un bâtiment, centrale solaire de Toul-Rosières (2017) 40
Figure 26 Corridor à Molinie sur la centrale solaire de Montendre (17) 40
Figure 27 : Création de mares (photo n°1) et observation de Cistude d'Europe en insolation (photo n°2) à proximité de la centrale solaire de Gabardan (40) – Aristoloche pistoloche poussant sous les panneaux

photovoltaïques (photo n°3) et observation de la Diane virevoltant au sein de la centrale solaire de Narbonne (11) (photo n°4) – Lézard ocellé observé dans la zone d'exclos de la centrale solaire de Puyloubier (13) (photo n°5) 40
Figure 28: vue aérienne datant de 1981 44
Figure 29 : *Localisation du projet photovoltaïque par rapport à la vue aérienne du site datant de 1982* ... 44
Figure 30: Critères en faveur du site de l'ancienne centrale de Porcheville 45
Figure 31: Zone d'étude de l'analyse territoriale 45
Figure 32: Zone d'exclusion au sein de la zone d'étude 46
Figure 33 : Sites éligibles aux appels d'offres de la CRE selon le cahier des charges en vigueur AO PP2 OV Sol – Période 3 de décembre 2022 46
Figure 34: Critères de notation des candidatures aux appels d'offre de la CRE 46
Figure 35: Recensement et localisations des sites potentiels dans le secteur d'étude 47
Figure 36: Caractéristiques des sites d'intérêt dans la zone d'étude 48
Figure 37 : vue aérienne datant de 1981 49
Figure 38 : stand EDF lors de l'évènement Sportchevill'art 51
Figure 39 : Photographies du stand EDF au forum des associations de Porcheville 52
Figure 40 : recto courrier invitation réunion publique 53
Figure 41 : verso courrier invitation réunion publique 53
Figure 42 : exemple de supports présentés lors de l'évènement et réponse aux questions des habitants 54
Figure 43 : diapositive supplémentaire ajoutée à la présentation partagée à l'ensemble des habitants sur le site de la commune 55
Figure 44 : extrait du site internet de la commune de Porcheville (capture réalisée le 18 juillet 2025) 55
Figure 45 : extrait du site avec lien de téléchargement vers la présentation (capture réalisée le 18 juillet 2025) 55
Figure 46 : Schéma de principe d'un parc photovoltaïque 57
Figure 47 : Schéma de principe d'une structure 58
Figure 48 : Exemple de structures et fondations par pieux en acier 58
Figure 49 : Schéma d'une fondation micropieux béton 59
Figure 50 : Principe du raccordement électrique d'une installation photovoltaïque 59
Figure 51 : Exemple d'un poste de transformation 60
Figure 52 : Exemple d'un poste de livraison 60
Figure 53 : Exemple de piste périphérique (Source : EDF Renouvelables) 61
Figure 54 :Exemples de clôture *(gauche) et passe-faune (droite)* (Source : EDF Renouvelables) 62
Figure 55 : Exemple de portail (Source : EDF Renouvelables) 62
Figure 56 : Exemple d'une citerne souple et d'une citerne en dur 62
Figure 57 : Schéma de principe d'assainissement des eaux pluviales 63
Figure 58 : Noue d'infiltration BV1 63
Figure 59 : Noue d'infiltration BV2 64
Figure 60 : Noue d'infiltration BV1 64
Figure 61 : Signalétique et balisage de milieux naturels 65
Figure 62 : Localisation des secteurs à déboiser 66
Figure 63 : Exemple de tracteur équipé d'un broyeur forestier 66
Figure 64 : Exemple de base vie 67
Figure 65 : Pose des modules 67
Figure 66 : Exemple de réalisation de tranchées du raccordement interne 67
Figure 67 : Fouille préparée pour la pose d'un poste de conversion/transformation 67
Figure 68 : Réalisation de tranchées du raccordement externe dans l'emprise des voies existantes 68
Figure 69 : Les modalités de recyclage des panneaux solaires 69
Figure 70 : Procédés de recyclage des panneaux 69
Figure 71 : Estimation des types et quantités de résidus et d'émissions attendus en phase de travaux et de d'exploitation 70
Figure 72 : les facteurs d'émission (ou de captation) proposés pour la France en tCO_{2eq}/ha/an [1] 72
Figure 73 : : Evaluation des émissions évitées de CO2 eq. dans les mix énergétiques considérés 73
Figure 74 : Bilan des émissions de CO_2 du projet 74
Figure 75 : Balance carbone du projet 74
Figure 76 : Temps de retour Carbone du projet 74
Figure 77 : Caractéristiques principales du Parc photovoltaïque de Porcheville 75
Figure 78 : Auteurs de l'étude d'impact et de ses expertises 76
Figure 79 : La démarche d'insertion environnementale du projet par EDF renouvelables 77
Figure 80 : Tableau des principales sources de données de l'analyse de l'état initial du site et de son environnement 78
Figure 81: Structures et bases de données consultées et informations collectées 78
Figure 82: Détails des interventions sur le terrain 79
Figure 83: Trace d'engins motorisés 79
Figure 84 / Schéma récapitulatif de la méthodologie (Ecosphère, 2021) 81
Figure 85 : Définition du niveau d'enjeu paysager 81
Figure 86 : Données utilisées pour le calcul de la ZIV et caractéristiques associées 82
Figure 87 : Définition du niveau d'impact paysager 82
Figure 88 : Grille de hiérarchisation des enjeux 84
Figure 89 : Carte de la ZIP du parc photovoltaïque et de l'aire d'étude rapprochée du territoire d'étude avec les différentes aires 84
Figure 90 : Carte du territoire d'étude avec les différentes aires 85
Figure 91 : Carte de l'aire d'étude écologique 85
Figure 92 : Précipitations et températures à la station de Magnanville (78) 86
Figure 93 : Durée moyenne d'insolation à Trappes (1991-2020) 86
Figure 94 : Vitesse moyenne du vent moyennée sur 10 minutes à Magnanville (1995-2020) 87
Figure 95 : Carte topographique au droit de l'aire d'étude éloignée 87

Figure 96 : Carte des profils altimétriques de la ZIP 88
Figure 97 : Carte géologique au droit de l'aire d'étude rapprochée 88
Figure 98 : Plan topographique de la ZIP dans le sens Ouest-Est 89
Figure 99 : Masses d'eau souterraines dans l'aire d'étude 90
Figure 100 : Carte de vulnérabilité de la nappe aux pollutions de surface 91
Figure 101 : Profondeur moyennes et extrême de la nappe issu du piézomètre 91
Figure 102 : Localisation des piézomètres posés par EDF SA à proximité du site 91
Figure 103 : Données piézométriques posés par EDF SA à proximité du site 92
Figure 104 : Carte des masses d'eau superficielles au droit de l'aire d'étude éloignée 92
Figure 105 : Carte de l'aléa inondation et des zones humides au droit de l'aire d'étude rapprochée 93
Figure 106 : Carte du PPRI de la vallée de la Seine et de l'Oise au droit de l'aire d'étude rapprochée 94
Figure 107 : Localisation des tests de perméabilité 94
Figure 108 : Résultats des tests de perméabilité 95
Figure 109 : Carte des captages d'eau destinés à la consommation humaine et leurs périmètres dans le territoire d'étude 95
Figure 110 : Grandes orientations du SDAGE applicables au projet 96
Figure 111 Prises de vue photographique le 8-05-1948 (remonterletemps.ign.fr) 98
Figure 112 Centrale thermique – 01-01-1956 98
Figure 113 Prises de vue photographique de la centrale thermque le 24-06-1961 (remonterletemps.ign.fr) 98
Figure 114 Prises de vue photographique de la centrale thermique le 01-01-1969 (remonterletemps.ign.fr) 98
Figure 115 : Prises de vue photographique des habitats de l'aire d'étude entre 1990 et 2014 (remonterletemps.ign.fr) 99
Figure 116 : Aire d'étude par rapport aux composantes du SRCE 100
Figure 117 : Aire d'étude par rapport aux objectifs du SRCE 101
Figure 118 : Zonages d'inventaires 102
Figure 119 : Zonages réglementaires 103
Figure 120: Correspondance habitats avec la typologie CORINE biotopes, EUNIS, Natura 2000 103
Figure 121 : Description des habitats 104
Figure 122 : Habitats de l'aire d'étude 106
Figure 123: Répartition des espèces par classe de menace régionale 106
Figure 124 : Répartition des espèces par classe de rareté régionale (source CBNBP) 107
Figure 125 : Analyse des enjeux spécifiques liés à la flore 108
Figure 126 : Synthèse des enjeux liés à la flore 109
Figure 127 : Enjeux floristiques 110
Figure 128 : Milieux ouverts pionniers favorable à l'Oedicnème criard (Ecosphère, 2024) 111
Figure 129 : Mosaïque de friche vivace et de fourré mésophiles favorables aux espèces liées au milieux semi-ouverts (*Ecosphère, 2024*) 111
Figure 130 : Mosaïque de friches et de fourrés favorables aux espèces des milieux semi-ouverts (*Ecosphère, 2024*) 111
Figure 131 : Synthèse des enjeux liés à l'avifaune nicheuse 114
Figure 132 : Description des cortèges de mammifères terrestres 115
Figure 133 : Arbres gîtes potentiels sur l'aire d'étudE 116
Figure 134 : Arbres à potentialités au sein de l'aire d'étude 116
Figure 135 : Espèces contactées sur l'aire d'étude en 2023 117
Figure 136 : Richesse spécifique en chiroptères aux points d'écoute en période estivale (hors complexe d'espèces) 118
Figure 137 : Richesse spécifique en chiroptères aux points d'écoute en période automnale (hors complexe d'espèces) 118
Figure 138 : Résultat des écoutes actives en automne 119
Figure 139 : Activité chiroptérologique 119
Figure 140 : Répartition du cortège d'espèces 120
Figure 141 : Enjeux chiroptérologiques sur l'aire d'étude 121
Figure 142 : Synthèse des enjeux liés aux chiroptères 123
Figure 143 : Description des cortèges de reptiles sur l'aire d'étude 123
Figure 144 : Description des cortèges de papillons de jour sur l'aire d'étude 124
Figure 145 : Papillons de jour à enjeux contactés sur l'aire d'étude 125
Figure 146 : Synthèse des enjeux liées aux papillons de jour 126
Figure 147 : Description des cortèges d'Orthoptères et espèces assimilées sur l'aire d'étude 126
Figure 148 : Orthoptères à enjeu contactées sur l'aire d'étude 127
Figure 149 : Synthèse des enjeux orthoptérologiques 127
Figure 150 : Répartition des différents types de patrimonialité. 128
Figure 151 : Mode de nidification des espèces patrimoniales de l'aire d'étude (N = 26) 128
Figure 152 : Zones à enjeu de conservation pour les Hyménoptères du site de Porcheville 129
Figure 153 : Bilan du nombre d'espèces à enjeu de conservation sur l'aire d'étude 130
Figure 154 : Enjeux faunistiques 130
Figure 155 : Synthèse de l'analyse fonctionnelle 132
Figure 156 : Synthèse des enjeux écologiques par habitat 133
Figure 157 : Synthèse des enjeux écologiques 133
Figure 158 : Espèces protégées 135
Figure 159 : *Aide de lecture de la carte des espèces protégées* 136
Figure 160 : Espèces végétales pouvant impacter les écosystèmes de l'aire d'étude 137
Figure 161 : Espèces exotiques envahissantes 137
Figure 162 : Enveloppes d'alerte des zones humides (DRIEAT, 2021) 138
Figure 163 : Photographies aériennes du site étudié datant de 1969 (à gauche) et 1990 (à droite). 139
Figure 164 : Ancienne délimitation de zone humide (EDF renouvelables et IEA, 2019) 139

Figure 165 : Zones humides : critère « habitat » 140
Figure 166 : Caractéristiques des sondages pédologiques réalisés par Écosphère (2024) 140
Figure 167 : Zones humides : Sondage pédologique 141
Figure 168 : Carte de l'occupation du sol simplifiée au droit de l'aire d'étude rapprochée 142
Figure 169 : Carte des infrastructures de transport dans l'aire rapprochée 143
Figure 170 : Evolution de la population de Porcheville et de la densité entre 1968 et 2020 144
Figure 171 : Population par grandes tranches d'âges à Porcheville en 2009, 2014 et 2020 144
Figure 172 : Carte de localisation des zones habitées dans l'aire d'étude rapprochée 144
Figure 173 : Principaux polluants dans le Grand Paris Seine Oise et les Yvelines 145
Figure 174 : Liste des arrêtés de catastrophe naturelle sur la commune de Porcheville 146
Figure 175 : Carte des aléas remontée de nappe et retrait-gonflement des argiles au droit de l'aire d'étude rapprochée 147
Figure 176 : Carte du PPRI de la vallée de la Seine et de l'Oise au droit de l'aire d'étude rapprochée .. 148
Figure 177 : Carte des risques technologiques dans l'aire d'étude éloignée 149
Figure 178 : Carte des risques technologiques dans l'aire d'étude rapprochée 150
Figure 179 : Carte du zonage du PLUi dans l'aire d'étude rapprochée 151
Figure 180 - Localisation des réseaux sur la zone d'implantation du projet de Porcheville 152
Figure 181 : Coupe topographique entre Mantes-la-Jolie et Nézel dans le Grand couloir de la Seine 155
Figure 182 : Coupe topographique entre le Vexin français, les coteaux et la plaine alluviale du Grand couloir de la Seine et le Plateau mantois 155
Figure 183 : Carte des unités paysagères 156
Figure 184 : Enjeux paysagers analysés - Lieux de vie 156
Figure 185 : Carte de l'occupation des sols, des lieux de vie et axes de déplacement 157
Figure 186 : Enjeux paysagers analysés – Axes de déplacement 158
Figure 187 : Carte des sites reconnus et itinéraires touristiques sur le territoire d'étude 159
Figure 188 : Enjeux paysagers analysés – Sites reconnus 161
Figure 189 : Enjeux paysagers analysés – patrimoines protégés 161
Figure 190 : Carte des patrimoines protégés et itinéraires touristiques sur le territoire d'étude 162
Figure 191 : Enjeux paysagers analysés – itinéraires de tourisme 166
Figure 192 : Tableau de synthèse des enjeux paysagers et patrimoniaux du territoire d'étude 167
Figure 193 : Carte du bassin théorique de visibilité de l'ensemble de la ZIP (ZIV maximale) 170
Figure 194 : Carte des enjeux dans l'aire rapprochée et localisation des photos d'analyse des sensibilités 172
Figure 195 : Carte des enjeux dans l'aire éloignée et localisation des photos d'analyse des sensibilités 174
Figure 196 : Tableau de synthèse des sensibilités sur le territoire d'étude et recommandations éventuelles (1/2) 176
Figure 197 : Tableau de synthèse des sensibilités sur le territoire d'étude et recommandations éventuelles (2/2) 177
Figure 198 : Carte de synthèse des sensibilités paysagères sur le territoire d'étude 178
Figure 199 : Synthèse des enjeux écologiques par habitat 180
Figure 200 : Tableau de synthèse des enjeux et leurs sensibilités sur le territoire d'étude et recommandations éventuelles (1/2) 181
Figure 201 : Tableau de synthèse des enjeux et leurs sensibilités sur le territoire d'étude et recommandations éventuelles (2/2) 182
Figure 202: Design de la première variante 184
Figure 203: Design de la seconde variante 185
Figure 204: Design de la troisième variante 185
Figure 205: Design de la variante finale 186
Figure 206 : Caractéristiques principales des différentes variantes du projet 186
Figure 207 : Grille de hiérarchisation des incidences 191
Figure 208 : Les différents niveaux d'incidences possibles 191
Figure 209 : Schéma de principe des écoulements d'eaux pluviales sur les panneaux – effets des structures supportant des panneaux disjoints 193
Figure 210 : Carte de l'aléa inondation au droit du site du projet 196
Figure 211 : Analyse des impacts bruts du projet sur les fonctionnalités écologiques 198
Figure 212 : Habitats et projets (après évitement) 200
Figure 213 : Analyse des impacts bruts sur la flore à enjeu 201
Figure 214 : Analyse des impacts bruts sur l'avifaune nicheuse à enjeu 201
Figure 215 : Analyse des impacts bruts sur les oiseaux migrateurs 203
Figure 216 : Analyse des impacts bruts sur les chiroptères à enjeu 203
Figure 217 : Analyse des impacts sur les papillons de jour à enjeu 203
Figure 218 : Analyse des impacts sur les Orthoptères à enjeu 204
Figure 219 : Analyse des impacts bruts sur la flore protégée 204
Figure 220 : Enjeux écologiques et projet (après évitement) 205
Figure 221 : Analyse des impacts bruts sur l'avifaune nicheuse protégées 206
Figure 222: Analyse des impacts bruts sur l'avifaune migratrice protégée 208
Figure 223 : Analyse des impacts bruts sur les chiroptères protégés 208
Figure 224 : Analyse des impacts bruts sur les reptiles protégés 208
Figure 225 : Analyse des impacts bruts sur l'entomofaune protégée 209
Figure 226 : Espèces protégées et projet (après évitement) 210
Figure 227 : Carte de la servitude de la canalisation de gaz au droit des emprises du site 214
Figure 228 : Carte des risques technologiques au droit des emprises du site 214
Figure 229 : Schéma d'une fondation micropieux béton 216
Figure 230 : Carte de la ZIV du projet avec les enjeux et points de vue des photomontages 217
Figure 231 : Carte de la ZIV verticale du projet 218
Figure 232 : Carte de la ZIV horizontale du projet 218
Figure 233 : Sélection des points de vue 219

Figure 234 : Tableau de synthèse des incidences brutes du projet sur l'environnement 233
Figure 235 : Espèces protégées et projet (après évitement) 238
Figure 236 : Le principe de l'absence de perte nette de biodiversité (CGDD, 2018) 240
Figure 237 : Plan d'implantation du parc photovoltaïque avant évitement (localisé en rouge ci-dessus) 242
Figure 238 : Plan d'implantation du parc photovoltaïque avant évitement (localisé en rouge ci-dessus) 242
Figure 239 : Plan d'implantation du parc photovoltaïque avant évitement des arbres à potentialités de gîtes 243
Figure 240 : Carte de localisation des mesures paysagères 252
Figure 241 : Les modalités de recyclage des panneaux solaires (*Source : Panneausolaire.com*) / Procédés de recyclage des panneaux (*Source : PV Cycle*) 253
Figure 242 : Schéma de principe d'assainissement des eaux pluviales 255
Figure 243 : Périodes optimales recommandées pour les travaux 257
Figure 244 : Schéma de l'espacement des panneaux photovoltaïques 258
Figure 245 : Localisation des mesures d'évitement en phase conception 259
Figure 246 : Recommandations pour les éclairages 262
Figure 247 : Localisation des zones concernées par le plan de gestion 264
Figure 248 : Répartition des données d'individus d'Œdicnème criard équipés d'un émetteur GPS – *ASEE suivi 2022 et 2023* 265
Figure 249 : Impacts résiduels et mesures sur la flore 271
Figure 250 : Impacts résiduels et mesures sur l'avifaune 271
Figure 251 : Impacts résiduels et mesures sur les chauves-souris 271
Figure 252 : Impacts résiduels et mesures sur les papillons de jour 272
Figure 253 : Impacts résiduels et mesures sur les Orthoptères 272
Figure 254 : Bilan des impacts et mesures sur les espèces protégées 273
Figure 255 : Exemple de gîtes artificiels à chiroptères sur des arbres (*Écosphère, 2023*) 278
Figure 256 : Localisation de l'implantation prévue pour la haie paysagère (linéaires verts) 279
Figure 257 : Implantation d'une haie paysagère (linéaire jaune) aux abords de la future zone réouverte prévue dans la MRF3 279
Figure 258 : Exemple d'ouverture sur clôture pour la permébilisation des petits vertébrés 280
Figure 259 : Exemple de passe-faune (*EDF Renouvelables*) 280
Figure 260 : Sanglipass 280
Figure 261 : Modalités de suivi de la mise en œuvre des mesures 283
Figure 262 : Modalités de suivi de l'efficacité des mesures 284
Figure 263 : Coût des mesures du volet écologique 287
Figure 264 : Localisation des projets connus pris en compte pour l'évaluation des impacts cumulés 290
Figure 265 : Schéma d'assainissement des eaux pluviales 292
Figure 266 : Projet consulté pour l'évaluation des effets cumulés 293
Figure 267 : Habitats et projets (après évitement) 297
Figure 268 : Espèces et habitats d'intérêt communautaire justifiant des sites Natura 2000 et présents sur l'aire d'étude 299
Figure 269 : Localisation des secteurs à déboiser 302
Figure 270 : Localisation cadastrale des secteurs à déboiser 303
Figure 271 : Habitats de l'aire d'étude 304
Figure 272 : Localisation du secteur à défricher (Ech : 1/25000) 315
Figure 273 : Extrait de plan cadastral (Ech : 1/5000) 315

I. INTRODUCTION

Le présent projet de parc photovoltaïque de Porcheville est issu d'un travail approfondi mené avec les différentes parties prenantes (instances investies dans le fonctionnement de la centrale, élus, riverains, administrations, associations, bureaux d'études environnementales…) depuis plus de deux années. Il bénéficie notamment de l'expérience et du savoir-faire d'EDF Renouvelables dans le développement, la construction et la gestion technique et environnementale des nombreux parcs installés dans toute la France. Cette expérience a été mise au profit de la réalisation de la présente étude d'impact constituée conformément au R.122-5 du Code de l'environnement.



1. PRESENTATION DU PORTEUR DU PROJET

Le demandeur est la SAS CENTRALE PHOTOVOLTAÏQUE DE SAS CENTRALE PHOTOVOLTAIQUE DE PORCHEVILLE, société par actions simplifiées au capital de 5 000,00 Euros et filiale détenue à 100% par EDF RENOUVELABLES France.

EDF RENOUVELABLES France est une société par actions simplifiée au capital de 400 500 000,00 Euros, filiale à 100% d'EDF Renouvelables, société anonyme au capital de 226 755 000,00 Euros, elle-même détenue à 100% par le Groupe EDF. Le groupe EDF est détenu à environ 85% par l'Etat, et prochainement à 100% dans le cadre de la renationalisation d'EDF.

Renseignements administratifs[1]	Société exploitante	Société mère	Groupe
Raison Sociale	SAS CENTRALE PHOTOVOLTAIQUE DE PORCHEVILLE	EDF Renouvelables France	EDF Renouvelables
Adresse siège social	43 Boulevard des Bouvets 92741 Nanterre Cedex		
Forme juridique	Société par actions simplifiée	Société par actions simplifiée	Société anonyme
Capital social	5 000,00 Euros	400 500 000 Euros	226 755 000 Euros
Numéro d'inscription	Numéro SIRET : 940 008 279 00017 Code NAF : 3511Z (production d'électricité)	Numéro SIRET : 434 689 915 01378 Code NAF : 7112B (Ingénierie, études techniques)	Numéro SIRET : 379 677 636 00092 Code NAF : 7010Z (activités des sièges sociaux)

Figure 1 : Renseignements administratifs

Spécialiste des énergies renouvelables, EDF Renouvelables est un acteur français de la production d'électricité verte qui agit au côté des territoires depuis plus de 20 ans.

EDF Renouvelables est actif dans 22 pays, principalement en Europe et en Amérique du Nord et plus récemment en Afrique, Proche et Moyen-Orient, Inde, Chine et Amérique du Sud.

D'envergure internationale, l'activité de production de la société représente au 31 décembre 2024, 14 200 MW nets installés à travers le monde, 2 200 MW nets en construction et 34,5 TWh d'électricité verte produite en 2024.

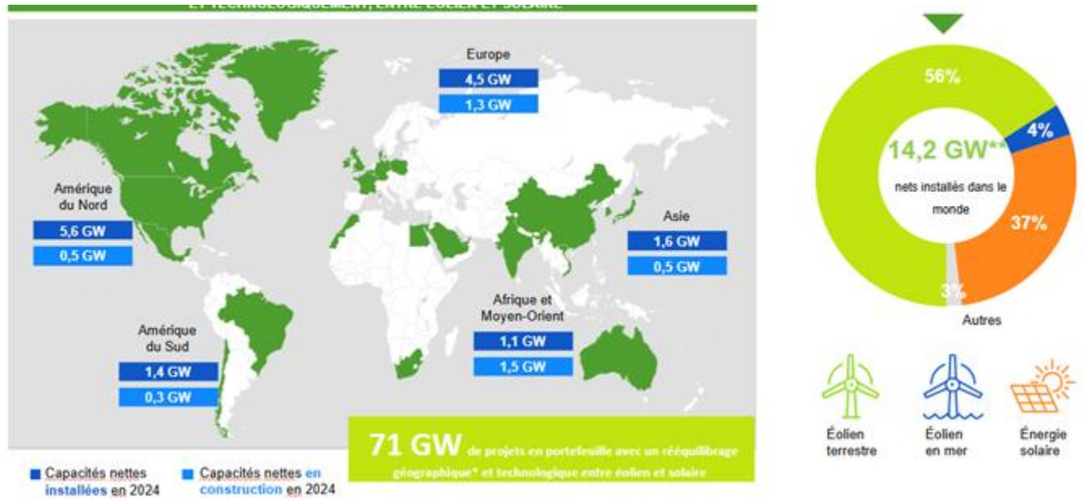


Figure 2 : Répartition de l'activité d'EDF Renouvelables dans le monde en 2020

EDF Renouvelables prouve depuis plusieurs années ses compétences dans le domaine du photovoltaïque avec aujourd'hui en France plus de 920 MWc nets en service, et 448 MWc nets en construction au 31 décembre 2024.

Le photovoltaïque représente une part croissante des activités d'EDF Renouvelables, atteignant 36 % du total des capacités installées au 31 décembre 2024, contre 22% en 2020.

Avec ses installations dans l'éolien et le solaire, l'entreprise est présente dans la quasi-totalité des régions françaises : Nouvelle-Aquitaine, Normandie, Île-de-France, Bourgogne-Franche-Comté, Centre-Val de Loire, Corse, Grand Est, Occitanie, Hauts-de-France, Pays de la Loire, Provence-Alpes-Côte-d'Azur, Auvergne Rhône-Alpes, Départements et Collectivités d'Outre-mer.

Outre son siège à Nanterre, EDF Renouvelables est présent en France avec :

- 8 agences de développement à Aix-en-Provence, Colombiers, Montpellier, Nantes, Strasbourg, Lyon, Toulouse et Bordeaux ;
- 6 centres régionaux de maintenance à Rouvroy (Hauts-de-France), Colombiers (Occitanie), Salles-Curan (Occitanie), Fresnay l'Evêque (Centre-Val de Loire), Toul-Rosières (Grand Est) et Rennes (Bretagne) ;
- 18 antennes de maintenance locales dont l'antenne de maintenance de Crucey (28) ;
- 1 centre européen d'exploitation-maintenance à Colombiers (Occitanie).

Du développement au démantèlement, toutes les phases d'un projet sont gérées par EDF Renouvelables. L'entreprise maîtrise ainsi la qualité de ses activités et accompagne ses partenaires sur le long terme, tout en garantissant, à tout moment, la santé et la sécurité de ses collaborateurs et prestataires.

[1] Les extraits Kbis des sociétés EDF Renouvelables France et EDF Renouvelables sont joints en annexes du dossier.



Figure 3 :EDF Renouvelables, un opérateur intégré

À l'écoute des territoires, EDF Renouvelables s'engage dans la dynamisation de l'économie locale. Pour la réalisation de nos centrales, nous faisons appel aux compétences de proximité et sommes attentifs à la création d'activité. Nous adaptons nos projets aux particularités locales et restons présents avec le territoire tout au long du cycle de vie des installations.

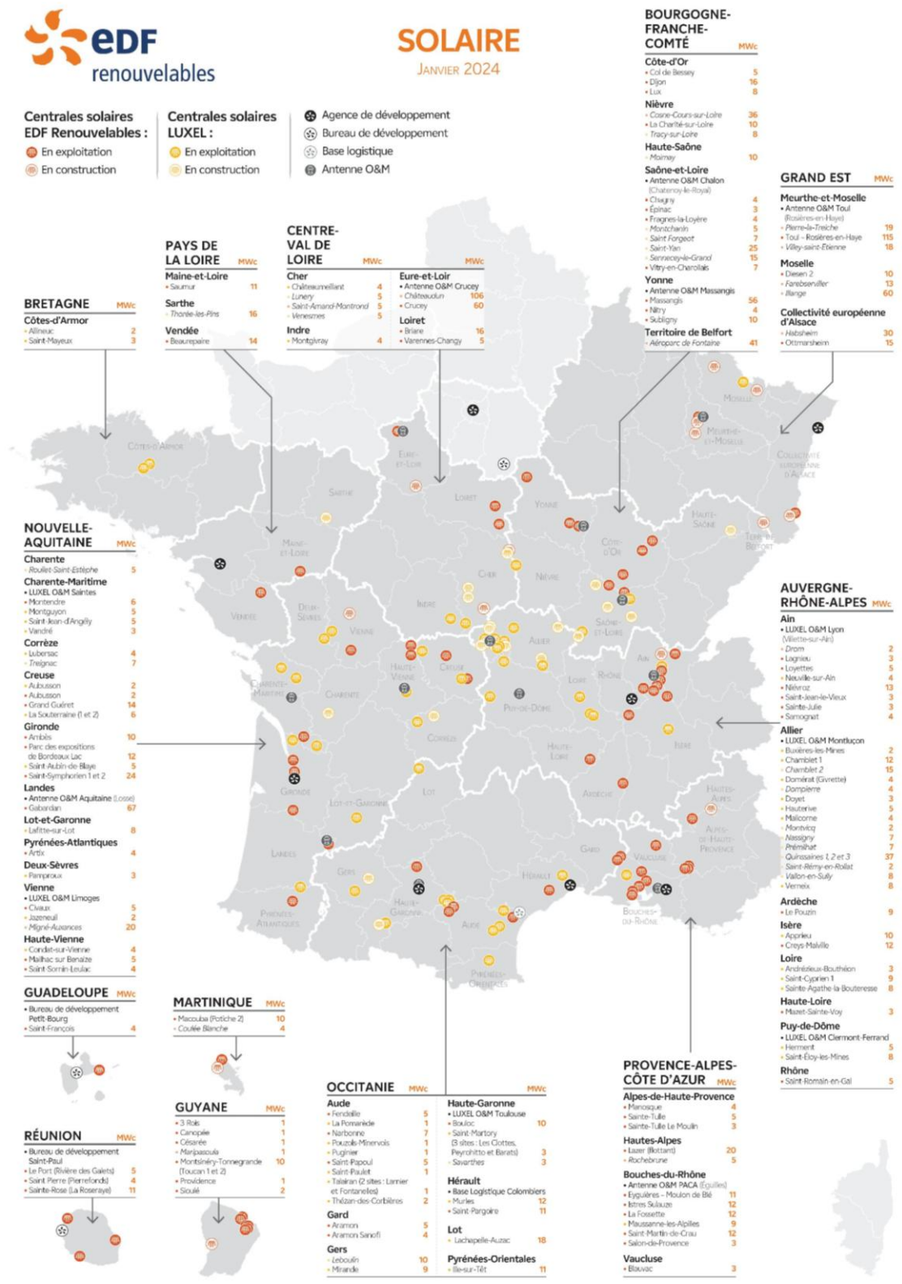


Figure 4 :Implantations solaires d'EDF Renouvelables en France – Janvier 2024

2. LA PRISE EN COMPTE DE L'ENVIRONNEMENT DANS NOS ACTIVITES

Notre ambition est de concevoir des projets de manière responsable et durable, intégrés au mieux dans leur environnement naturel et humain, et contribuer ainsi à la lutte contre le changement climatique.

Pour accomplir cette ambition, dans une dynamique d'amélioration continue et à travers notre Système de Management Environnemental, nous pouvons bénéficier de l'expertise d'une fonction Environnement internalisée au Groupe EDF Renouvelables et présente depuis la sélection des sites, la réalisation des chantiers jusqu'à l'exploitation des installations solaires et leur démantèlement / remise en état.

Ainsi, rien qu'en France, plus d'une trentaine d'experts s'assurent du respect de nos engagements environnementaux à toutes les phases des projets.

Cette ambition repose également sur les conseils avisés d'experts externes indépendants (bureaux d'études, associations, chercheurs…) qui participent à la conception de nos projets.

Concrètement, EDF Renouvelables a mis en place différentes actions de maîtrise de l'environnement comme par exemple :

- L'enregistrement et le suivi tout au long de la vie du projet des mesures et engagements environnementaux pris par la société en concertation avec les différentes parties prenantes ;
- La réalisation de suivis environnementaux en phase « chantier » et « exploitation » par des naturalistes et bureaux d'études externes reconnus et indépendants ;
- La formation et la sensibilisation des salariés et des prestataires aux bonnes pratiques environnementales…

La qualité environnementale de nos projets est au centre de nos priorités. Dès la phase de construction d'un projet, nous provisionnons le montant nécessaire à la remise en état du site et au recyclage des panneaux. Par cet engagement, nous garantissons le démontage de l'ensemble des installations et la remise du site dans un état environnemental de qualité. Nos fournisseurs de panneaux photovoltaïques sont également engagés dans une démarche de valorisation et de recyclage des panneaux usagés.

De plus, EDF Renouvelables s'attache à identifier, comprendre, évaluer et maîtriser les enjeux de biodiversité liés à ses projets. La réalisation d'une étude d'impact environnemental complète permet d'identifier les enjeux et de définir les mesures appropriées à la préservation de la biodiversité des sites. La présence d'une centrale solaire peut également favoriser la biodiversité, notamment par la mise en place de mesures de protection de certaines espèces.

Ainsi, nous pouvons nous appuyer sur l'expérience d'environ 90 parcs solaires en France métropolitaine (cf. Figure 4), de taille et d'environnement différents, mais aussi sur l'expérience acquise par la gestion environnementale de plus d'une centaine de parcs éoliens en France.

Ci-après quelques photographies de parcs photovoltaïques réalisés par EDF Renouvelables France.



Pastoralisme ovin à Bouloc (31)



Végétation de landes d'intérêt européen (dit communautaire) en développement spontané à Montendre (17)



Flore protégée (Spiranthe d'automne) dans l'enceinte de la centrale photovoltaïque de Crucey (28)



Femelle d'Azuré du serpolet en train de pondre, sur la centrale de Toul-Rosières (54)



Intégration paysagère à Istres (13)



Rollier d'Europe à l'affût depuis un panneau solaire à Saint-Marcel-sur-Aude (11)

3. CADRE JURIDIQUE DU PROJET

3.1. PROCEDURES ENVIRONNEMENTALES

Supérieur à 1 MWc, le présent projet est soumis à :

- **Permis de construire** selon l'article R.421-1 du code de l'urbanisme ;
- Aux procédures **d'Evaluation environnementale** et **d'enquête publique** respectivement selon l'annexe du R.122-2 du Code de l'environnement et l'article R.123-1 du Code de l'environnement.

Selon les termes de l'article R.414-19 du Code de l'environnement, le projet étant soumis à évaluation environnementale, il fait également l'objet d'une **évaluation des incidences sur les sites Natura 2000**. Par ailleurs, le projet est également concerné par une **Autorisation de défrichement**, en application des articles L.341-3 et R. 341-1 à R. 341-9 du Code Forestier.

Le présent projet de parc photovoltaïque est soumis aux procédures suivantes :

Procédure	Références législatives et réglementaires	Situation du projet vis-à-vis de la procédure	
Permis de construire	Article R. 421-1 du Code de l'Urbanisme	La puissance du présent projet de parc photovoltaïque au sol est supérieure à 250 kW.	**Concerné**
Evaluation environnementale comprenant l'étude d'impact	Article R. 122-5 et annexe de l'article R. 122-2 du Code de l'Environnement	La puissance du présent projet de parc photovoltaïque au sol est supérieure à 1 MW.	**Concerné**
Enquête publique	Article R. 123-1 et suivants du Code de l'Environnement	Le projet est soumis à la réalisation d'une étude d'impact.	**Concerné**
Demande de défrichement	Article L. 341-1 et suivants du Code Forestier	Le projet supprime l'état boisé et la destination forestière de 1,35 ha de boisement âgés de moins de 30 ans mais plantés à titre de compensation en application de l'article L. 341-6	**Concerné**
Evaluation des incidences Natura 2000	Article R. 414-19 du Code de l'Environnement	Le projet est soumis à la réalisation d'une évaluation préliminaire	**Concerné**
Dossier Loi sur l'Eau	Article L. 214-1 du Code de l'Environnement	Le projet n'est pas soumis à la Loi sur l'Eau au titre de la rubrique 3.3.1.0	**Non concerné**
Dossier de demande de dérogation relatif aux espèces protégées	Articles L. 411-1 et L.411-2 du Code de l'Environnement	Le projet n'est pas concerné par un dossier de demande de dérogation relatif aux espèces protégées.	**Non concerné**
Etude préalable agricole	Article L. 112-1-3 du Code Rural et de la Pêche Maritime	Le projet n'est pas soumis à une étude préalable agricole	**Non concerné**
Le Dossier d'Autorisation Environnementale	Article L. 181-1 du Code de l'Environnement	Le projet n'est pas soumis à autorisation environnementale	**Non concerné**
Autorisation d'exploiter	Article L.311-5 à L311-9 et R311-1-1 à R311-11-1 du Code de l'énergie	Le projet n'est pas soumis à autorisation d'exploiter avec une puissance inférieure à 50 MW	**Non Concerné**

Figure 5 : Procédures administratives concernées par le projet

3.2. CONTENU DE L'ETUDE D'IMPACT

L'article L.122-1 III du Code de l'environnement définit l'évaluation environnementale comme « *un processus constitué de l'élaboration, par le maître d'ouvrage, d'un rapport d'évaluation des incidences sur l'environnement, dénommé ci-après " étude d'impact ", de la réalisation des consultations prévues à la présente section, ainsi que de l'examen, par l'autorité compétente pour autoriser le projet, de l'ensemble des informations présentées dans l'étude d'impact et reçues dans le cadre des consultations effectuées et du maître d'ouvrage* ».

Le contenu de l'étude d'impact est défini précisément à l'article R.122-5 du Code de l'environnement (voir paragraphes ci-après). Les dernières évolutions en date ont été apportées par le décret n°2021-837 du 29 juin 2021 portant diverses réformes en matière d'évaluation environnementale et de participation du public dans le domaine de l'environnement.

Le guide méthodologique de l'étude d'impact des installations photovoltaïques au sol, réalisé par la Ministère en charge de l'environnement en 2011 permet aux acteurs de la filière photovoltaïque de concevoir des études d'impact de qualité.

Comme le précise le premier article du R.122-5 du code de l'environnement, le contenu de l'étude d'impact est « *proportionné à la sensibilité environnementale de la zone susceptible d'être affectée par le projet, à l'importance et la nature des travaux, installations, ouvrages, ou autres interventions dans le milieu naturel ou le paysage projetés et à leurs incidences prévisibles sur l'environnement ou la santé humaine* ».

Ce **principe de proportionnalité** a été rappelé par le Commissariat général au développement durable du Ministère en charge de l'environnement, à l'occasion du guide THEMA « Le principe de proportionnalité dans l'évaluation environnementale », d'Août 2019. Il s'applique à toutes les étapes de la démarche d'évaluation environnementale : de la réalisation des premières études, à l'évaluation des incidences potentielles jusqu'à la mise en place des mesures environnementales et de leur suivi. Ainsi, selon les enjeux du site concerné, certaines parties de l'étude d'impact pourront être particulièrement détaillées quand d'autres pourront être plus succinctes.

Le tableau suivant reprend les dispositions de l'article R.122-5 et fait la correspondance avec les parties du présent document d'étude d'impact.

Article R.122-5 du Code de l'environnement	Partie correspondante dans le dossier
II. - En application du 2° du II de l'article L.122-3, l'étude d'impact comporte les éléments suivants, en fonction des caractéristiques spécifiques du projet et du type d'incidences sur l'environnement qu'il est susceptible de produire ;	
1° Un **résumé non technique** des informations prévues ci-dessous. Ce résumé peut faire l'objet d'un document indépendant.	Le résumé non technique fait ici l'objet d'un document indépendant.
2° Une **description du projet**, y compris en particulier : — une description de la localisation du projet ; — une description des caractéristiques physiques de l'ensemble du projet, y compris, le cas échéant, des travaux de démolition nécessaires, et des exigences en matière d'utilisation des terres lors des phases de construction et de fonctionnement ; — une description des principales caractéristiques de la phase opérationnelle du projet, relatives au procédé de fabrication, à la demande et l'utilisation d'énergie, la nature et les quantités des matériaux et des ressources naturelles utilisés ; — une estimation des types et des quantités de résidus et d'émissions attendus, tels que la pollution de l'eau, de l'air, du sol et du sous-sol, le bruit, la vibration, la lumière, la chaleur, la radiation, et des types et des quantités de déchets produits durant les phases de construction et de fonctionnement.	La description du projet est réalisée dans la **partie II** du présent document.
3° Une description des aspects pertinents de l'état actuel de l'environnement, dénommée "**scénario de référence**", et de leur évolution en cas de mise en œuvre du projet ainsi qu'un aperçu de l'évolution probable de l'environnement en l'absence de mise en œuvre du projet, dans la mesure où les changements naturels par rapport au scénario de référence peuvent être évalués moyennant un effort raisonnable sur la base des informations environnementales et des connaissances scientifiques disponibles.	Il s'agit de la **partie IV du document**
4° Une description des aspects pertinents de l'**état initial de l'environnement** et de leur évolution en cas de mise en œuvre du projet ainsi qu'un aperçu de l'évolution probable de l'environnement en l'absence de mise en œuvre du projet, dans la mesure où les changements naturels par rapport à l'état initial de l'environnement peuvent être évalués moyennant un effort raisonnable sur la base des informations environnementales et des connaissances scientifiques disponibles.	Il s'agit de la **partie IV du document**
5° **Une description des incidences notables** que le projet est susceptible d'avoir sur l'environnement résultant, entre autres : a) De la construction et de l'existence du projet, y compris, le cas échéant, des travaux de démolition ; b) De l'utilisation des ressources naturelles, en particulier les terres, le sol, l'eau et la biodiversité, en tenant compte, dans la mesure du possible, de la disponibilité durable de ces ressources ; c) De l'émission de polluants, du bruit, de la vibration, de la lumière, la chaleur et la radiation, de la création de nuisances et de l'élimination et la valorisation des déchets ; d) Des risques pour la santé humaine, pour le patrimoine culturel ou pour l'environnement ; e) Du cumul des incidences avec d'autres projets existants ou approuvés, en tenant compte le cas échéant des problèmes environnementaux relatifs à l'utilisation des ressources naturelles et des zones revêtant une importance particulière pour l'environnement susceptibles d'être touchées. Ces projets sont ceux qui, lors du dépôt de l'étude d'impact : - ont fait l'objet d'une étude d'incidence environnementale au titre de l'article R. 181-14 et d'une enquête publique ; - ont fait l'objet d'une évaluation environnementale au titre du présent code et pour lesquels un avis de l'autorité environnementale a été rendu public. Sont exclus les projets ayant fait l'objet d'un arrêté au titre des articles R. 214-6 à R. 214-31 mentionnant un délai et devenu caduc, ceux dont la décision d'autorisation est devenue caduque, dont l'enquête publique n'est plus valable ainsi que ceux qui ont été officiellement abandonnés par le maître d'ouvrage ; f) Des incidences du projet sur le climat et de la vulnérabilité du projet au changement climatique ; g) Des technologies et des substances utilisées. La description des éventuelles incidences notables sur les facteurs mentionnés au III de l'article L. 122-1 porte sur les effets directs et, le cas échéant, sur les effets indirects secondaires, cumulatifs, transfrontaliers, à	Il s'agit de la **partie VI et de la partie VIII pour les effets cumulés**

Article R.122-5 du Code de l'environnement	Partie correspondante dans le dossier
court, moyen et long termes, permanents et temporaires, positifs et négatifs du projet.	
6° **Une description des incidences négatives notables attendues du projet sur l'environnement qui résultent de la vulnérabilité du projet à des risques d'accidents ou de catastrophes majeurs en rapport avec le projet concerné.** Cette description comprend le cas échéant les mesures envisagées pour éviter ou réduire les incidences négatives notables de ces événements sur l'environnement et le détail de la préparation et de la réponse envisagée à ces situations d'urgence.	Il s'agit de la **partie VI du document**
7° Une description des solutions de substitution raisonnables qui ont été examinées par le maître d'ouvrage, en fonction du projet proposé et de ses caractéristiques spécifiques, et une indication des principales raisons du choix effectué, notamment une comparaison des incidences sur l'environnement et la santé humaine.	Il s'agit de la **partie V du document**
8° Les **mesures prévues par le maître de l'ouvrage** pour : — **éviter** les effets négatifs notables du projet sur l'environnement ou la santé humaine et **réduire** les effets n'ayant pu être évités ; — **compenser**, lorsque cela est possible, les effets négatifs notables du projet sur l'environnement ou la santé humaine qui n'ont pu être ni évités ni suffisamment réduits. S'il n'est pas possible de compenser ces effets, le maître d'ouvrage justifie cette impossibilité. La description de ces mesures doit être accompagnée de l'estimation des dépenses correspondantes, de l'exposé des effets attendus de ces mesures à l'égard des impacts du projet sur les éléments mentionnés au 5°.	Il s'agit de la **partie VII du document**
9° Le cas échéant, les **modalités de suivi des mesures** d'évitement, de réduction et de compensation proposées.	Il s'agit de la **partie VII du document**
10° Une **description des méthodes de prévision ou des éléments probants utilisés** pour identifier et évaluer les incidences notables sur l'environnement.	Il s'agit de la **partie V du document**
11° Les **noms, qualités et qualifications du ou des experts** qui ont préparé l'étude d'impact et les études ayant contribué à sa réalisation.	Il s'agit de la **partie III du document**
12° Lorsque certains des éléments requis ci-dessus figurent dans l'étude de maîtrise des risques pour les installations nucléaires de base ou dans l'étude des dangers pour les installations classées pour la protection de l'environnement, il en est fait état dans l'étude d'impact.	Un projet de parc photovoltaïque n'est pas une installation nucléaire de base ni une installation classée pour la protection de l'environnement.

Figure 6 : Contenu du R122-5 du Code de l'Environnement

3.3. RUBRIQUES DE LA NOMENCLATURE LOI SUR L'EAU CONCERNEES

Concernant le projet de centrale photovoltaïque de Porcheville, des aménagements de gestion des eaux pluviales pourront être mis en place pour ne pas augmenter les débits vers l'aval et ainsi éviter tout risque d'inondations.
Dans ce cadre, le projet peut faire l'objet d'études règlementaires, tel qu'une notice d'incidences au titre du code de l'environnement (dossier loi sur l'eau soumis à déclaration) ou un dossier de demande d'autorisation environnementale (DAE), permettant leur mise en œuvre.

Les dispositions du Code de l'environnement concernant l'Eau et les Milieux aquatiques (Art. L.211-1 du Code de l'Environnement) ont pour objet une gestion équilibrée et durable de la ressource en eau, cette gestion prend en compte les adaptations nécessaires au changement climatique et vise à assurer :

- La prévention des inondations et la préservation des écosystèmes aquatiques, des sites et des zones humides ;
- La protection des eaux et la lutte contre toute pollution par déversements, écoulements, rejets, dépôts directs ou indirects de matières de toute nature ;
- La restauration de la qualité de ces eaux et leur régénération ;
- Le développement, la mobilisation, la création et la protection de la ressource en eau ;
- La valorisation de l'eau comme ressource économique et, en particulier, pour le développement de la production d'électricité d'origine renouvelable ainsi que la répartition de cette ressource ;
- La promotion d'une utilisation efficace, économe et durable de la ressource en eau.

Selon l'Article. L. 214-1 du code de l'Environnement : Une notice d'incidences au titre du Code de l'environnement doit être réalisée pour « les installations, les ouvrages, travaux et activités réalisés à des fins non domestiques par toute personne physique ou morale, publique ou privée, et entraînant des prélèvements sur les eaux superficielles ou souterraines, restitués ou non, une modification du niveau ou du mode d'écoulement des eaux, la destruction de frayères, de zones de croissance ou d'alimentation de la faune piscicole ou des déversements, écoulements, rejets ou dépôts directs ou indirects, chroniques ou épisodiques, même non polluants.. ».

Selon l'article L.214-2 du Code de l'Environnement ces ouvrages sont définis dans une nomenclature, établie par décret en Conseil d'Etat après avis du Comité national de l'eau, et soumis à autorisation ou déclaration suivant les dangers qu'ils présentent et la gravité de leurs effets sur la ressource en eau et les écosystèmes aquatiques. La nomenclature actuellement en vigueur est celle présentée dans la partie réglementaire du code de l'environnement, aux articles R214-1 à R214-5. Cette nomenclature classe les potentielles atteintes aux milieux aquatiques aux titres :

1. Des prélèvements ;
2. Des rejets ;
3. Des impacts sur les milieux aquatiques et la sécurité publique ;
4. Des impacts sur les milieux marins ;
5. Des travaux spéciaux régis par l'article L.214-4 du Code de l'Environnement.

Le projet ne prévoit pas de prélèvements, ne se développe pas au contact de milieux marins et n'entre pas dans la catégorie des travaux spéciaux listés à l'article L.214-4 du Code de l'environnement.

Aussi, les aménagements de gestion des eaux pluviales n'entrent pas dans le champ d'application des rubriques de la nomenclature inscrites aux titres 1, 4 et 5 de la loi sur l'eau.

En revanche, les travaux envisagés sont en lien avec les rejets et les milieux aquatiques. A ce titre, il convient de vérifier si ces derniers sont susceptibles d'être concernés par une ou plusieurs des rubriques de la nomenclature inscrites au titre 2 et 3.

Une analyse de ces rubriques de la nomenclature loi sur l'eau s'appliquant au présent projet est présentée dans les parties suivantes.

3.3.1. ANALYSE DES RUBRIQUES AU TITRE 2 DE LA NOMENCLATURE LOI SUR L'EAU

Rubrique		Procédure
2.1.1.0	Stations d'épuration des agglomérations d'assainissement ou dispositifs d'assainissement non collectif devant traiter une charge brute de pollution organique au sens de l'article R.2224-6 du Code Général des Collectivités Territoriales : 1) Supérieure à 600 kg de DBO5 : *Autorisation* 2) Supérieure à 12 kg de DBO5, mais inférieure ou égale à 600 kg de DBO5 : *Déclaration*	***Le projet n'a pas vocation à traiter une charge brute de pollution organique au sens de l'article R.2224-6 du Code Général des Collectivités Territoriales.*** **Non concerné**
2.1.2.0	Déversoirs d'orage situés sur un système de collecte des eaux usées destiné à collecter un flux polluant journalier : 1) Supérieure à 600 kg de DBO5 : *Autorisation* 2) Supérieur à 12 kg de DBO5, mais inférieur ou égal à 600 kg de DBO5 : *Déclaration*	***Le projet n'a pas vocation à créer un déversoir d'orage.*** **Non concerné**
2.1.3.0	Épandage des boues issues du traitement des eaux usées, la quantité de boues épandues dans l'année, produites dans l'unité de traitement considérée, présentant les caractéristiques suivantes : 1) Quantité de matière sèche supérieure à 800 t/an ou azote total supérieur à 40 t/an : *Autorisation* 2) Quantité de matière sèche est comprise entre 3 et 800 t/an ou azote total compris entre à 0,15 t/an et 40/t an : *Déclaration* Pour l'application de ces seuils, sont à prendre en compte les volumes et quantités maximales de boues destinées à l'épandage dans les unités de traitement concernées.	***Le projet n'a pas vocation à mettre en place des épandages de boues.*** **Non concerné**
2.1.4.0	Épandage d'effluents ou de boues à l'exception de celles visées à la rubrique 2.1.3.0, la quantité d'effluents ou de boues épandues présentant les caractéristiques suivantes : 1) Azote total supérieur à 10 t/an ou volume annuel supérieur à 500000 m^3/an ou DBO5 supérieure à 5 t/an : *Autorisation*. 2) Azote total est comprise entre 1t/an et 10 t/an ou volume annuel compris entre 50 000 et 500 000 m^3/an ou DBO5 comprise entre 500 kg et 5 t/an : *Déclaration*.	***Le projet n'a pas vocation à mettre en place d'épandages d'effluents ou de boues à l'exception de celles visées à la rubrique 2.1.3.0.*** **Non concerné**
2.1.5.0	Rejets d'eaux pluviales dans les eaux douces superficielles ou sur le sol ou dans le sous-sol, la surface totale du projet, augmentée de la surface correspondant à la partie du bassin naturel dont les écoulements sont interceptés par le projet, étant : 1°) Supérieure ou égale à 20 ha : *Autorisation* 2°) Supérieure à 1 ha mais inférieure à 20 ha : *Déclaration*	***Conformément au guide ministériel pour l'instruction des demandes d'autorisations d'urbanisme pour les centrales solaires au sol (2020), les projets de centrale solaire au sol ne sont, sauf terrain d'implantation très spécifique, pas concernés par la nomenclature « loi sur l'eau » et les procédures d'autorisation ou déclaration associées. La centrale n'entraîne pas d'imperméabilisation significative des sols (0,7 ha soit environ 7,8 % de l'emprise foncière), comme le précise le guide en page 35. Les aménagements annexes (voies d'accès, postes de livraison…) sont conçus de manière à limiter l'imperméabilisation, en recourant à des matériaux perméables ou à des dispositifs d'infiltration. Les eaux pluviales sont gérées localement par l'intermédiaire de noues d'infiltration, sans rejet concentré dans le milieu naturel.*** **Non concerné**
2.2.1.0	Rejet dans les eaux douces superficielles susceptible de modifier le régime des eaux, à l'exclusion des rejets visés à la rubrique 2.1.5.0 ainsi que des rejets des ouvrages visés aux rubriques 2.1.1.0 et 2.1.2.0, la capacité totale de rejet de l'ouvrage étant : 1°) Supérieure ou égale à 10 000 m^3/j ou à 25% du débit moyen inter annuel du cours d'eau : *Autorisation* 2) Supérieure à 2 000 m^3/j ou à 5 % du débit moyen inter annuel du cours d'eau mais inférieure à 10 000 m^3/j et à 25% du débit moyen inter annuel du cours d'eau : D*éclaration*	***Concernant des rejets, le projet n'est concerné que par des rejets d'eaux pluviales, conforme à la rubrique 2.1.5.0.*** **Non concerné**
2.2.2.0	Rejets en mer, la capacité totale de rejet étant supérieure à 100 000 m^3/j. : Oui *: Déclaration*	***Le projet n'a pas vocation à effectuer des rejets en mer.*** **Non concerné**
2.2.3.0	Rejet dans les eaux de surface, à l'exclusion des rejets visés aux rubriques 4.1.3.0, 2.1.1.0, 2.1.2.0 et 2.1.5.0 : A] Le flux total de pollution brute étant : 1) Supérieur ou égal au niveau de référence R 2(*) pour l'un au moins des paramètres qui y figurent 2) Compris entre les niveaux de référence R 1 et R 2(*) pour l'un au moins des paramètres qui y figurent B] Le produit de la concentration maximale d'Escherichia coli, par le débit moyen journalier du rejet situé à moins de 1 km d'une zone conchylicole ou de culture marine, d'une prise d'eau potable ou d'une zone de baignade, au sens des articles D1332-1 et D1332-16 du code de la santé publique, étant : 1) Supérieur ou égal à 1011 E coli/j : *Autorisation* 2) Compris entre 1010 à 1011 E coli/ : *Déclaration*	***Concernant des rejets, le projet n'est concerné que par des rejets d'eaux pluviales, conforme à la rubrique 2.1.5.0.*** **Non concerné**
2.2.4.0	Installations ou activités à l'origine d'un effluent correspondant à un apport au milieu aquatique de plus de 1 t/jour de sels dissous : Oui *: Déclaration*	***Le projet de centrale photovoltaïque n'est pas une installation/activité à l'origine d'effluents.*** **Non concerné**
2.3.1.0	Rejets d'effluents sur le sol ou dans le sous-sol, à l'exclusion des rejets visés à la rubrique 2.1.5.0, des rejets des ouvrages visés aux rubriques 2.1.1.0, 2.1.2.0, des épandages visés aux rubriques 2.1.3.0 et 2.1.4.0, ainsi que des réinjections visées à la rubrique 5.1.1.0 : Oui : *Autorisation*	***Concernant des rejets, le projet n'est concerné que par des rejets d'eaux pluviales, conforme à la rubrique 2.1.5.0.*** **Non concerné**
2.3.2.0	Recharge artificielle des eaux souterraines : Oui : *Autorisation*	***Le projet n'a pas vocation à affecter des recharges artificielles des eaux souterraines.*** **Non concerné**

3.3.2. ANALYSE DES RUBRIQUES AU TITRE 3 DE LA NOMENCLATURE LOI SUR L'EAU

Rubrique		Procédure
3.1.1.0	Installations, ouvrages, remblais et épis, dans le lit mineur d'un cours d'eau, constituant : 1) Un obstacle à l'écoulement des crues. : *Autorisation* 2) Un obstacle à la continuité écologique : a) Entraînant une différence de niveau supérieure ou égale à 50 cm, pour le débit moyen annuel de la ligne d'eau entre l'amont et l'aval de l'ouvrage ou de l'installation : *Autorisation* b) Entraînant une différence de niveau supérieure à 20 cm mais inférieure à 50 cm pour le débit moyen annuel de la ligne d'eau entre l'amont et l'aval de l'ouvrage ou de l'installation : *Déclaration*	***Le projet se situe en dehors du lit mineur de la Seine située en bordure de la ZIP.*** **Non concerné**
3.1.2.0	Installations, ouvrages, travaux ou activités conduisant à modifier le profil en long ou le profil en travers du lit mineur d'un cours d'eau, à l'exclusion de ceux visés à la rubrique 3.1.4.0, ou conduisant à la dérivation d'un cours d'eau. 1) Sur une longueur de cours d'eau supérieure ou égale à 100 m : *Autorisation* 2) Sur une longueur de cours d'eau inférieure à 100 m : *Déclaration* Le lit mineur d'un cours d'eau est l'espace recouvert par les eaux à pleins bords avant débordement.	***Le projet n'a pas vocation à modifier le profil en long des cours d'eau, notamment de la Seine située en bordure de la ZIP.*** **Non concerné**
3.1.3.0	Installations ou ouvrages ayant un impact sensible sur la luminosité nécessaire au maintien de la vie et de la circulation aquatique dans un cours d'eau sur une longueur : 1) Supérieure ou égale à 100 m : *Autorisation* 2) Supérieure ou égale à 10 m et inférieure à 100 m : *Déclaration*	***Aucun cours d'eau n'est inscrit sur l'aire d'étude du projet.*** **Non concerné**
3.1.4.0	Consolidation ou protection des berges, à l'exclusion des canaux artificiels, par des techniques autres que végétales vivantes : 1) Sur une longueur supérieure ou égale à 200 m : *Autorisation* 2) Sur une longueur supérieure ou égale à 20 m mais inférieure à 200 m : *Déclaration*	***Aucun cours d'eau n'est inscrit sur l'aire d'étude du projet.*** **Non concerné**
3.1.5.0	Installations, ouvrages, travaux ou activités, dans le lit mineur d'un cours d'eau, étant de nature à détruire les frayères, les zones de croissance ou les zones d'alimentation de la faune piscicole, des crustacés et des batraciens, ou dans le lit majeur d'un cours d'eau, étant de nature à détruire les frayères de brochet : 1) Destruction de plus de 200 m² de frayères : *Autorisation* 2) Dans les autres cas : *Déclaration*	***Le projet se situe en dehors du lit mineur de la Seine située en bordure de la ZIP.*** **Non concerné**
3.2.1.0	Entretien de cours d'eau ou de canaux, à l'exclusion de l'entretien visé à l'art. L. 215-14 du code de l'environnement réalisé par le propriétaire riverain, des dragages visés à la rubrique 4.1.3.0 et de l'entretien des ouvrages visés à la rubrique 2.1.5.0, le volume des sédiments extraits étant au cours d'une année : 1) Supérieur à 2 000 m³ : *Autorisation* 2) Inférieur ou égal à 2 000 m³ dont la teneur des sédiments extraits est supérieure ou égale au niveau de référence S1 : *Autorisation* 3) Inférieur ou égal à 2 000 m³ dont la teneur des sédiments extraits est inférieure au niveau de référence S1 : *Déclaration* L'autorisation est valable pour une durée qui ne peut être supérieure à dix ans. L'autorisation prend également en compte les éventuels sous-produits et leur devenir	***Le projet n'a pas vocation à entretenir des cours d'eau.*** **Non concerné**
3.2.2.0	Installations, ouvrages, remblais dans le lit majeur d'un cours d'eau : 1) Surface soustraite supérieure ou égale à 10 000 m² : *Autorisation* 2) Surface soustraite supérieure ou égale à 400 m² et inférieure à 10 000 m² : *Déclaration* Au sens de la présente rubrique, le lit majeur du cours d'eau est la zone naturellement inondable par la plus forte crue connue ou par la crue centennale si celle-ci est supérieure. La surface soustraite est la surface soustraite à l'expansion des crues du fait de l'existence de l'installation ou ouvrage, y compris la surface occupée par l'installation, l'ouvrage ou le remblai dans le lit majeur.	***Une partie du projet est localisée en zone verte d'aléas du PPRI de la vallée de la Seine et de l'Oise. La surface soustraite au champ d'expansion des crues est constituée uniquement de la surface du Poste de transformation surélevé et de l'emprise des pieux des structures surélevés de la centrale, soit 182,5 m² au total. La surface est largement inférieure au seuil de 400 m² déclaratif*** **Non concerné**
3.2.3.0	Plans d'eau, permanents ou non : 1) Dont la superficie est supérieure ou égale à 3 ha : *Autorisation* 2) Dont la superficie est supérieure à 0,1 ha mais inférieure à 3 ha : *Déclaration*	***Le projet n'a pas vocation à créer des plans d'eau*** **Non concerné**
3.2.4.0	Vidanges de plans d'eau : 1) Vidanges de plans d'eau issus de barrages de retenue, dont la hauteur est supérieure à 10 m ou dont le volume de la retenue est supérieur à 5 000 000 m³ : *Autorisation* 2) Autres vidanges de plans d'eau, dont la superficie est supérieure à 0,1 ha, hors opération de chômage des voies navigables, hors piscicultures mentionnées à l'art. L431-6 du code de l'environnement, hors plans d'eau mentionnés à l'art. L431-7 du même code : *Déclaration* Les vidanges périodiques des plans d'eau visées au 2° font l'objet d'une déclaration unique	***Le projet n'a pas vocation à vidanger des plans d'eau.*** **Non concerné**
3.2.5.0	Barrage de retenue et ouvrages assimilés relevant des critères de classement prévus par l'article R.214-112 : *Autorisation*	***Le projet ne comprend pas la création de barrages.*** **Non concerné**
3.2.6.0	Ouvrages construits ou aménagés en vue de prévenir les inondations et les submersions : 1) Système d'endiguement au sens de l'article R.562-13 : *Autorisation* 2) Aménagement hydraulique au sens de l'article R.562-18 : *Autorisation*	***Pas d'ouvrages hydrauliques prévus pour prévenir les inondations et submersion.*** **Non concerné**

Rubrique		Procédure
3.2.7.0	Piscicultures d'eau douce mentionnées à l'article L.431-6 du code de l'environnement : *Déclaration*	***Le projet n'a pas vocation à créer une pisciculture.*** **Non concerné**
3.3.1.0	Assèchement, mise en eau, imperméabilisation, remblais de zones humides ou de marais, la zone asséchée ou mise en eau étant : 1) Supérieure ou égale à 1 ha : *Autorisation* 2) Supérieure à 0,1 ha, mais inférieure à 1 ha : *Déclaration*	***Zone humide évitée dans le cadre du projet*** **Non concerné**
3.3.2.0	Réalisation de réseaux de drainage permettant le drainage d'une superficie : 1) Supérieure ou égale à 100 ha : *Autorisation* 2) Supérieure à 20 ha mais inférieure à 100 ha : *Déclaration*	***Le projet n'a pas vocation à réaliser des drainages.*** **Non concerné**
3.3.3.0	Canalisations de transports d'hydrocarbures liquides ou de produits chimiques liquides de longueur supérieure à 5 kilomètres ou dont le produit du diamètre extérieur par la longueur est supérieur à 2 000 mètres carrés : *Autorisation*	***Le projet n'a pas vocation à mettre en place des canalisations de transports d'hydrocarbures liquides ou de produits chimiques liquides.*** **Non concerné**
3.3.4.0	Travaux de recherche de stockages souterrains de déchets radioactifs. 1) Travaux de recherche nécessitant un ou plusieurs forages de durée de vie supérieure à un an : *Autorisation* 2) Autres travaux de recherche : *Déclaration*	***Le projet ne concerne pas des travaux de recherche de stockage souterrains de déchets radioactifs.*** **Non concerné**
3.3.5.0	Travaux, définis par un arrêté du ministre chargé de l'environnement, ayant uniquement pour objet la restauration des fonctionnalités naturelles des milieux aquatiques, y compris les ouvrages nécessaires à cet objectif : *Déclaration.*	***Le projet ne concerne des travaux de restauration des fonctionnalités naturelles des milieux aquatiques*** **Non concerné**

3.3.3. SYNTHESE DE L'ANALYSE DES RUBRIQUES DE LA NOMENCLATURE LOI SUR L'EAU

Après analyse de l'ensemble des rubriques des titres 2 & 3 de la nomenclature loi sur l'eau, il en résulte que le projet de centrale photovoltaïque au sol de Porcheville n'est pas soumis aux rubriques de la nomenclature de la Loi sur l'Eau, en application des seuils définis à l'article R.214-1 du Code de l'Environnement.

II.DESCRIPTION DU PROJET

Le parti d'aménagement émane d'études approfondies portant à la fois sur des choix techniques, paysagers et environnementaux au regard de la technologie industrielle disponible au moment de la rédaction de la présente étude d'impact. Ce projet, conçu notamment dans le respect des enjeux paysagers et écologiques permettra de valoriser le gisement solaire et de concourir à satisfaire l'objectif national défini dans la Programmation Pluriannuelle de l'Energie (PPE).





1. SITUATION GEOGRAPHIQUE ET FONCIERE

Le projet photovoltaïque s'étend sur **10,2 ha (zone clôturée)** sur la commune de Porcheville, dans le département des Yvelines et la région d'Ile-de-France. Le site d'étude se trouve, plus précisément à une distance d'environ :

- 4 km à l'est de Mantes-la-Jolie,
- 40 km au nord-ouest de Paris.

Il atteindra une puissance totale d'environ **6,8 MWc**, permettant d'alimenter environ **3 400** habitants et de réduire l'émission de gaz à effet de serre de **238** tonnes par an.

Les parcelles suivantes sont concernées par le projet de centrale photovoltaïque au sol :

Commune	Section cadastrale	Numéro de parcelle	Surface cadastrée (en m²)	Propriétaire
Porcheville	B	2336	60 178	EDF SA
Porcheville	B	1333	219 448	
Porcheville	B	3783	133 029	
Porcheville	AE	142	2 032	
Porcheville	AE	146	2 677	
Porcheville	AE	147	458	
Porcheville	AE	148	880	
Porcheville	AE	149	269	
Porcheville	AE	150	306	
Porcheville	AE	151	201	
Porcheville	AE	152	541	
Porcheville	AE	143	338	
Porcheville	AE	144	652	
Porcheville	AE	145	383	

Figure 7 : Parcelles concernées par le projet

Le projet de Parc photovoltaïque de Porcheville, objet de la présente étude d'impact, s'implante sur des terrains en friche sur le site de l'ancienne centrale thermique de Porcheville. Ces terrains correspondent aux terrains propriétés d'EDF, exploitant de l'ancienne centrale thermique de Porcheville.

La centrale thermique de Porcheville est initialement une centrale à charbon créée en 1954 qui a fonctionné jusqu'en 1993. Une centrale au fioul est ensuite installée à partir de 1968. Elle se constitue de 4 unités d'une puissance de 600 MW chacune pour une puissance totale de 2 400 MW. La mise à l'arrêt de la centrale thermique de Porcheville a lieu en 2017. Elle est depuis désaffectée et EDF, propriétaire du site souhaite accueillir de nouvelles activités sur une partie des terrains, un projet de stockage de batterie et un projet de centrale photovoltaïque, cette dernière étant l'objet de la présente étude d'impact.

L'enceinte du site de l'ancienne centrale thermique de Porcheville est bordée au sud par la Seine, à l'est et au nord-est par des zones habitées de Porcheville, au nord par des friches boisées et à l'ouest par une zone industrielle. Les alentours de l'enceinte sont constitués en grande majorité de zones urbaines et industrielles.

En termes d'axes routiers, le site est bordé à l'est par la rue des Milades et la rue des Closeaux, au nord par la rue de la Grande Remise, et l'ouest par l'avenue Henri Regnault prolongée par un chemin privé d'EDF non accessible au public. L'avenue Henri Regnault est desservie au nord par la route départementale (RD) n°146, voie principale de l'aire rapprochée en rive droite de la Seine, qui relie le bourg de Porcheville au bourg de Limay, à environ 240 m au nord du projet. Au sud du projet, à environ 150 m, se trouve la Seine, voie navigable faisant l'objet d'un trafic fluvial.

Le site du projet ne comprend pas d'habitation. Néanmoins, un certain nombre de logements se situent au nord et à l'est du projet. La ZIP se situe à proximité des zones d'habitation de Porcheville, à l'est et au nord. Les habitations les plus proches sont en limite sud-est du projet rue des Milades ainsi que rue des Closeaux à environ 70 m à l'est, et rue de la Grand Remise en limite nord. Ces zones d'habitats dans l'aire rapprochée sont situées en zone UDa (zone pavillonnaire diversifié) du PLUi de Grand Paris Seine et Oise. Une zone destinée à l'urbanisation (AU) se trouve à environ 240 m au nord de la ZIP.

L'ouest et le sud de la ZIP de l'aire rapprochée ne comprennent pas d'habitats du fait de la présence de la centrale électrique de Porcheville et de la Seine. Le cœur de bourg de Porcheville se situe en limite est de l'aire rapprochée.

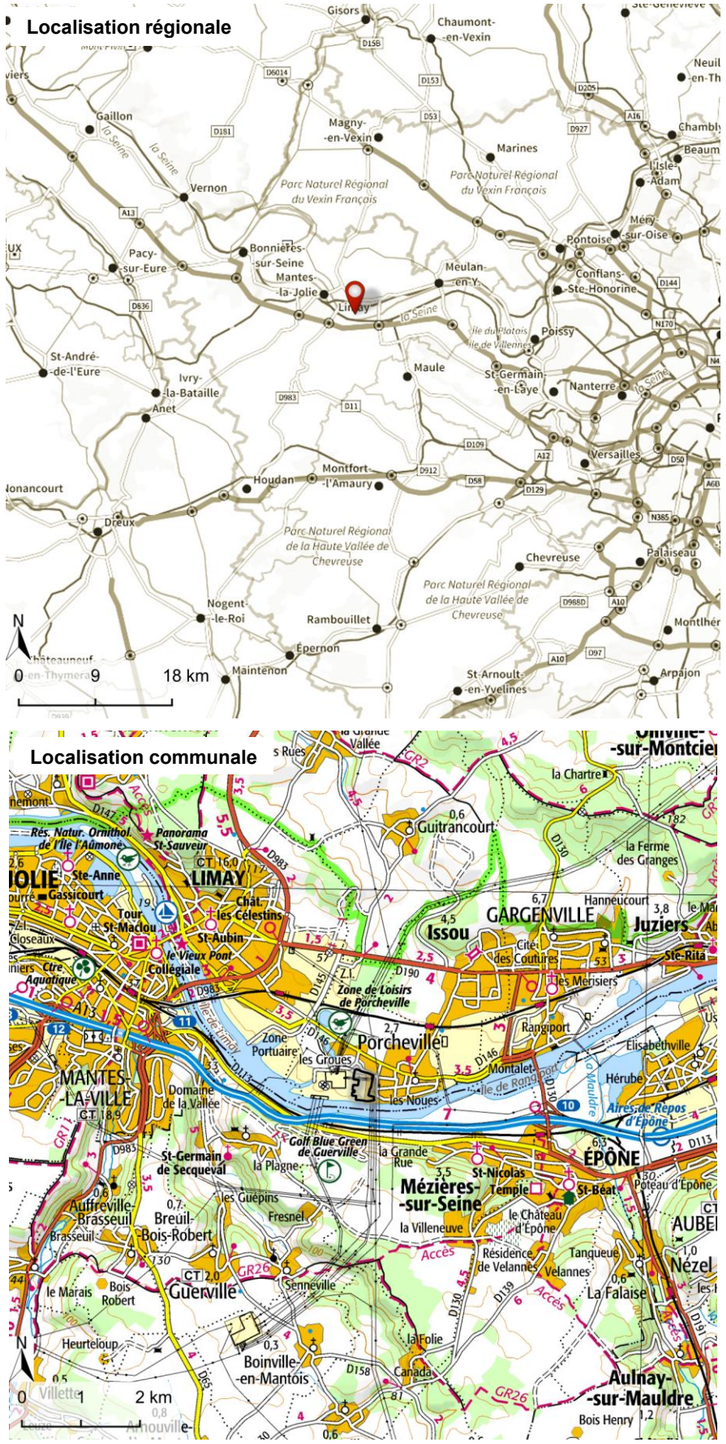
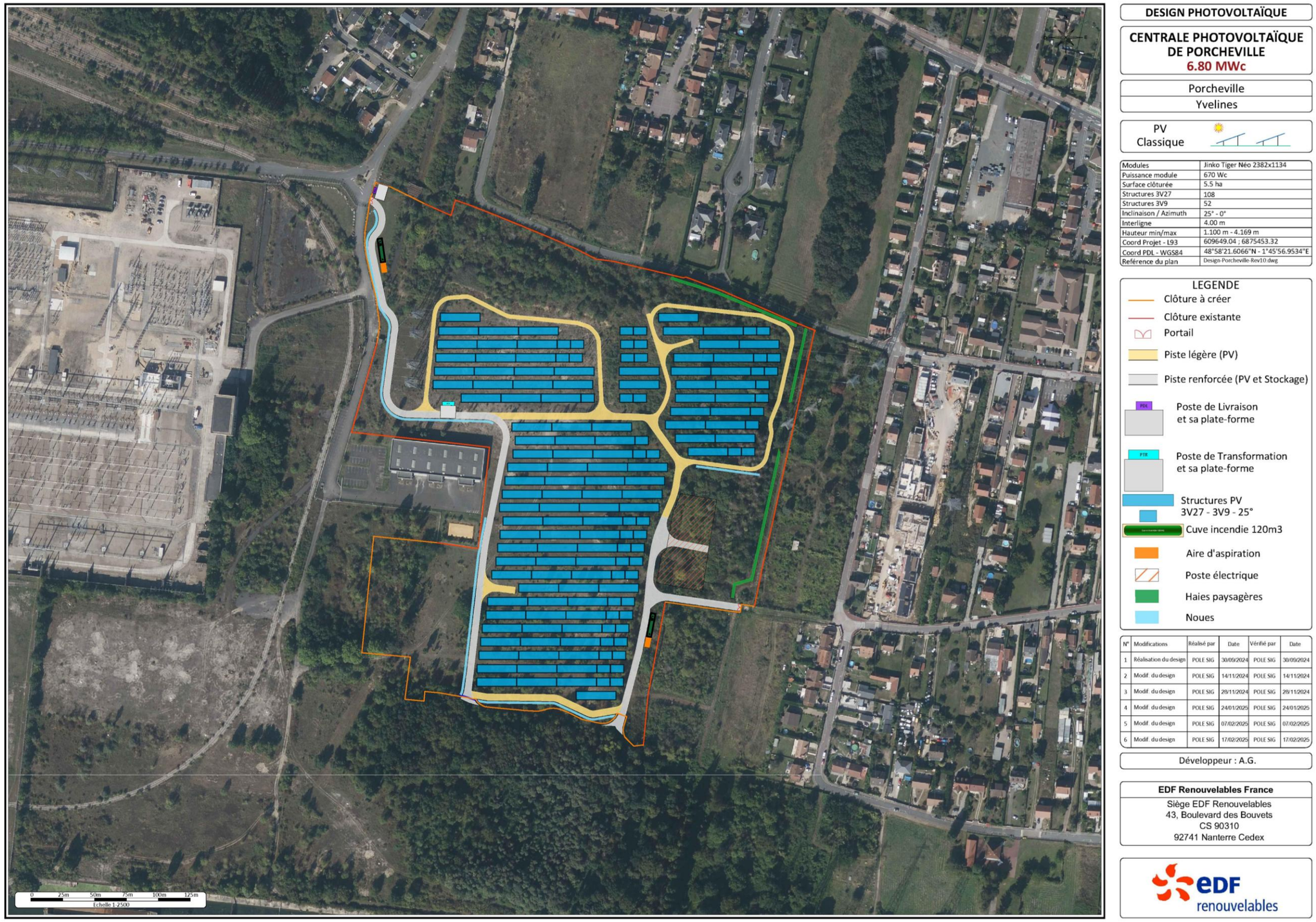


Figure 8 : Localisation du projet
(sources : IGN, Google Satellite, Cadastre, France Admin Express)

Le plan masse du projet est présenté ci-dessous et repris en détail par secteur en annexe 7 de la présente étude.

Figure 9 : Plan de masse du projet
(source : Permis de construire – EDF Renouvelables & I'm In Architecture)



DESIGN PHOTOVOLTAÏQUE

CENTRALE PHOTOVOLTAÏQUE DE PORCHEVILLE
6.80 MWc

Porcheville
Yvelines

PV Classique

Modules	Jinko Tiger Néo 2382x1134
Puissance module	670 Wc
Surface clôturée	5.5 ha
Structures 3V27	108
Structures 3V9	52
Inclinaison / Azimuth	25° - 0°
Interligne	4.00 m
Hauteur min/max	1.100 m - 4.169 m
Coord Projet - L93	609649.04 ; 6875453.32
Coord PDL - WGS84	48°58'21.6066"N - 1°45'56.9534"E
Référence du plan	Design-Porcheville-Rev10.dwg

LEGENDE
- Clôture à créer
- Clôture existante
- Portail
- Piste légère (PV)
- Piste renforcée (PV et Stockage)
- Poste de Livraison et sa plate-forme
- Poste de Transformation et sa plate-forme
- Structures PV 3V27 - 3V9 - 25°
- Cuve incendie 120m3
- Aire d'aspiration
- Poste électrique
- Haies paysagères
- Noues

N°	Modifications	Réalisé par	Date	Vérifié par	Date
1	Réalisation du design	POLE SIG	30/09/2024	POLE SIG	30/09/2024
2	Modif. du design	POLE SIG	14/11/2024	POLE SIG	14/11/2024
3	Modif. du design	POLE SIG	28/11/2024	POLE SIG	28/11/2024
4	Modif. du design	POLE SIG	24/01/2025	POLE SIG	24/01/2025
5	Modif. du design	POLE SIG	07/02/2025	POLE SIG	07/02/2025
6	Modif. du design	POLE SIG	17/02/2025	POLE SIG	17/02/2025

Développeur : A.G.

EDF Renouvelables France
Siège EDF Renouvelables
43, Boulevard des Bouvets
CS 90310
92741 Nanterre Cedex

Figure 10 : Exemple de photomontage du projet
(source : Carnet de photomontages – EDF Renouvelables & I'm In Architecture)

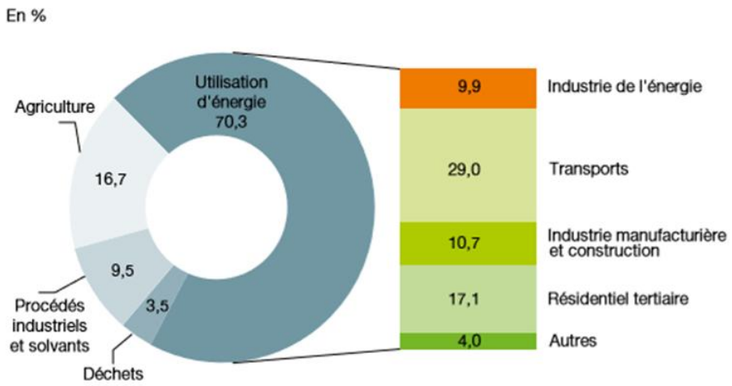


D'autres photomontages sont joints plus bas dans la partie paysagère en page 276.

2. LE CHOIX DE L'ENERGIE SOLAIRE

2.1. LUTTER CONTRE L'EMISSION DES GAZ A EFFET DE SERRE ET LE RECHAUFFEMENT CLIMATIQUE…

Ce projet s'inscrit dans un contexte mondial particulier : celui de la lutte contre les gaz à effet de serre. Les activités humaines à travers notamment le bâtiment (chauffage, climatisation, …), le transport (voiture, camion, avion, …), la combustion de sources d'énergie fossile (pétrole, charbon, gaz), l'agriculture, … émettent beaucoup de gaz à effet de serre dans l'atmosphère. En France métropolitaine, la production d'énergie est responsable de 10 % des émissions de CO_2.



***Source :** AEE, 2018*

Figure 11 : Répartition des sources d'émissions des gaz à effet de serre en France en 2016 (© SDES 2018 Panorama des émissions françaises de gaz à effet de serre)

L'augmentation de la concentration des gaz à effet de serre dans l'atmosphère est à l'origine du réchauffement climatique.

Les nouveaux résultats des nombreux programmes d'études et de recherches scientifiques visant à évaluer les incidences possibles des changements climatiques sur le territoire national rapportent que le réchauffement climatique en France métropolitaine au cours du XXème siècle a été 50 % plus important que le réchauffement moyen sur le globe : la température moyenne annuelle a augmenté en France de 0,9°C, contre 0,6°C sur le globe. Le recul important de la totalité des glaciers de montagne en France est directement imputable au réchauffement du climat. De même, les rythmes naturels sont déjà fortement modifiés : avancée des dates de vendanges, croissance des peuplements forestiers, déplacement des espèces animales et végétales en sont les plus criantes illustrations. Passé et futur convergent : un réchauffement de + 2°C du globe se traduira par un réchauffement de 3°C en France ; un réchauffement de + 6°C sur le globe signifierait + 9°C en France.

L'augmentation déjà sensible des fréquences et de l'intensité des tempêtes, inondations et canicules illustre les changements climatiques en cours.

Il est indispensable de réduire ces émissions de gaz à effet de serre, notamment en agissant sur la source principale de production : la consommation des énergies fossiles. Aussi deux actions prioritaires doivent être menées de front :

- Réduire la demande en énergie ;
- Produire autrement l'énergie dont nous avons besoin.

Le rapport de RTE publiée en juin 2020[2] indique à cet égard que **« l'augmentation de la production éolienne et solaire en France se traduit par une réduction de l'utilisation des moyens de production thermiques (à gaz, au charbon et au fioul) ».**

En effet, les dernières centrales au fioul ont fermé en 2018 en France, les 4 dernières centrales à charbon de France fournissent encore 1,18 % de la consommation nationale d'électricité, mais elles génèrent environ 10 millions de tonnes de CO2, soit près de 30 % des émissions de gaz à effet de serre du secteur électrique. Leurs fermetures définitives sont programmées pour 2022 (la centrale du Havre a fermé le 31 mars 2020) grâce au développement des énergies renouvelables et notamment les projets photovoltaïques et éolien.

L'utilisation de l'énergie solaire photovoltaïque est donc un des moyens d'action pour réduire significativement les émissions de gaz à effet de serre.

Le principe de base en est simple : il s'agit de capter l'énergie lumineuse du soleil et de la transformer en courant électrique au moyen d'une cellule photovoltaïque. Cette énergie solaire est gratuite, prévisible à un lieu donné et durable dans le temps.

La production d'électricité à partir de l'énergie solaire engendre peu de déchets et n'induit que peu d'émissions polluantes. Par rapport à d'autres modes de production, l'énergie solaire photovoltaïque est qualifiée d'énergie propre et concourt à la protection de l'environnement.

De plus, elle participe à l'autonomie énergétique du territoire qui utilise ce moyen de production.

2.2. …UN OBJECTIF INSCRIT DANS LA LOI…

L'énergie consommée en France est majoritairement produite via la production nucléaire qui représente près de 75 % de la production nationale d'énergie primaire.

L'objectif national est d'équilibrer la production énergétique française en adossant au réseau centralisé des systèmes décentralisés permettant davantage d'autonomie tout en réduisant le contenu en carbone de l'offre énergétique française.

La Loi n°2015-992 du 17 août 2015 relative à la Transition Energétique pour la Croissance Verte (LTECV), publiée au Journal Officiel du 18 août 2015, permet à la France de contribuer plus efficacement à la lutte contre le dérèglement climatique et de renforcer son indépendance énergétique en équilibrant mieux ses différentes sources d'approvisionnement. Sa mise en œuvre est déjà engagée.

Les objectifs de la loi sont les suivants :

- Diminuer de 40% les émissions de gaz à effet de serre en 2030 par rapport à 1990 et diviser par quatre les émissions de gaz à effet de serre entre 1990 et 2050 (facteur 4) ;
- Diminuer de 30% la consommation énergétique primaire d'énergies fossiles en 2030 par rapport à 2012 ;
- Porter la part des énergies renouvelables à 32% de la consommation finale brute d'énergie en 2030 et à 40% de la production d'électricité ;
- Réduire la consommation énergétique finale de 50% en 2050 par rapport à 2012, en visant un objectif intermédiaire de 20 % en 2030 ;
- Diminuer de 50% les déchets mis en décharge à l'horizon 2025 ;
- Diversifier la production d'électricité et baisser à 50% la part du nucléaire à l'horizon 2025.

Concernant les énergies renouvelables, les objectifs fixés par la loi sont de :

- Multiplier par plus de deux la part des énergies renouvelables dans le modèle énergétique français d'ici à 15 ans ;
- Favoriser une meilleure intégration des énergies renouvelables dans le système électrique grâce à de nouvelles modalités de soutien.

En France, l'électricité d'origine renouvelable a couvert 25 % des besoins en 2021. Le solaire photovoltaïque a couvert quant à lui 3% de l'électricité consommée en 2021. L'énergie photovoltaïque fait ainsi partie des

[2] Notre : précisions sur les bilan CO2 établis dans le bilan prévisionnel et les études associées (RTE, 2020)

énergies dites vertes à développer en priorité sur le territoire national pour atteindre les objectifs fixés par la Loi relative à la Transition Energétique pour la Croissance Verte.

2.3. …ET DEFINI PAR DECRET

Afin de répondre à l'objectif de 40 % d'énergies renouvelables électriques dans la production nationale en 2030 de la LTECV, le décret n°2020-456 du 21 avril 2020 relatif à la **Programmation Pluriannuelle de l'Energie (PPE),** publié au Journal officiel le **23 avril 2020,** vient récemment de définir les priorités d'action des pouvoirs publics pour la gestion des formes d'énergie sur le territoire métropolitain continental pour la période 2019-2028. Cette PPE prévoit les objectifs ci-dessous en termes de production d'électricité relative à l'énergie radiative du soleil.

Échéance	Puissance installée
31 décembre 2018	10 200 MW
31 décembre 2023	20 100 MW
31 décembre 2028	Option basse : 35 100 MW Option haute : 44 000 MW

Figure 12 : Les objectifs de Programmation Pluriannuelle de l'Energie (PPE) pour l'énergie radiative du soleil en termes de puissance totale installée (Source : décret n°2020-456)

Avec une puissance installée de 13 067 MWc au 31 décembre 2021 en France (RTE), le développement est en deçà des objectifs fixés :

- ✓ Objectif 2018 atteint à 100% ;
- ✓ Objectif 2023 atteint à 65% ;
- ✓ Objectif 2028 atteint à 37,2% pour l'option basse et 29,7% pour l'option haute.

2.4. LE PLAN SOLAIRE D'EDF

En cohérence avec l'objectif gouvernemental d'augmenter la part des énergies nouvelles dans le mix énergétique français, le Groupe EDF accélère le développement de l'énergie solaire en France. Ce qui fait écho aux tendances mondiales puisque l'énergie solaire enregistre la plus forte croissance des capacités dans le monde.

En effet, le Groupe EDF s'est mobilisé pour lancer volontairement son **Plan Solaire** dès le 11 décembre 2017, dont l'objectif est d'atteindre **30 % de parts de marché dans le solaire en France à l'horizon 2035**. Ce plan, d'une ampleur sans précédent en France, représente à terme un quadruplement des capacités actuelles d'énergie solaire dans le pays.

Le Plan Solaire d'EDF s'inscrit pleinement dans le cadre de la stratégie CAP 2030 d'EDF qui prévoit de doubler les capacités renouvelables du Groupe à horizon 2030.

A plus court terme et en cohérence avec les objectifs de la PPE, ce sont 10 GWc de capacités électriques photovoltaïques supplémentaires qui devront être construites d'ici 2028.

Pour atteindre ces objectifs ambitieux, le Groupe EDF développera à la fois l'autoconsommation individuelle et collective, pour les entreprises, les collectivités et les particuliers, mais aussi des centrales solaires au sol de petites, moyennes et grandes superficies.

Le Plan Solaire sera déployé parallèlement à la poursuite au développement des énergies éoliennes, hydrauliques et nucléaires, complémentaires dans le cadre d'un mix énergétique diversifié, compétitif et décarboné.



Figure 13 : Ambition du Plan Solaire d'EDF à l'horizon 2035

Avec ce Plan Solaire, le groupe EDF Renouvelables tend jouer un rôle moteur dans le développement du solaire en France, dans un contexte favorable : impulsion forte des pouvoirs publics et compétitivité accrue de l'énergie solaire partout dans le monde. Il s'agit ici d'un tournant décisif dans ce marché encore peu développé en France par rapport aux autres pays européens. Cela bénéficiera en outre au dynamisme de l'ensemble de la filière solaire avec des milliers d'emplois créés à la clé.

3. UN PROJET INTEGRE DANS LES ENJEUX ENERGETIQUES REGIONAUX ET LOCAUX

Bénéficiant d'un niveau d'ensoleillement jusqu'à 35% supérieur aux régions de la moitié nord de la France, celles plus au sud regroupent 70% du parc solaire total de la France métropolitaine.

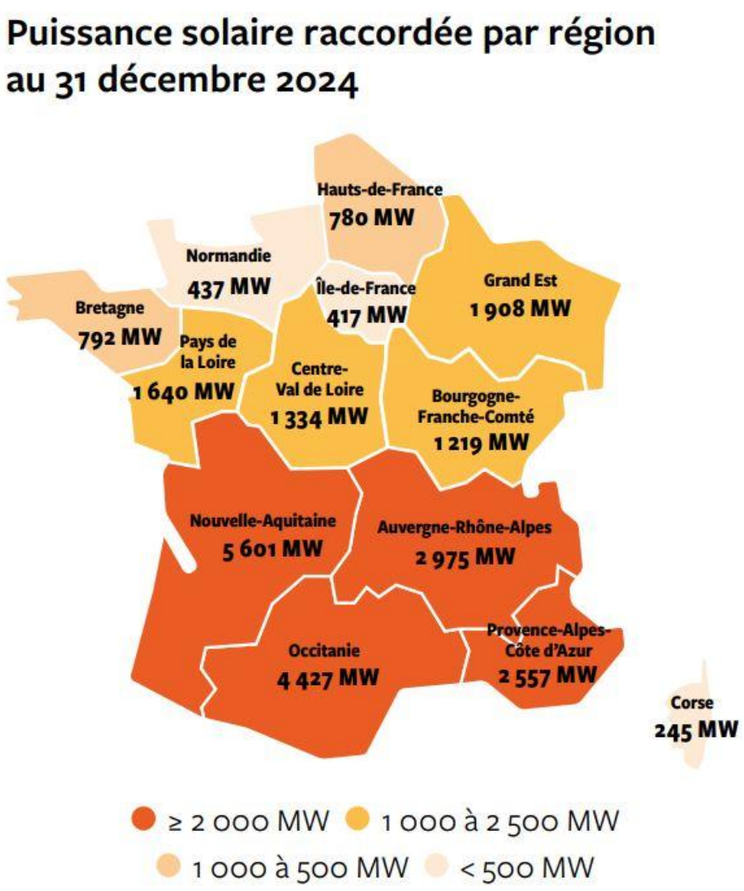


Figure 14 : Puissance solaire raccordée par région au 31 décembre 2021
Source : Panorama de l'électricité renouvelable au 31 décembre 2021, RTE/ERDF/SER/ADEeF

Conscientes des ressources de leurs territoires, les collectivités territoriales ont décliné leurs politiques publiques en matière d'énergie renouvelable à différents échelons, au sein de documents de planification dans le cadre desquels vient s'inscrire le projet.

Ces documents entretiennent entre eux des liens de compatibilité et de prise en compte illustrés par le schéma ci-dessous :

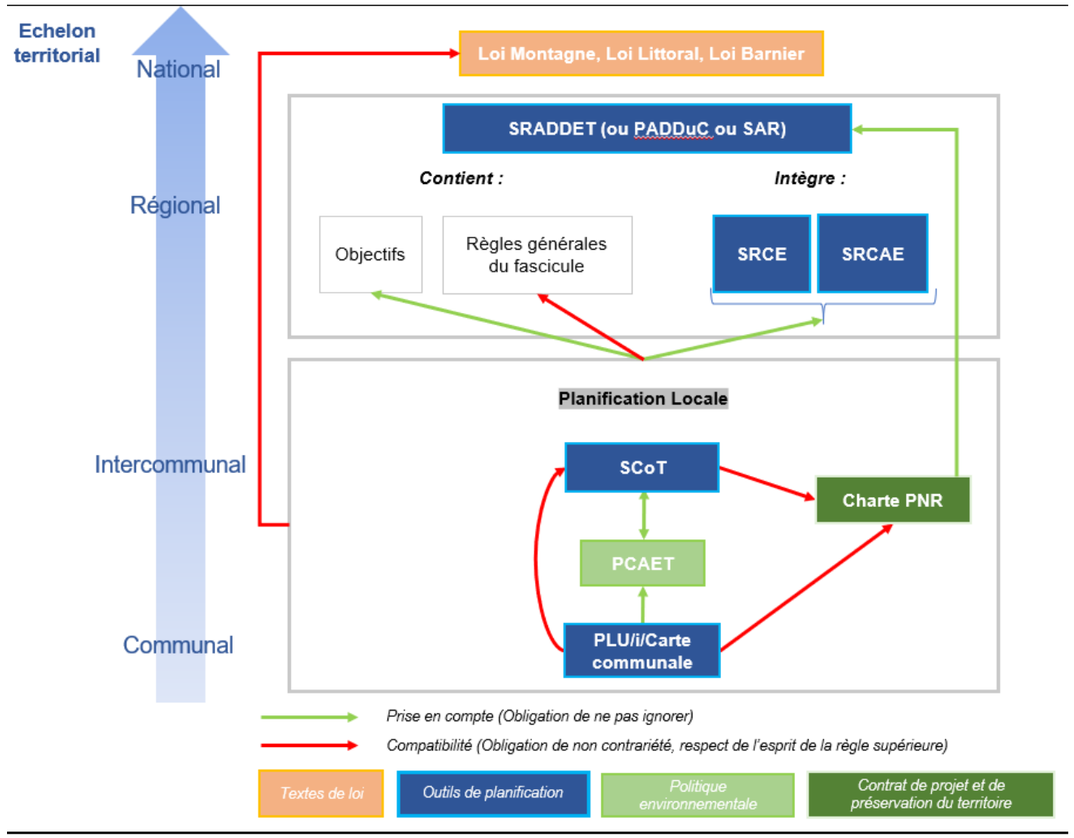


Figure 15 : Schéma de synthèse illustrant les liens de compatibilité et de prise en compte entre les différents documents de planification (Source EDF Renouvelables)

3.1. LE SCHEMA DIRECTEUR DE LA REGION ÎLE-DE-FRANCE (SDRIF-E)

Le SDRIF est un document de planification qui vise à maîtriser la croissance urbaine et démographique et l'utilisation de l'espace en Ile-de-France, tout en garantissant le rayonnement international de cette région.

Élaboré par la Région Ile-de-France sur l'ensemble de son périmètre, en association avec l'Etat, le schéma directeur de la région d'Ile-de-France (SDRIF) précise les moyens à mettre en œuvre pour :

- corriger les disparités spatiales, sociales et économiques de la région,
- coordonner l'offre de déplacement,
- et préserver les zones rurales et naturelles afin d'assurer les conditions d'un développement durable de la région.

Il vise à concilier la maîtrise de la croissance urbaine et démographique et de l'utilisation de l'espace, d'un côté, avec l'objectif de garantir le rayonnement international de l'Ile-de-France, de l'autre.

Pour cela, il détermine notamment :

- la destination générale de différentes parties du territoire,
- les moyens de protection et de mise en valeur de l'environnement,
- la localisation des grandes infrastructures de transport et des grands équipements,

- la localisation préférentielle des extensions urbaines, ainsi que des activités industrielles, logistiques, artisanales, agricoles, forestières et touristiques,
- une trajectoire permettant d'aboutir à l'absence de toute artificialisation nette des sols ainsi que, par tranches de 10 ans, un objectif de réduction du rythme de l'artificialisation.

Le SDRIF est adopté par la Région et approuvé par décret en Conseil d'État.

Il s'impose aux schémas de cohérence territoriale (SCoT) et, en l'absence de SCoT, aux plans locaux d'urbanisme (PLU, PLUi), aux documents en tenant lieu et aux cartes communales.

Le SDRIF-E (schéma directeur de la Région Île-de-France) a été approuvé définitivement par un décret en Conseil d'Etat le 10 juin 2025.Le SDRIF-E a pour objectif :

- D'encadrer la croissance urbaine, l'utilisation de l'espace et la préservation des zones rurales et naturelles,
- De déterminer la localisation des grandes infrastructures de transports et des grands équipements,
- De favoriser le rayonnement international de la région.

Ce document fixe les objectifs suivants concernant le développement des énergies renouvelables : avoir une production annuelle d'ENR entre 32 et 38 TWh d'ici 2040. Plus précisément, l'objectif pour le solaire photovoltaïque est d'avoir une production annuelle d'ici 2040 comprise entre 5,9 et 7,0 TWh. Le projet de Parc photovoltaïque de Porcheville avec une production annuelle estimée de 6,8 MW participe à l'atteinte de l'objectif de production photovoltaïque à l'horizon 2040.

L'orientation n°54 de ce schéma indique que « *les espaces nécessaires pour les installations de production d'énergie renouvelable et de récupération (photovoltaïque, géothermie, méthaniseurs, éolien, …) doivent être réservés :*
en privilégiant les espaces déjà artificialisés,
• en préservant les milieux naturels et agricoles ainsi que leur fonctionnalité, les continuités écologiques,
• en favorisant une bonne intégration paysagère des installations dédiées,
• pour les territoires de franges, en tenant compte des projets des régions voisines »,

L'orientation n°55 précise que *« les installations photovoltaïques sont développées prioritairement dans les espaces bâtis ou artificialisés (toitures, parcs de stationnement, friches urbaines) et les délaissés routiers. Les installations photovoltaïques au sol sont conditionnées dans les espaces agricoles (OR 13), et dans les espaces naturels (OR 17). »*

Le Projet de parc photovoltaïque de Porcheville se situe sur des terrains artificialisés et dégradés du site de l'ancienne centrale thermique désaffectée de Porcheville, en dehors des secteurs agricoles et naturels. Les mesures paysagères assurent une bonne intégration du projet dans son environnement.

Le Parc photovoltaïque de Porcheville est ainsi compatible avec le SDRIF-E.

3.2. LE PLAN CLIMAT-AIR-ENERGIE TERRITORIAL (PCAET)

La Loi n°2015-992 du 17 août 2015 relative à la Transition Energétique pour la Croissance Verte (LTECV) vient renforcer le rôle des collectivités territoriales dans la lutte contre le changement climatique par le biais des Plans Climat-Air-Energie Territoriaux, qui remplacent depuis le 28 juin 2016 les anciens Plans Climat-Energie Territoriaux (PCET) en y intégrant les enjeux de la qualité de l'air en France.

Obligatoire pour toute intercommunalité à fiscalité propre (EPCI) de plus de 20 000 habitants, il décline et met en œuvre à l'échelle de son territoire les objectifs internationaux, européens et nationaux en matière de qualité de l'air, d'énergie et de climat. Pour cela, il définit des objectifs stratégiques et opérationnels pour atténuer le changement climatique, le combattre efficacement et s'y adapter, notamment en développant les énergies renouvelables, en maîtrisant la consommation d'énergie, ainsi qu'en réduisant les émissions de gaz à effet de serre et la dépendance énergétique.

Participatif, le PCAET est coconstruit par les décideurs, les services des collectivités territoriales et les acteurs du territoire (collectivités, acteurs socio-économiques, associations, entreprises, universités, habitants…). Il vise une cohérence entre les actions du territoire, en passant au filtre « climat-énergie » toutes les décisions et politiques, dans le but de passer d'initiatives éparses, en gagées au coup par coup, à une politique climat-énergie cohérente, concertée et ambitieuse.

Il comporte généralement :

- Un état des lieux (bilan carbone, empreinte énergétique, cadastre des émissions de gaz à effet de serre…) ;
- Un travail de prospective (tendances lourdes, phénomènes émergents) ;
- Des objectifs quantifiés dans le temps, basés au moins sur les objectifs nationaux et européens (Facteur 4 en 2050, « 3 x 20 » pour 2020) ;
- Un volet atténuation et un volet adaptation ;
- Des indicateurs (généralement d'état, pression et réponse) de suivi et d'évaluation à l'échelle du territoire considéré (national, régional, municipal, etc.).

Dans le cadre du Parc photovoltaïque de Porcheville le PCAET qui s'applique est celui de la communauté urbaine GPS&O (Grand paris Seine et Oise).

Le PCAET (Plan Climat Air Energie Territorial) du GPS&O a été adopté par la Communauté urbaine en 2020. Les principales ambitions du PCAET sont de

- Réduire de 42% les gaz à effet de serre d'ici 2030 et de 64% d'ici 2050 pour viser la neutralité carbone
- Diminuer de 36% les consommations d'énergie d'ici 2050
- Produire 17% d'énergies renouvelables en 2030 puis 42% d'ici 2050
- Contribuer l'objectif mondial de contenir l'augmentation des températures entre 1,5°C et 2°C d'ici 2100

Ce plan comprend 44 actions autour du logement, de la mobilité, des énergies renouvelables, de l'économie durable et de l'agriculture/alimentation. L'adaptation du territoire à la transition énergétique s'impose comme l'enjeu majeur du PCAET, notamment au travers de deux mesures fortes :

- La rénovation énergétique des bâtiments avec la constitution d'un guichet unique de la transition énergétique à destination des particuliers et des bailleurs sociaux
- L'accroissement de la part des énergies renouvelables sur le territoire (biomasse, solaire photovoltaïque, méthanisation, éolien, géothermie, hydroélectricité…)

Plus précisément, l'axe stratégique n°3 « Développer les énergies renouvelables sur le territoire » du programme d'actions du PCAET indique un objectif opérationnel d'ici 2030 de multiplier par 5 la production d'énergie renouvelable avec l'ajout de 39 GWh de puissance solaire photovoltaïque par rapport à l'année de référence de 2012.

Le Parc photovoltaïque de Porcheville avec une puissance de 6,8 MW participe au développement du solaire photovoltaïque conformément à l'action 3.5 « Accompagner le développement du solaire photovoltaïque en autoconsommation sur le territoire.

Axe Stratégique N°3 : Développer les énergies renouvelables sur le territoire						
Action 3.5 : Accompagner le développement du solaire photovoltaïque en autoconsommation sur le territoire.						
Volet	Atténuation	✓	Adaptation		Qualité de l'air	✓
Contexte et enjeux						
La production d'électricité d'origine solaire photovoltaïque était en 2012 de 12 GWh, soit 5% de la consommation d'EnR du territoire. Cette filière présente un fort potentiel, avec plus de 388 GWh exploitables à l'horizon 2050. Des efforts importants doivent donc être investis afin de développer cette filière au fort potentiel. Dans ce contexte, le projet de centrale photovoltaïque à Triel-sur-Seine (42 500 modules photovoltaïques, 18.79 MWc) porté par GPS&O vient d'être retenu parmi les lauréats du dernier appel d'offre de la Commission de Régulation de l'Énergie (CRE). Un projet du groupe Total à Gargenville d'une puissance d'environ 23,5 MWc (équivalent à la consommation électrique de 7 981 foyers) va aussi voir le jour.						
Objectif						
Général : Augmenter la part du solaire photovoltaïque dans la consommation énergétique des secteurs résidentiels et tertiaires Quantitatif : 400 GWh de solaire PV à l'horizon 2050 (Stratégie GPS&O)						
Mode opératoire						
Afin de mener à bien cette action, les étapes sont les suivantes : 1. Sensibiliser et promouvoir le solaire photovoltaïque dans les domaines tertiaires (toitures de ZA), résidentiels et pour l'équipement public : ->Proposer une boite à outil opérationnelle, et communiquer dessus (cadastre solaire, simulations de l'autoconsommation, conseillers…) -> Rassurer et encourager les citoyens : prouver la faisabilité économique par un REX, recenser les acteurs locaux fiables et compétents (label RGE par exemple) 2. Animer un réseau pour stimuler l'identification et les études de faisabilité de projets solaires 3. Faciliter les projets engagés : -> Améliorer le taux de dépendance (part de l'énergie solaire autoconsommée sur l'énergie totale consommée) -> Organiser l'autoconsommation PV : Mobiliser les bailleurs sociaux et investisseurs sociaux -> Mobiliser des financements pour mettre en œuvre les projets Cette action pourra s'appuyer sur les résultats et recommandations issues du SDE (voir fiche action 3.1) Il est à noter que le Plui dans le cadre de l'OAP Commerce et Artisanat, autorise l'accueil des installations de panneaux photovoltaïques sur les toitures des espaces commerciaux, permettant d'augmenter la part d'énergie renouvelable notamment dans les zones d'activités. Les OAP communales inscrivent également des orientations pour le développement de l'énergie solaire en toiture en renouvellement urbain. Dans le cadre des projets en extension, les OAP communales inscrivent de ne pas obérer le potentiel de développement énergétique solaire en toiture. Afin de limiter l'impact socio-environnemental de cette action, il s'agira de conditionner les installations solaires à leur préservation paysagère et patrimoniale en étudiant les co-visibilités des aménagements avec le paysage et le patrimoine existant						

Figure 16 : Extrait du Plan Climat Air Energie territoriale de la communauté urbaine GPS&O – Programme d'actions - Axe 3 : Développer les énergies renouvelables sur le territoire
(Source : PCAET GPS&O)

Le Parc photovoltaïque de Porcheville est ainsi compatible avec le PCAET GPS&O.

3.3. Les Schemas Regionaux de Raccordement au Reseau des Energies Renouvelables (S3REnR)

Le développement des énergies renouvelables (principalement porté par les filières éolienne et photovoltaïque) est amené à augmenter de manière significative dans les années à venir : la part des énergies renouvelables dans le mix de production électrique doit atteindre 40% à l'horizon 2030 (art. L.100-4 du Code de l'Energie). Cette transformation radicale du mix de production électrique devrait conduire progressivement à une évolution des flux, engendrant, dans certaines zones, des besoins d'évolution des réseaux publics d'électricité.

Pour accompagner ce développement des énergies renouvelables, la loi n°2010-788 du 12 juillet 2010, dite « Loi Grenelle II », a confié à RTE en accord avec les gestionnaires de réseau de distribution l'élaboration des Schémas régionaux de raccordement au réseau des énergies renouvelables (S3REnR).

Ces schémas ont pour objectif d'assurer :

- Une visibilité pérenne des capacités d'accueil des énergies renouvelables d'ici 2020 pour les schémas actuels et d'ici 2030 pour les futurs schémas révisés ;
- Une augmentation des capacités d'accueil des énergies renouvelables en optimisant les investissements nécessaires sur le réseau ;
- Une anticipation des créations et renforcements de réseau pour faciliter l'accueil des énergies renouvelables ;
- Une mutualisation des coûts favorisant l'émergence d'installations d'énergie renouvelable dans des zones où les coûts de raccordement seraient trop importants pour un seul porteur de projet.

Le S3REnR mentionne, pour chaque poste existant ou à créer, les capacités d'accueil de production et évalue le coût prévisionnel d'établissement des capacités d'accueil de production permettant de réserver la capacité globale fixée pour le schéma. Pour chaque région, il comporte essentiellement :

- Les travaux d'investissement (détaillés par ouvrage) à réaliser pour atteindre les objectifs de développement des énergies renouvelables fixés au niveau régional, en distinguant les créations de nouveaux ouvrages et les renforcements d'ouvrages existants ;
- La capacité d'accueil globale du S3REnR, ainsi que la capacité réservée par poste ;
- Le coût prévisionnel des ouvrages à créer et à renforcer (détaillé par ouvrage) ainsi que le financement par chacune des parties (gestionnaires de réseaux publics d'électricité, producteurs d'énergies renouvelables) ;
- Le calendrier prévisionnel des études à réaliser et des procédures à suivre pour la réalisation des travaux ;
- Le bilan technique et financier du/des schéma(s) précédent(s).

Après validation du S3REnR, la capacité disponible sur chaque poste est consultable sur le site www.capareseau.fr. Ces capacités réservées sont mises à disposition au fur et à mesure de l'avancement de la mise en œuvre des projets d'adaptation des réseaux électriques définis dans le S3REnR.

Le projet du Parc photovoltaïque de Porcheville est concerné par le S3REnR d'Île-de-France.

La capacité d'accueil globale du poste de raccordement existant (poste de Limay) le plus proche (environ 3,5 km), dispose d'une capacité réservée aux énergies renouvelables suffisante pour accueillir notre projet.

Île-de-France LIMAY

CAPARÉSEAU

Capacités d'accueil pour le raccordement aux réseaux de transport et de distribution des installations de production d'électricité

Données pour le raccordement en dehors du S3REnR :

Puissance en file d'attente hors S3REnR majorée de la capacité réservée du S3REnR	26.2 MW
Puissance en file d'attente	3.7 MW
Capacité de transformation HTB/HTA restante disponible pour l'injection sur le réseau public de distribution	137.0 MW

mis à jour le 30/04/2025 09:55

Figure 17 : Capacités d'accueil pour le raccordement aux réseaux de transport et de distribution des installations de production d'électricité du poste source de Limay – avril 2025
(Source : ENEDIS)

4. UN PROJET COMPATIBLE AVEC L'AFFECTATION DES SOLS ET LES DOCUMENTS DE REFERENCES

4.1. LES SCHEMAS DE COHERENCE TERRITORIALE (SCOT)

Les objectifs d'utilisation économe des espaces naturels, de préservation des espaces affectés aux activités agricoles et forestières et de protection des sites, des milieux et paysages naturels ont été renforcés par la loi ELAN n° 2018-1021 du 23 novembre 2018 portant évolution du logement, de l'aménagement et du numérique. Celle-ci consolide les dispositions de l'article L.101-2 du Code de l'Urbanisme concernant l'action des collectivité publiques en matière d'urbanisme dans un objectif de développement durable.

Pour ne pas porter atteinte à ces objectifs, l'ouverture de nouvelles zone urbanisées (U) et à urbaniser (AU) aux fins d'y implanter des centrales solaires doit être compatible avec les prévisions de consommation d'espace inscrites dans le plan local d'urbanisme intercommunal (PLUi) ou le schéma de cohérence territoriale (SCoT). Il s'agit de viser la « zéro artificialisation nette » sur l'ensemble du territoire.

Le Schéma de Cohérence Territoriale (SCoT), instauré par la loi n° 2000-1208 du 13 décembre 2000 relative à la solidarité et au renouvellement urbains, est un document d'urbanisme qui détermine, à l'échelle de plusieurs communes ou groupements de communes, un projet de territoire visant à mettre en cohérence dans le respect du principe de développement durable l'ensemble des politiques sectorielles notamment en matière d'urbanisme, d'habitat, de déplacements et d'équipements commerciaux, dans un environnement préservé et valorisé.

Le SCoT tient également compte des objectifs des Schémas régionaux climat-air-énergie (SRCAE) et Plans climat-air-énergie territoriaux (PCAET) dans le but de définir un projet d'aménagement et de développement durable en cohérence avec ceux-ci.

Enfin, lorsque le SCoT et/ou un PLU comporte une étude spécifique, prévue à l'article L. 122-7 du Code de l'urbanisme, le principe d'urbanisation en continuité peut être écarté.

Concernant le projet du Parc photovoltaïque de Porcheville, il fait partie de la communauté urbaine du Grand Paris Seine et Oise, qui n'a pas de SCoT en cours d'élaboration (source : https://www.drieat.ile-de-france.developpement-durable.gouv.fr/etat-des-lieux-de-la-planification-scot-et-plu-i-a12226.html)

Sur la communauté d'agglomération d'implantation du projet, aucun SCOT n'est en cours d'élaboration.

4.2. PLAN LOCAL D'URBANISME INTERCOMMUNAL (PLUI)

Le plan local d'urbanisme définit le droit des sols applicable pour chaque terrain et détermine les orientations générales d'aménagement ainsi que les règles générales d'utilisation des sols. Il peut être communal ou intercommunal (PLUi).

Le plan local d'urbanisme respecte les dispositions inscrites aux articles L.151-1 et suivants et R.151-1 et suivants du Code de l'urbanisme.

L'ensemble des POS/PLU (Le POS constituait le document local de référence, à l'échelle communale, jusqu'à l'adoption de la loi SRU du 13 décembre 2000 qui a instauré les PLU) doit assurer un équilibre entre des objectifs multiples, tels que l'utilisation économe des espaces naturels, la préservation des espaces affectés aux activités agricoles et forestières ou encore la maîtrise de l'énergie et la production énergétique à partir de sources renouvelables telles que les centrales photovoltaïques d'après l'article L. 101-2 du Code de l'Urbanisme.

Dans le plan local d'urbanisme intercommunal, on retrouve le zonage qui détermine deux informations clés :

- Le détail des zones constructibles ou non dans une communauté de communes. C'est la partie graphique du PLUi, avec des cartes de la communauté de communes.
- Les règles / droits à construire sur chaque zone (type de de bâtiment, mesures, etc.). C'est la partie règlement du PLUi, avec des schémas et explications.

On retrouve donc dans un PLUi les délimitations et règles d'utilisation des terrains, zones par zones :

- Zones urbaines (U) ;
- Zones à urbaniser (AU) ;
- Zones naturelles ou forestières (N) ;
- Zones agricoles (A).

A l''intérieur de chaque zone, les sous-secteurs peuvent revêtir des noms différents selon l'organisation souhaitée à l'échelle intercommunale.

Le PLUi peut ainsi définir des zones spécifiques dédiées au développement de l'énergie solaire. Il peut également interdire l'installation de centrales solaires dans certaines zones. Cependant, des dérogations sont applicables aux centrales photovoltaïques (comme pour les cartes communales). Celles-ci s'appliquent aux constructions et installations nécessaires à des équipements collectifs, (L.161-4 2° a) du Code de l'Urbanisme.), dès lors que l'installation n'est pas incompatible avec l'exercice d'une activité agricole, pastorale ou forestière (L.161-4, 2° avant-dernier alinéa du Code de l'Urbanisme). De plus, selon les mêmes articles, l'installation ne doit pas porter atteinte à la sauvegarde des espaces naturels et des paysages.

Concernant le projet du Parc photovoltaïque de Porcheville, il se situe sur la commune de Porcheville. La commune de Porcheville appartient à la communauté urbaine Grand Paris Seine et Oise (GPS&O), dont le PLUi (Plan local d'urbanisme intercommunal) a été approuvé par le conseil communautaire le jeudi 16 janvier 2020 et dont la dernière modification date du 26 juin 2025.

Le secteur occupé par le projet de centrale photovoltaïque du Parc photovoltaïque de Porcheville se situe sur deux types de zonages du **PLUi du Grand Paris Seine et Oise** :

- Une partie en limite ouest se situe en zone UEe (zone d'activité économique),
- Une grande partie restante est en zone NV (zone naturelle valorisée).

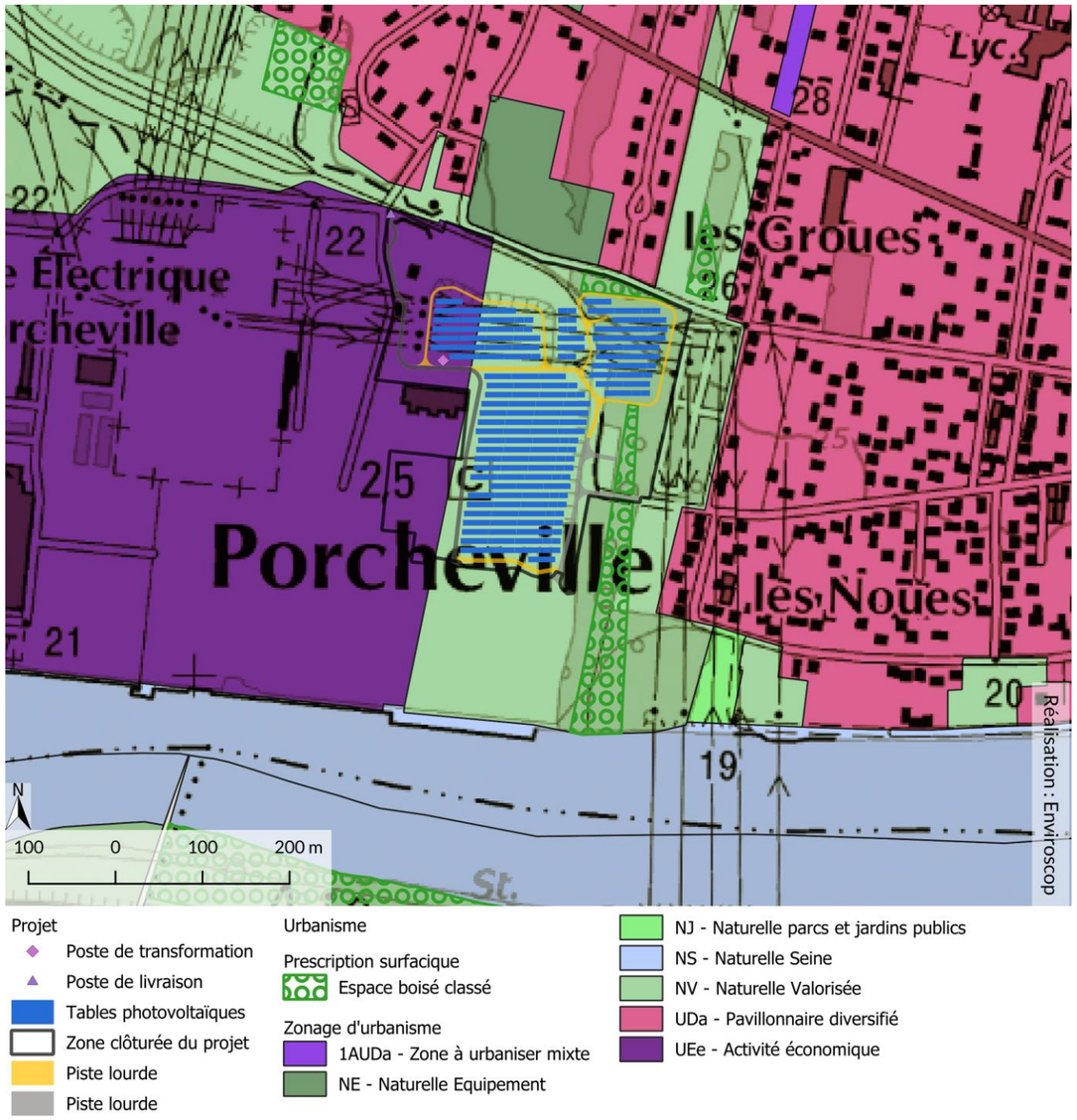


Figure 18 : Vue du projet sur le plan de zonage du PLUi de la CU GPS&O

(Source : Géoportail de l'urbanisme)

La zone UEe regroupe les principaux parcs d'activités économiques du territoire. Elle a vocation à accueillir des activités économiques autres que les commerces de détail importants. L'objectif est de préserver des espaces exclusivement destinés au développement, à la modernisation des activités de production existantes et à l'implantation de nouvelles entreprises.

Dans cette zone, il est notamment autorisé les constructions à destination d'industrie, de bureau, d'entrepôt et les autres activités des secteurs secondaire ou tertiaire, ainsi que certaines installations et ouvrages nécessaires à des équipements d'intérêt collectif ou à des services publics (dont ouvrages d'infrastructure terrestre et fluviale, ainsi que les constructions, les équipements et les installations techniques qui leur sont directement liés et nécessaires à leur bon fonctionnement). [Source : règlement de la zone UEe du PLUi du Grand Paris Seine et Oise]

La zone NV correspond aux espaces naturels et forestiers peu ou pas bâtis, à forte dominante naturelle. L'objectif est de préserver la dominante naturelle de ces espaces et les caractéristiques propres à chacun d'eux, tout en prenant en compte la gestion des constructions existantes , des infrastructures.

Dans cette zone, il est admis certaines constructions, installations et ouvrages nécessaires à des équipements d'intérêt collectif ou à des services publics (dont les ouvrages d'infrastructure terrestre et fluviale, ainsi que les constructions, les équipements et les installations techniques qui leur sont directement liés et nécessaires à leur bon fonctionnement), sous réserve qu'elles sont compatibles avec l'exercice d'une activité agricole ou pastorale du terrain sur lequel ils sont implantés, et qu'ils ne portent atteinte ni à la sauvegarde des espaces naturels et des paysages, ni à la circulation des engins agricoles. [règlement de la zone NV du PLUi du Grand Paris Seine et Oise]

De plus, des **espaces boisés classés (EBC)** se situent à proximité immédiate des emprises du projet. L'article L. 113-2 précise que le classement interdit tout changement d'affectation ou tout mode d'occupation du sol de nature à compromettre la conservation, la protection ou la création des boisements et entraîne, sauf exception, le rejet de plein droit de la demande d'autorisation de défrichement prévue au chapitre Ier du titre IV du livre III du code forestier. Ces EBC sont conservés et ne sont pas directement impactés par le Parc photovoltaïque de Porcheville.

Un projet photovoltaïque correspond bien à un ouvrage nécessaire à des équipements d'intérêt collectif ou à des services publics.

Le projet s'implante sur une friche industrielle sans impact sur l'activité agricole ou pastorale. L'étude paysagère démontre au chapitre 6 en page 217 la bonne insertion du projet

Le projet du Parc photovoltaïque de Porcheville est donc compatible avec le PLUi sur les zones UEe et Nv s'appliquant à la commune de Porcheville.

4.3. CARTE COMMUNALE ET REGLEMENT NATIONAL D'URBANISME

La carte communale (L. 160-1 et s. du Code de l'Urbanisme), est un document d'urbanisme simple pour les petites communes n'ayant pas élaboré de Plan Local d'Urbanisme. Elle permet principalement de délimiter, à l'échelle communale, les secteurs où les constructions sont autorisées et les secteurs où les constructions ne sont pas admises.

La carte communale respecte les principes énoncés aux articles L. 101-1 et L.101-2 du Code de l'urbanisme et notamment le paragraphe 7° du L.101-2 *« La lutte contre le changement climatique et l'adaptation à ce changement, la réduction des émissions de gaz à effet de serre, l'économie des ressources fossiles, la maîtrise de l'énergie et la production énergétique à partir de sources renouvelables ».*

La carte communale comprend un rapport de présentation, un ou plusieurs documents graphiques et en annexe les servitudes d'utilité publique affectant l'utilisation du sol.

Le ou les documents graphiques qui délimitent et localisent les différents secteurs et éléments sont opposables aux autorisations d'urbanisme, comme le permis de construire.

En revanche, la carte communale n'est pas un document d'urbanisme tenant lieu de PLU, du fait de l'absence de règlement écrit. Ce sont donc les dispositions du règlement national d'urbanisme (RNU) qui complètent les documents graphiques de la carte communale pour ce qui est de réglementer l'usage des sols (à l'exclusion de la constructibilité limitée).

Le règlement national d'urbanisme (RNU) constitue le cadre des règles applicables à défaut de document d'urbanisme applicable sur le territoire d'une commune. Mais la plupart de ces règles s'applique aussi en présence de tels documents, s'appliquant alors partiellement. Les règles portent sur la localisation, l'implantation et la desserte des constructions et aménagements, la préservation des éléments présentant un intérêt architectural, patrimonial, paysager et écologique, la mixité sociale et fonctionnelle, etc.

La commune de Porcheville disposant d'un document d'urbanisme (PLUi), le Parc photovoltaïque de Porcheville n'est pas concerné par une carte communale ou le RNU.

4.4. PLAN DE PREVENTION DU RISQUE INONDATION

Le projet est concerné par le Plan de Prévention des Risques d'Inondation (PPRI) de la vallée de la Seine, dans le département des Yvelines, approuvé par l'arrêté préfectoral n°07-084 du 30 juin 2007.

Les parties ouest et sud du projet sont concernées par l'aléa inondation situé en zone verte du PPRI de la Vallée de la Seine (cf. Figure ci-contre). La zone verte est constituée de secteur inondable non bâti, au bâti dispersé ou friche industrielle soumis aux aléas modérés à très forts (de 0 m à plus de 2 m) et concerne également certaines îles ou isolats. Ces secteurs considérés comme non constructibles doivent conserver ou retrouver leur fonction de champ d'expansion des crues de la Seine (source : Règlement du PPRI de la Seine et de l'Oise dans les Yvelines).

Sur cette zone verte, le règlement indique à l'article V 2.5 qu'il est autorisé sous conditions :

« 1° La construction, l'extension ou la rénovation des équipements publics et des équipements d'intérêt général, tels que les stations d'épuration, les forages d'eau potable, etc., dont la présence en zone inondable est rendue indispensable pour des raisons techniques ou fonctionnelles, à condition que :

- 1-1 le matériel d'accompagnement situé sous la cote des PHEC majorée de 0,20 m, soit démontable ou ancré au sol*,*

- 1-2 le premier plancher des bâtiments liés et nécessaires à ces équipements soit réalisé au-dessus de la cote des PHEC* majorée de 0,20 m, sauf impossibilité technique. »*

Le PPRI autorise donc en zone verte l'implantation d'équipement d'intérêt général, auquel peut être assimilé le projet de centrale solaire de Porcheville sous réserve que son implantation ne puisse être réalisée ailleurs que sur la zone.

La zone d'étude se démarque comme la seule zone à potentiel sur le vaste site EDF de Porcheville de plus de 100 ha. Cette zone a fait l'objet d'une étude quantitative des risques sanitaires concluant à la compatibilité avec un usage industriel et énergétique. Les autres secteurs du site EDF de Porcheville sont pour la plupart toujours pollués. Une dépollution des terrains prenant plusieurs années est nécessaire avant leur libération.

Ainsi, sur le site EDF de Porcheville, l'implantation du projet photovoltaïque ne peut se faire qu'à l'emplacement choisi, les autres terrains présentant un conflit d'usage ou faisant l'objet d'une dépollution des sols.

Enfin les conditions techniques indiquées par le PPRI sont bien respectées par le projet solaire de Porcheville comme en témoigne la note hydraulique réalisée par Socotec en septembre 2025 qui indique que *« les dispositions constructives suivantes permettent le respect de la transparence hydraulique et la neutralité du projet vis-à-vis du risque d'inondation existant :*

- *L'ensemble des éléments sensibles (panneaux, postes de relevé, connectiques afférentes etc.) est implanté au-dessus de la hauteur de référence majorée de 0,2 m (21.72 m NGF) ;*
- *les installations (et les clôtures) permettent la plus grande transparence hydraulique afin de ne pas modifier de façon significative les conditions d'écoulement ni la ligne d'eau ;*
- *l'ancrage au sol (des fondations et structures porteuses des panneaux, des clôtures, des postes électriques, etc.) est suffisant pour résister aux embâcles (voitures, arbres, etc.) et éviter l'arrachement. Le dimensionnement tient compte : de la nature et de la stabilité du sous-sol (phénomène d'érosion en cas de crue), des vitesses et hauteurs d'eau auxquelles seront soumises les installations en cas de survenance, de l'aléa de référence, de la capacité de transport solide d'éléments environnants susceptibles de générer l'arrachement des panneaux par choc ou par perte des fondations, des situations accidentelles possibles, notamment ruptures de digues entraînant des venues d'eau particulièrement rapides. . »* (source : Note hydraulique – Socotec – Septembre 2025)

Le projet de Parc photovoltaïque de Porcheville est donc compatible avec le PPRI de la Vallée de la Seine et de l'Oise.

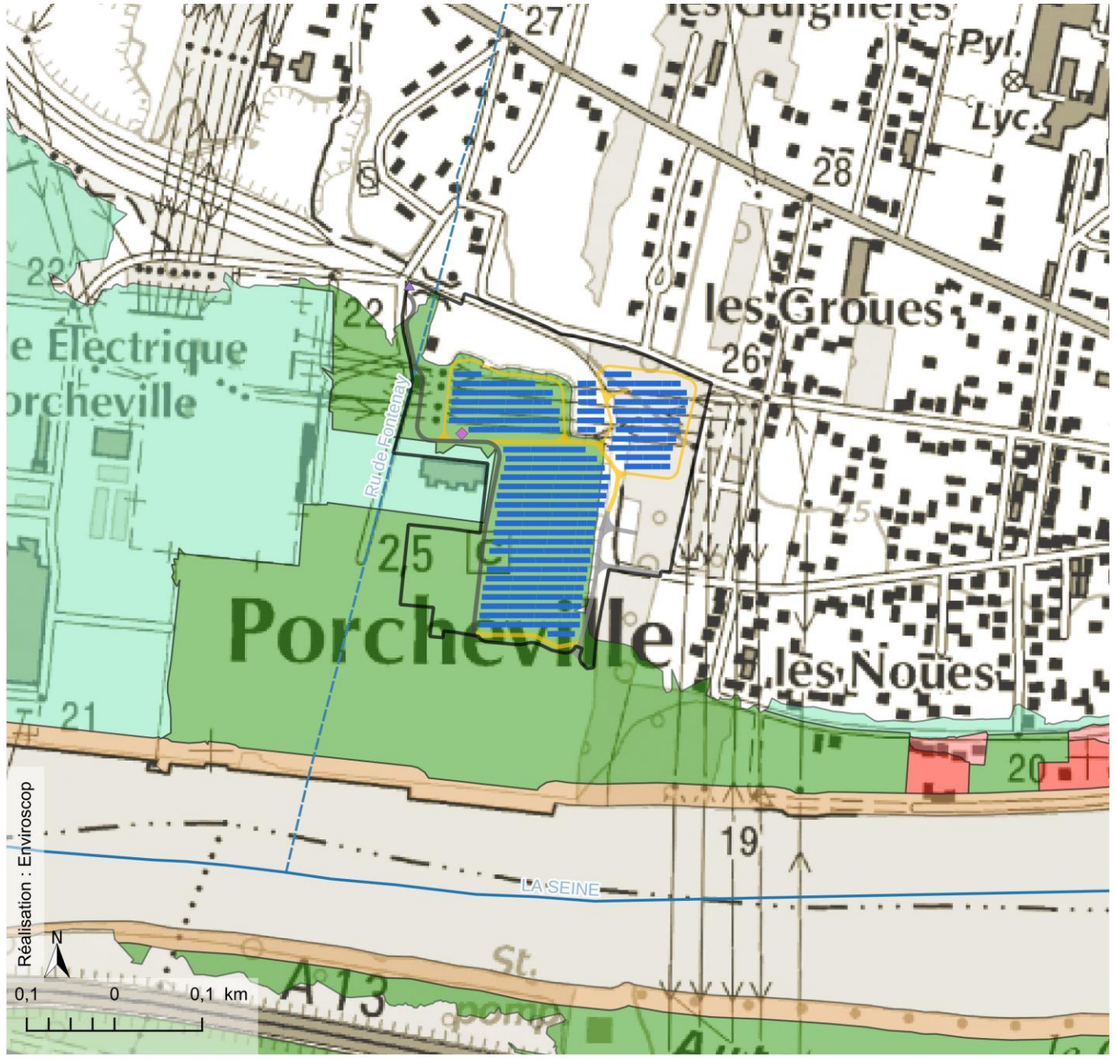


Figure 19 : Carte du PPRI de la vallée de la Seine et de l'Oise au droit des emprises du projet
(sources : SCAN25®, BD Topage, PPRI de la Vallée de la Seine et de l'Oise)

4.5. LOI MONTAGNE

L'urbanisation des zones de montagne en France est réglementée par la loi n°85-30 du 9 janvier 1985 relative au développement et à la protection de la montagne dite « loi Montagne I », modifiée par la loi n° 2016-1888 du 28 décembre 2016 de modernisation, de développement et de protection des territoires de montagne dite « loi Montagne II ». La loi Montagne I et la loi Montagne II (ensemble, la « loi Montagne ») ont été codifiées aux articles L. 122-1 et suivants du Code de l'urbanisme, et précisées au niveau réglementaire par les articles R. 122-1 et suivants du même code. Les communes soumises aux dispositions de la loi Montagne sont listées en annexes du décret n°2004-69 du 16 janvier 2004 relatif à la délimitation des massifs.

Concernant les communes classées en Loi Montagne**, le principe est celui de la constructibilité en continuité de l'urbanisation existante (bourgs, villages, hameaux, groupe d'habitations), à l'exception notamment des installations ou équipements publics incompatibles avec le voisinage des zones habitées** (art. L. 122-5 C. urb.). Les projets photovoltaïques doivent donc être implantés en continuité de l'urbanisation existante. Cependant, un SCoT ou un PLU peut autoriser une urbanisation en discontinuité à certains endroits du territoire communal/intercommunal, mais cela doit être justifié par une étude soumise à l'avis de la CDNPS et annexée au PLU.

Concernant les espaces, paysages et milieux caractéristiques du patrimoine naturel et culturel montagnard au titre de l'article L. 122-9 du Code de l'urbanisme, la constructibilité des projets photovoltaïques est possible mais en pratique difficile au vu de l'exigence de dispositions visant à préserver ces espaces.

Concernant les terres nécessaires au maintien et au développement des activités agricoles, pastorales et forestières au titre de l'article L. 122-10 du Code de l'Urbanisme, les projets photovoltaïques sont soumis à une inconstructibilité car ils n'entrent pas dans la liste limitative des construction autorisées selon l'article L. 122-11 du même Code.

Dans tous les cas de figures, **la Loi Montagne est opposable.**

Néanmoins, par exception, il est possible de réaliser ces projets dans les conditions définies à l'article L. 122-7 du code de l'urbanisme, sur la base d'une étude de discontinuité circonstanciée jointe au SCoT ou au PLU.

Le projet de Parc photovoltaïque de Porcheville n'est pas concerné par la Loi Montagne.

4.6. LOI LITTORAL

L'urbanisation des zones littorales en France est encadrée par la loi n° 86-2 du 3 janvier 1986 relative à l'aménagement, la protection et la mise en valeur du littoral fixe un certain nombre de règles en matière de qualité des eaux, de gestion des domaines publics maritime et fluvial et de plages. Les dispositions de cette loi sont codifiées aux articles L.146-1 et suivants du code de l'urbanisme.

Concernant les communes classées en Loi littoral, **le principe est celui de la constructibilité en continuité avec les agglomérations et villages existants** selon l'article L.121-8 du Code de l'Urbanisme.

Concernant les espaces proches du rivage, le principe est que toute extension d'urbanisation doit être limitée, justifiée et motivée dans le PLU selon l'article L.121-13 du Code de l'Urbanisme.

A noter qu'en-dehors des espaces urbanisées des communes, les constructions sont interdites dans la bande de 100 mètres à compter de la limite haute du rivage. Le PLU peut élargir cette bande littorale lorsque les conditions le justifient selon l'article L. 121-19 du Code de l'urbanisme.

Concernant les projets de moins grande ampleur (petites îles par exemple), il existe une spécificité issue des dispositions de l'article L.121-5-1 du Code de l'Urbanisme aux termes duquel : « Dans les zones non interconnectées au réseau électrique métropolitain continental dont la largeur est inférieure à dix kilomètres au maximum, les ouvrages nécessaires à la production d'électricité à partir d'énergies renouvelables peuvent être autorisés par dérogation aux dispositions du présent chapitre, après accord du représentant de l'Etat dans la région. L'autorisation d'urbanisme est soumise pour avis à la commission départementale de la nature, des paysages et des sites ».

La Loi Littoral est **directement opposable** aux autorisations d'urbanisme.

Le projet de Parc photovoltaïque de Porcheville n'est pas concerné par la Loi Littoral.

4.7. LOI BARNIER – AMENDEMENT DUPONT

La loi n° 95-101 du 2 février 1995, dite loi Barnier, a introduit au sein du Code de l'Urbanisme, l'interdiction de construire dans une bande de 100 mètres de part et d'autre de l'axe des autoroutes, des routes express et des déviations au sens du Code de la Voirie routière et de soixante-quinze mètres de part et d'autre de l'axe des autres routes classées à grande circulation.

L'article L111-8 du Code de l'Urbanisme prévoit que « *Le plan local d'urbanisme, ou un document d'urbanisme en tenant lieu, peut fixer des règles d'implantation différentes de celles prévues par l'article L. 111-6 lorsqu'il comporte une étude justifiant, en fonction des spécificités locales, que ces règles sont compatibles avec la prise en compte des nuisances, de la sécurité, de la qualité architecturale, ainsi que de la qualité de l'urbanisme et des paysages.* »

Cette étude présente dans un premier temps les caractéristiques du projet envisagé et du site sur lequel il s'implante. Il définit ensuite la prise en compte des impacts induits par le projet sur l'axe routier, et les impacts induits par l'axe routier sur le projet. Il prend en compte à la fois le contexte sonore, la qualité de l'air, la sécurité routière, la qualité architecturale et urbanistique, la qualité paysagère et le patrimoine.

L'objectif de cette étude est de justifier l'absence d'impact supplémentaire induit par le projet sur l'axe routier et ses usagers et réciproquement. Cela permet de justifier la possibilité de dérogation aux dispositions de la loi Barnier et des articles L111-6 à L111-10 du Code de l'Urbanisme.

Enfin le dossier propose les modifications à apporter au document d'urbanisme afin de permettre la constructibilité dans la bande réputée inconstructible de part et d'autre de l'axe routier.

La RD74 n'est pas considérée comme une « route à grande circulation » selon le décret n°2009-615 du 3 juin 2009 fixant la liste des routes à grande circulation.

Le projet de Parc photovoltaïque de Porcheville n'est pas concerné par la Loi Barnier.

Le projet de Parc photovoltaïque de Porcheville répond ainsi aux objectifs nationaux, régionaux et locaux de développement des énergies renouvelables et est compatible avec les documents d'urbanisme en vigueur.

5. UN PROJET PHOTOVOLTAÏQUE PROPICE AU DEVELOPPEMENT DE LA BIODIVERSITE LOCALE

5.1. UN CONSTAT FAIT SUR DES CENTRALES SOLAIRES EN EXPLOITATION EN EUROPE…

L'étude de **l'Office franco-allemand pour la transition énergétique (OFATE)** parue début 2020 vient compiler les retours d'expériences de soixante-quinze centrales solaires en fonctionnement en Allemagne (*« Solarparks - Gewinne für die Biodiversität »*, OFATE DFBEW, Mars 2020).

D'après les résultats de cette étude, les centrales solaires peuvent avoir un impact positif sur la biodiversité, et certaines configurations, en particulier en fonction de l'espacement des rangs de modules et de l'entretien des espaces entre ces rangs, peuvent même renforcer la diversité écologique présente initialement. Ce constat est partagé par EDF Renouvelables au travers de ses parcs actuellement en exploitation sur le territoire français (voir ci-après).

Cette étude indique également une certaine tendance à la distinction de l'importance entre les petites centrales et celles de grande taille. Si les petites centrales font office de relais naturel, permettant ainsi de maintenir ou de rétablir des corridors de déplacement, les grandes centrales peuvent former des habitats suffisamment grands, si elles sont correctement entretenues, pour conserver ou constituer des populations d'espèces. Une centrale photovoltaïque va alors concourir à la sécurisation de l'espace et permettre ainsi une stabilité des habitats naturels sur toute la durée de vie du parc. Cette pérennité temporelle va être favorable aux espèces à long cycle de développement ou aux espèces dont les populations varient fortement naturellement, comme c'est le cas notamment pour certaines espèces d'insectes.

Concernant les oiseaux plus particulièrement, suivant la configuration des installations, on constate d'ailleurs une hausse de la diversité écologique pour presque 70% des sites et une abondance égale ou supérieure (densité d'oiseaux nicheurs) pour 85% d'entre eux. Outre la présence répandue au sein des centrales solaires d'espèces nicheuses, comme l'Alouette des champs et le Tarier pâtre, on a pu y observer une augmentation, voire une apparition d'espèces rares, telles que le Traquet motteux, la Huppe fasciée, l'Alouette lulu et le Cochevis huppé.

Plus particulièrement en France, l'**ADEME**, dans son rapport « État de l'art des impacts des énergies renouvelables sur la biodiversité, les sols et les paysages, et des moyens d'évaluation de ces impacts », réalisée par Biotope et Deloitte développement durable en 2020, mentionne une très grande variabilité des résultats (en termes de nature et d'intensités d'impacts) et indique en conséquence que les effets positifs ou négatifs des projets photovoltaïques sur l'environnement sont très liés au contexte environnemental du site, au design et à la technologie retenus, aux pratiques de gestion mises en place…

5.2. …QUE LES RETOURS D'EXPERIENCE D'EDF RENOUVELABLES VIENNENT CONFIRMER

5.2.1. DANS DES CONTEXTES ENVIRONNEMENTAUX VARIES

EDF Renouvelables bénéficie de l'expérience de la gestion environnementale (faune, flore et milieux naturels) d'une cinquantaine d'installations solaires réparties dans des contextes environnementaux différents en France métropolitaine et dans les territoires ultramarins.

Reprise de la végétation :

Sur l'ensemble des centrales suivies, nous observons un retour systématique du couvert végétal sur la centrale (la durée varie en fonction des travaux effectués et des milieux présents). De manière plus précise, sur 6 centrales où un suivi particulièrement précis de la dynamique de reprise de la végétation après les travaux a été réalisé, 4 ont été concernées par une augmentation de la diversité floristique et 2 sont restées similaires (alors même qu'il n'y avait pas eu de réensemencement) par rapport à l'existant :



Figure 20 : Illustration du développement de la végétation sur un parc photovoltaïque d'EDF Renouvelables en 5 années
Source : EDF Renouvelables

Des **plans de gestion de la végétation** sont systématiquement mis en place sur chaque centrale qui présentent des enjeux de biodiversité avérés, et sur la base de modalités qui sont adaptées pour chaque site, ce qui permet de :

- Maintenir voire favoriser le développement des espèces protégées/patrimoniales (respect des mises en défend et des périodes de fauche mécanique…) ainsi que la biodiversité plus ordinaire ;
- Faire de la centrale une zone d'accueil pour la biodiversité (gestion différenciée de la végétation dans le temps et dans l'espace, rare présence humaine en exploitation pour l'entretien du parc, pas d'éclairage…) ;
- Limiter l'expansion voire supprimer des espèces invasives et des espèces susceptibles d'altérer la production (les EEE pouvant engendrer des ombrages sur les panneaux, une gêne pour l'accès, etc.).





Figure 21 : Fauche différenciée sur la centrale solaire de Narbonne (11) (photo du haut) et corridor écologique préservé en fin de chantier au sein de la centrale de Bouloc (31) (photo du bas)
Source : EDF Renouvelables

Recolonisation du site par la faune locale :

Les suivis environnementaux réalisés par des experts naturalistes indépendants sur de nombreux actifs d'EDF Renouvelables à travers la France métropolitaine et l'Outre-Mer révèlent une recolonisation progressive des centrales solaires après travaux par la faune présente initialement sur le site ou provenant des environs.

Concernant l'avifaune, la présence des panneaux ne paraît gêner aucunement le déplacement des oiseaux, régulièrement observés survolant les sites d'implantation en migration ou les utilisant pour une recherche de nourriture. Cela concerne aussi bien les passereaux que les rapaces qui n'hésitent pas à utiliser la clôture, les panneaux, et les arbres conservés au sein des centrales pour chasser à l'affût et se reposer. Globalement, les différentes espèces inventoriées ont été observées chassant et se nourrissant dans l'enceinte et à proximité des installations, allant même jusqu'à poursuivre les insectes au raz des panneaux ou dans les inter-rangées. Les suivis réalisés font en outre état de nidifications d'espèces patrimoniales sous les panneaux ou à proximité. Par exemple, sur la centrale solaire de Crucey (28), le pipit farlouse en migration semble s'adapter aux zones avec des panneaux. I a été noté régulièrement se nourrissant dans les parties en herbe entre les panneaux. En 2017, 3 couples nicheurs étaient recensés contre 2 en 2010, lors de l'état initial écologique. L'espèce est également recensée pendant les périodes de migration ou en hivernage (plusieurs dizaines d'individus), au sein des panneaux L'Œdicnème criard, qui s'est maintenu sur ce site suite à l'implantation de panneaux, niche également au sein des tranches de panneaux.

Dans le cadre des études d'impact, lorsque des espèces patrimoniales d'amphibiens ou de reptiles sont inventoriées sur la future zone d'implantation, des aménagements favorables à ces taxons peuvent être mis en place, tels que des mares temporaires ou permanentes, des zones d'exclos, des pierriers et autre hibernaculum. Ces mesures d'accompagnement ont démontré leur efficacité pour la faune herpétologique locale, notamment concernant la Cistude d'Europe (*Emys orbicularis*), le Pélodyte ponctué (*Pelodytes punctatus*) ou encore le Lézard ocellé (*Timon lepidus*), qui a vu sa population se maintenir après l'installation de nos centrales, voire augmenter. Les suivis environnementaux réalisés au fil des années ont ainsi montré que cette dynamique est liée au bon état écologique des milieux naturels jouxtant le parc, mais également à la présence d'éléments très favorables au maintien et à l'expansion du Lézard ocellé dans l'enceinte du parc (point d'eau, zones d'alimentation étendues et probablement en extension, réseau de gîtes renforcé) ainsi qu'à la gestion environnementale menée par EDF Renouvelables adaptée à chacun de ses sites.

L'entomofaune, à l'instar des amphibiens et des reptiles, fait aussi l'objet d'une prise en compte, au regard de sa capacité à constituer un véritable bio-indicateur de la qualité des milieux. De manière générale, les suivis écologiques révèlent qu'une importante diversité d'espèces d'insectes se retrouve au sein des centrales solaires. Cette augmentation de la diversité traduit la maturation des habitats présents, voire la patrimonialité de certaines espèces floristiques, et permet d'expliquer l'attractivité des sites pour la faune insectivore. Au nombre des espèces patrimoniales inventoriées sur les parcs solaires, on retrouve notamment le Damier de la succise (*Euphydryas aurinia*) qui demeure bien présent sur les sites équipés, profitant de la bonne disponibilité de fleurs et inflorescences pour butiner et de la présence en nombre de plantes-hôtes pour la ponte. Une dizaine de nids communautaires ont d'ailleurs été comptabilisés sur certains sites. Il en est de même pour le Fadet des Laîches (*Coenonympha oedippus*), dont une population locale a pu être préservée grâce à des mesures adaptées sur un parc dans l'ouest de la France. En outre, dans le sud de la France, de l'Aristoloche pistoloche a même été découverte poussant sous les panneaux, permettant ainsi à des espèces protégées comme la Diane (*Zerynthia polyxena*) et à la Proserpine (*Zerynthia rumina*), pour lesquelles elle constitue la plante-hôte, de se reproduire et prospérer.

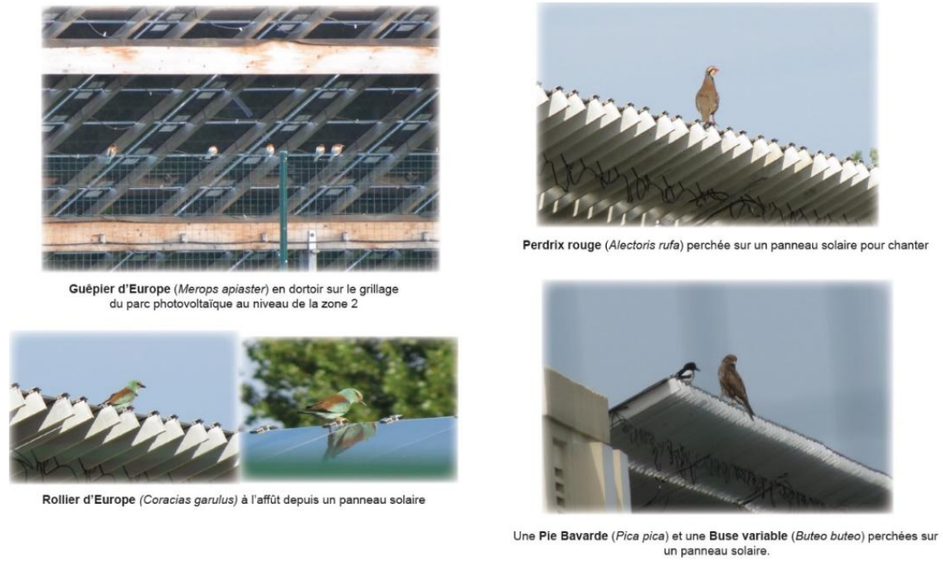


Figure 22 : Photographies prises au sein de la centrale solaire à Saint-Marcel-sur-Aude (11) illustrant la fréquentation du site par l'avifaune



Figure 23 Juvénile d'Oedicnème criard observé en 2019 sur la centrale solaire de Crucey et illustration de la centrale solaire de Crucey



Figure 24 : Nid de Merle noir sous un panneau photovoltaïque à Blauvac (84) (photo n°1) – Installation de 9 nichoirs à Rollier d'Europe à proximité de la centrale solaire à Istres (13) (photos n°2 et 3)

Certaines centrales photovoltaïques ont également fait l'objet de suivis spécifiques relatifs aux chiroptères, afin d'évaluer plus précisément l'impact de l'implantation des panneaux sur ce taxon. C'est le cas de la centrale solaire de Toul-Rosières (54), sur laquelle des suivis chiroptérologiques sont réalisés depuis 2013, à l'intérieur et à l'extérieur des tranches de panneaux. L'activité des chiroptères et le suivi d'aménagements sont en particulier ciblés. 18 espèces ont été contactées en 2020 dont 5 espèces Annexe II de la Directive Habitats-Faune-Flore : le Petit Rhinolophe, le Grand Rhinolophe, le Grand Murin, le Murin de Bechstein ou encore le Murin à oreilles échancrées. Malgré des nuances interannuelles suivant les conditions météorologiques, l'activité enregistrée sur le parc est globalement stable, avec quelques différences suivant l'attractivité de la zone (plus d'activité en lisière qu'au sein des tranches de panneaux). Concernant la colonisation des chauves-souris des aménagements réalisés, une hausse de la fréquentation a été observée les premières années suivant leur mise en place, pour observer ensuite une baisse en 2018 et 2020, expliquée par des conditions hydriques extrêmes et par le faible nombre de points d'eau sur le site.



Figure 25 Murin de Natterer dans un nichoir en façade d'un bâtiment, centrale solaire de Toul-Rosières (2017)

Dans le cadre des études d'impact, lorsque des espèces patrimoniales d'amphibiens ou de reptiles sont inventoriées sur la future zone d'implantation, des aménagements favorables à ces taxons peuvent être mis en place, tels que des mares temporaires ou permanentes, des zones d'exclos, des pierriers et autre hibernaculum. Ces mesures d'accompagnement ont démontré leur efficacité pour la faune herpétologique locale, notamment concernant la Cistude d'Europe (*Emys orbicularis*), le Pélodyte ponctué (*Pelodytes punctatus*) ou encore le Lézard ocellé (*Timon lepidus*), qui a vu sa population se maintenir après l'installation de nos centrales, voire augmenter. Les suivis environnementaux réalisés au fil des années ont ainsi montré que cette dynamique est liée au bon état écologique des milieux naturels jouxtant le parc, mais également à la présence d'éléments très favorables au maintien et à l'expansion du Lézard ocellé dans l'enceinte du parc (point d'eau, zones d'alimentation étendues et probablement en extension, réseau de gîtes renforcé) ainsi qu'à la gestion environnementale menée par EDF Renouvelables adaptée à chacun de ses sites.

L'entomofaune, à l'instar des amphibiens et des reptiles, fait aussi l'objet d'une prise en compte, au regard de sa capacité à constituer un véritable bio-indicateur de la qualité des milieux. De manière générale, les suivis écologiques révèlent qu'une importante diversité d'espèces d'insectes se retrouve au sein des centrales solaires. Cette augmentation de la diversité traduit la maturation des habitats présents, voire la patrimonialité de certaines espèces floristiques, et permet d'expliquer l'attractivité des sites pour la faune insectivore. Par exemple, une population locale de Fadet des Laîches a été préservée grâce à des mesures adaptées, sur le parc solaire de Montendre, en Charente-Maritime (17). . Un corridor favorable à la Molinie, plante hôte du Fadet des laîches a notamment été mis en place afin de relier deux zones favorables à ce Lépidoptère. En outre, dans le sud de la France, de l'Aristoloche pistoloche a même été découverte poussant sous les panneaux, permettant ainsi à des espèces protégées comme la Diane (*Zerynthia polyxena*) et à la Proserpine (*Zerynthia rumina*), pour lesquelles elle constitue la plante-hôte, de se reproduire et prospérer.



Figure 26 Corridor à Molinie sur la centrale solaire de Montendre (17)



Figure 27 : Création de mares (photo n°1) et observation de Cistude d'Europe en insolation (photo n°2) à proximité de la centrale solaire de Gabardan (40) – Aristoloche pistoloche poussant sous les panneaux photovoltaïques (photo n°3) et observation de la Diane virevoltant au sein de la centrale solaire de Narbonne (11) (photo n°4) – Lézard ocellé observé dans la zone d'exclos de la centrale solaire de Puyloubier (13) (photo n°5)

6. LE CHOIX D'UN SITE APPROPRIE

EDF Renouvelables conçoit ses projets de parcs photovoltaïques comme de véritables projets d'aménagements du territoire associant notamment de nombreux acteurs concernés tels que les différents services de l'Etat (DDDT(M), DREAL, etc.), les collectivités (communes, intercommunalités, etc.), les chambres consulaires, les usagers du territoire et les riverains. Cette démarche vise à trouver le meilleur compromis entre la viabilité économique du projet, la valeur éventuellement agricole du site, la biodiversité, les paysages, le patrimoine et les usages.

La conduite d'un projet de parc photovoltaïque s'articule systématiquement autour d'une démarche environnementale approfondie.

A ce titre, et préalablement à la réalisation de l'étude d'impact environnementale, les équipes d'EDF Renouvelables mènent des études de faisabilité afin de vérifier la faisabilité technique, foncière et environnementale des projets.

Les préconisations nationales et locales de développement d'un parc photovoltaïque au sol et le cadre réglementaire des Appels d'Offres de la Commission de Régulation de l'Energie (AO CRE) permettent à EDF Renouvelables France de hiérarchiser la typologie des sites à prospecter. Un ensemble de critères techniques, réglementaires, économiques et d'acceptabilité viennent ensuite valider la sélection de ces sites pour le développement d'un parc solaire.

6.1. LES PRECONISATIONS NATIONALES DE DEVELOPPEMENT D'UNE CENTRALE SOLAIRE AU SOL

D'après le guide 2020 « *L'instruction des demandes d'autorisation d'urbanisme pour les centrales solaires au sol* », rédigé par les Ministères de la transition écologique et solidaire et de la cohésion des territoires, les zones à privilégier pour l'implantation de tels projets sont les suivants :

- **Friches industrielles ;**
- Terrains militaires faisant l'objet d'une pollution pyrotechnique ou fortement artificialisés ;
- Anciennes carrières, mines ou sites miniers sans obligation de réhabilitation agricole, paysagère ou naturelle ;
- Anciennes décharges réhabilitées présentant des enjeux limités en termes de biodiversité ou de paysage ;
- Sites pollués ;
- Périmètre d'une ICPE ;
- Espaces ouverts en zone industrielle ou artisanale comme les parkings ;
- Délaissés routiers, ferroviaires et d'aérodromes ;
- Zones soumises à aléa technologique ;
- Plans d'eau artificialisés (« PV flottant ») sous réserve que l'étude d'impact démontre, entre autres, la compatibilité avec l'usage du plan d'eau et de la ou les activité(s) exercée(s) dessus.

Il s'agit donc de privilégier les sites anthropisés, dégradés ou pollués.

A l'inverse, en l'absence de terrains dégradés ou artificialisés, pour une implantation exceptionnelle en terrain agricole ou naturel selon ce même guide, l'implantation dans les espaces agricoles et naturels ne pourra être envisagée qu'aux conditions cumulatives suivantes :

- Proscrire le pastillage des zones A et N par des secteurs U et AU enclavés ;
- Respecter les conditions strictes de compatibilité entre l'installation et la vocation du terrain.

6.2. L'APPEL D'OFFRES DE LA COMMISSION DE REGULATION DE L'ENERGIE

Afin d'obtenir un tarif d'achat pour l'électricité que produira un parc solaire, dans le cadre d'un contrat de complément de rémunération, celui-ci est proposé aux Appels d'Offres de la Commission de Régulation de l'Energie (AO CRE) portant sur la réalisation et l'exploitation d'installations de production d'électricité à partir de l'énergie solaire « centrales au sol » - AO PPE2 PV SOL publié le 30 juillet 2021.

Les projets qui peuvent être proposés à ces appels d'offres sont répartis par puissance :

i) Installations photovoltaïques au sol de Puissance comprises entre 500 kW et 30 MW pour les cas 1 et 2
ii) Installations photovoltaïques au sol de Puissance strictement supérieure à 500 kW pour les projets sur terrains correspondant au cas 3 (correspondant aux sites dits de « moindre enjeu foncier »)

L'opérateur peut présenter son projet de parc solaire à cet appel d'offres dès lors qu'il a obtenu un permis de construire accepté et aux périodes suivantes :

Période de dépôt des offres		Puissance cumulée appelée (MWc)
Période	**Du :**	
1ère période	13/12/2021	700
2ème période	09/05/2025	700
3ème période	12/12/2022	925
4ème période	26/06/2023	1 500
5ème période	04/12/203	925
6ème période	19/08/2024	925
7ème période	09/12/2023	925
8ème période	02/06/2025	925
9ème période	A définir	925
10ème période	A définir	925

Les critères de notation de cet Appel d'Offres sont les suivantes :

Critères	Note maximale (la note minimale est 0)
Prix	70
Puissance surfacique	16
Pertinence environnementale	9
Gouvernance partagée (GP) – non cumulable avec FC	5
Ou Financement collectif (FC) – non cumulable avec GP	2
TOTAL	**100**

Le critère « Prix » étant de loin le plus impactant dans la note finale du projet, il s'agit donc d'un Appel d'Offres national aux enchères inversées. Autrement dit, plus le tarif proposé est bas plus le projet aura de chance d'être lauréat. Les projets les mieux notés jusqu'à atteindre la puissance cumulée appelée sont lauréats et obtiennent leur tarif d'achat pour une durée de 20 ans.

Enfin, dans le cadre d'une réponse aux Appels d'Offres de la CRE, seules peuvent concourir les installations qui remplissent l'une des quatre conditions de l'article 2.6. du Cahier des charges de l'AO PV :

- **Cas 1** – l'une des conditions suivantes est remplie :
  - sur le territoire des communes couvertes par un PLU ou un PLUi, le Terrain d'implantation se situe sur une zone urbanisée ou à urbaniser (zones « U » et « AU ») ou, dans le cas d'un POS, sur une zone « U » ou « NA » ;
  - sur le territoire des communes non couvertes par un PLU, un PLUi ou un POS, le projet dispose d'un permis de construire et dispose d'un avis favorable de la commission départementale de préservation des espaces naturels, agricoles et forestiers.
- - Cas 2 – L'implantation de l'installation remplit les quatre conditions suivantes :

a) le Terrain d'implantation se situe sur une zone naturelle d'un PLU ou d'un POS portant mention « énergie renouvelable », « solaire », ou « photovoltaïque » (N-pv, Ne, Nz, N-enr, …), ou sur toute zone naturelle dont le règlement du document d'urbanisme autorise explicitement les installations de production d'énergie renouvelable, solaire ou photovoltaïque, ou sur une zone « constructible » d'une carte communale, ET ;

b) le projet est compatible avec l'exercice d'une activité agricole, pastorale ou forestière sur le Terrain d'implantation. Cette condition est réputée vérifiée par la délivrance de l'autorisation d'urbanisme.

c) le Terrain d'implantation n'est pas situé en zones humides, telles que définies au 1° du I de l'article L. 211-1 et l'article R211-108 du code de l'environnement, ET ;

d) le projet n'est pas soumis à autorisation de défrichement, et le Terrain d'implantation n'a pas fait l'objet de défrichement au cours des cinq années précédant la date limite de dépôt des offres. Par dérogation, un Terrain appartenant à une collectivité locale (ou toutes autres personnes morales mentionnées au 2° du I de l'article L. 211-1 du code forestier) et soumis à autorisation de défrichement, est considéré au sens du présent cahier des charges comme remplissant la présente condition de non-défrichement dès lors qu'il répond à l'un des cas listés à l'article L 342-1 du code forestier.

- **- Cas 2 bis** : le projet est situé :
  - sur le territoire des communes couvertes par un PLU ou un PLUi ou un POS, si le Terrain d'implantation se situe sur une zone agricole, le projet doit être situé sur une parcelle constituant une jachère agricole de plus de 5 ans ou accueillant une activité d'élevage ;
    OU
  - Sur le territoire des communes non couvertes par un PLU, un PLUi ou un POS, si le Terrain d'implantation est situé dans l'emprise d'une exploitation agricole, le projet doit être situé sur une parcelle constituant une jachère agricole de plus de 5 ans ou accueillant une activité d'élevage

Le projet rentrant dans la catégorie des cas 2 bis doit disposer d'un avis favorable de la CDPENAF et doit remplir les conditions b), c) et d) du cas 2 précité.

- **Cas 3** - le Terrain d'implantation se situe sur un site à moindre enjeu foncier, défini comme suit :

Nature du site dégradé
Site pollué, pour lequel une action de dépollution est nécessaire
Le site est en partie répertorié dans la base de données BASOL ou SIS (Secteurs d'Information sur les Sols)
Le site est un site orphelin administré dont l'ADEME a la charge de la mise en sécurité
Le site est une friche industrielle
Le site est une carrière en activité dont la durée de concession restante est supérieure à 25 ans ou une ancienne carrière, sauf lorsque la remise en état agricole ou forestier a été prescrite ou une ancienne carrière sans document administratif
Ancienne mine, dont ancien terril, bassin, halde ou terrain dégradé par l'activité minière, sauf lorsque la remise en état agricole ou forestier a été prescrite
Ancienne Installation de Stockage de Déchets Dangereux (ISDD), sauf lorsque la remise en état agricole ou forestier a été prescrite
Ancienne Installation de Stockage de Déchets Non Dangereux (ISDND), sauf lorsque la remise en état agricole ou forestier a été prescrite
Ancienne Installation de Stockage de Déchets Inertes (ISDI), sauf lorsque la remise en état agricole ou forestier a été prescrite
Ancien aéroport ou délaissé d'aéroport
Le site est un délaissé portuaire routier ou ferroviaire
Le site est situé à l'intérieur d'un ICPE soumis à autorisation, à l'exception des carrières et des parcs éoliens
Le site est un plan d'eau (installation flottante)
Le site est en zone de danger SEVESO ou en zone d'aléa fort ou majeur d'un PPRT
Le site est un terrain militaire faisant l'objet d'une pollution pyrotechnique

L'Etat, via les Appels d'Offres de la CRE, encourage l'installation de centrales solaires sur des surfaces anthropisées, délaissées et artificialisées. En effet, si le site est éligible à ce dernier cas, il déclenche automatiquement les 9 points de pertinence environnementale.

Remarque : l'Appel d'Offres de la CRE est national et, de ce fait, entraine une forte concurrence entre les projets. En effet, un projet situé au nord de la France, d'une puissance de 10 MWc pourra être en concurrence avec un projet d'une puissance de 30 MWc et situé dans le sud de la France, alors que le productible et les couts de construction de chaque projet peuvent ne pas être comparables.

Le projet de Parc photovoltaïque de Porcheville est considéré comme un cas 3 au titre des appels d'offres de la CRE dans la mesure où il prend place sur une friche industrielle et en partie sur un site BASOL, une typologie de site considérée comme à moindre enjeu foncier.

6.3. NOTRE DEMARCHE GENERALE POUR SELECTIONNER UN SITE

Dans le but de correspondre le plus justement possible à la doctrine nationale de développement d'un parc photovoltaïque au sol et au cadre réglementaire de l'Appel d'Offres de la CRE, EDF Renouvelables France priorise la recherche de site pour le développement d'installation solaire au sol de la manière suivante :

1. **L'ensemble des sites dégradés éligibles au cas 3 de l'AO CRE ;**
2. **Les délaissés de zones industrielles, commerciales, artisanales ou urbaines ;**
3. **Terrains naturels, non cultivés, éligibles aux cas 2 et 2 bis des AO CRE (non concernés par des zones humides ou des enjeux de défrichement). Cette priorisation se traduit notamment dans les résultats des projets lauréats d'EDF Renouvelables France, par exemple à celui de l'AO CRE n°4 pour les périodes 1 à 6 :**

Nom de la centrale	AO de la CRE pour lequel le projet a été retenu	Puissance	Cas visé à l'AO de la CRE
Moulon de Blé (13)	AO CRE N°4 – période 1	10,36 MWc	Cas 3 – Ancienne carrière
Aramon 1 (30)	AO CRE N°4 – période 1	5 MWc	Cas 3 – Ancienne centrale thermique d'EDF
Saint-Pargoire (34)	AO CRE N°4 – période 2	11 MWc	Cas 2 - Site inexploité

Nom de la centrale	AO de la CRE pour lequel le projet a été retenu	Puissance	Cas visé à l'AO de la CRE
Ambès (33)	AO CRE N°4 – période 3	9,5 MWc	Cas 3 – Ancienne centrale thermique d'EDF
Artix (64)	AO CRE N°4 – période 3	4,2 MWc	Cas 3– Ancienne centrale thermique d'EDF
Lazer (05)	AO CRE N°4 – période 4	19,1 MWc	Cas 3 – Retenue hydroélectrique d'EDF
Fouesnant (29)	AO CRE N°4 – période 5	4,4 MWc	Cas 3 – Site ICPE
CET Dijon (21)	AO CRE N°4 – période 5	15,9 MWc	Cas 3 – Ancien CET
Lux (21)	AO CRE N°4 – période 5	8,7 MWc	Cas 3 – Ancienne carrière puis Ancien CET
Lagnieu (01)	AO CRE N°4 – période 5	3,1 MWc	Cas 3 – Ancienne carrière
Le Pouzin (07)	AO CRE N°4 – période 5	8,5 MWc	Cas 3 – Délaissé de ZAC
Samognat (01)	AO CRE N°4 – période 5	3,8 MWc	Cas 3 – Ancienne carrière
Briare (45)	AO CRE N°4 – période 6	15,5 MWc	Cas 3 – Ancienne zone de remblais autoroutiers
Nievroz (01)	AO CRE N°4 – période 6	13,4 MWc	Cas 3 – Ancienne carrière
Loyettes (01)	AO CRE N°4 – période 6	4,8 MWc	Cas 3 – Ancienne carrière
Fendeille (11)	AO CRE N°4 – période 6	4,6 MWc	Cas 3 – Ancienne carrière
Domérat (03)	AO CRE N°4 – période 6	4,3 MWc	Cas 3 – Ancien CET
Aubusson (23)	AO CRE N°4 – période 6	2,1 MWc	Cas 3 – Ancienne décharge
Saint Jean d'Angély (17)	AO CRE N°4 – période 6	4,8 MWc	Cas 1 – Friche communale
Saint-Yan 1&2 (71)	AO CRE N°4 – période 6	19,9 MWc	Cas 3 – Délaissé aéroportuaire
Fragnes (71)	AO CRE N°4 – période 6	4,2 MWc	Cas 1 – Délaissé de zone industrielle
Vitry en Charollais (71)	AO CRE N°4 – période 6	6,6 MWc	Cas 3 – Friche industrielle
Forges de la becque (42)	AO CRE N°4 – période 6	5 MWc	Cas 3 – Friche industrielle
Maussanes Paradou (13)	AO CRE N°4 – période 6	8,4 MWc	Cas 3 – Ancienne décharge

Sur les 6 premières périodes de l'AO CRE N°4, 24 projets portés par EDF Renouvelables France ont ainsi été désignés lauréats. Parmi ces projets, 21, soit **87,5 % des projets lauréats, sont situés sur des sites dégradés au titre du cas 3 de l'Appel d'Offres de la CRE.**

En complément des critères évoqués précédemment qui permettent de prioriser la recherche de site, l'implantation d'un parc photovoltaïque nécessite de répondre à un ensemble de critères techniques, économiques et réglementaires.

Les critères de faisabilité techniques et économiques sont notamment les suivants :

- **Une irradiation solaire maximale** → l'ensoleillement du site est inversement proportionnel au coût de revient de l'énergie électrique produit. Plus l'ensoleillement est élevé, plus le coût de revient de l'énergie électrique produit sera diminué et donc compétitif ;
- **Un terrain d'une superficie suffisante pour accueillir un parc photovoltaïque** → la superficie équipable du site est inversement proportionnelle au coût de revient de l'énergie électrique produite. Plus la superficie équipable est élevée plus le coût de revient de l'énergie électrique produit sera diminué et donc compétitif ;
- **Une topographie relativement plane avec une bonne exposition au Sud et une absence de masque** → En effet, la présence de relief, d'arbres, de bâtiments, … au Sud, à l'Ouest et à l'Est de chaque site fait diminuer la surface équipable ou encore le productible du site ;
- **La proximité d'un poste électrique et d'une ligne électrique à la capacité suffisante pour le raccordement du parc photovoltaïque** → le coût du raccordement est un élément central dans l'économie d'un projet. Il représente entre 20 et 40 % de l'investissement global d'un parc solaire. Le coût du raccordement est directement proportionnel à la distance entre la centrale solaire et le poste électrique. La distance au réseau acceptable économiquement est donc intrinsèquement liée à la puissance de la centrale et donc à sa surface**. L'ordre de grandeur** pour obtenir **une rentabilité économique** acceptable pour un projet solaire **est de ne pas dépasser 500 m de distance entre la centrale et le poste électrique par hectare équipé ou Mégawatt crête installé**. Grâce à l'évolution des panneaux solaires, il est possible maintenant d'installer **un Mégawatt crête par hectare équipé**.
- **La compatibilité aux appels d'offres de la CRE** → L'éligibilité aux appels d'offres de la CRE est étudiée car elle permet d'obtenir un complément de rémunération nécessaire dans certains cas pour assurer la rentabilité des projets photovoltaïques au sol.

En outre, l'aspect réglementaire d'un site est étudié en observant en particulier :

- **Les enjeux environnementaux** → vérification de la compatibilité d'un projet solaire au regard des zonages réglementaires (Natura 2000 Directive Habitats, Natura 2000 Directive Oiseaux, …) ou des périmètres d'inventaire (ZNIEFF de type 1, ZNIEFF de type 2, …) éventuellement présents sur site ou à proximité ;
- **Les enjeux paysagers** → vérification de la compatibilité d'un projet solaire au regard d'éventuels sites classés et inscrits, site UNESCO, … présents sur le site ou à proximité ;
- **Les Plans de Préventions des Risques Naturels, Technologiques, des feux de forêts ou d'Inondations (PPRN, PPRT, PPRIF, PPRI) auxquels serait éventuellement soumis le site** → vérification de la compatibilité d'un projet solaire au regard de ces plans de prévention ;
- **La présence de servitudes sur le site** → vérification qu'aucune servitude grevant le site n'empêche la faisabilité d'un projet solaire ;
- **L'urbanisme** → vérification de la compatibilité d'un projet solaire au regard des différents documents d'urbanisme applicables (SCOT, PLUi, PLU, ...), du zonage et du règlement écrit soumis sur ce site. Si le projet n'est pas compatible avec ces documents, il faut vérifier qu'une mise en compatibilité de ces documents d'urbanisme peut être réalisée ;
- **Loi Montagne / Loi Littoral** → vérification de la compatibilité d'un projet solaire au regard des principes d'urbanisation en continuité de l'existant et d'inconstructibilité dans une bande des 100 mètres le long du rivage et dans les espaces proches du rivage.

Les deux derniers critères primordiaux pour initier un projet solaire sont :

- **La disponibilité foncière** → nécessité de l'accord du propriétaire des parcelles concernées par le projet ;
- **L'acceptabilité locale** → nécessité de l'acceptabilité du projet par les élus locaux, les riverains et les associations locales.

Le choix final d'un site est ainsi issu du croisement de plusieurs critères d'analyse (technique, économique, réglementaire et foncier) assurant à la fois la faisabilité du projet et sa compatibilité avec les préconisations nationales et régionales évoquées précédemment.

7. LE CHOIX DU SITE DU PARC PHOTOVOLTAÏQUE DE PORCHEVILLE

7.1. HISTORIQUE DU PROJET

Le projet de centrale photovoltaïque s'implante sur le site EDF de Porcheville s'étendant sur plus d'une centaine d'hectares.

Quelques éléments d'histoire sur le site de Porcheville :

Le site EDF est un site historique de production d'électricité composé de deux unités de production :

- Une centrale charbon (POA) à l'est du site démantelée en 1987
- Une centrale fioul (POB) à l'ouest, toujours présente dans le paysage via ces deux cheminées de 220 m arrêtée en 2017, et en cours de dépollution et démantèlement

À son apogée dans les années 1970, le site cumulait 2 900 mégawatts, faisant de Porcheville la centrale thermique la plus puissante d'Europe (cf. capture plus bas).

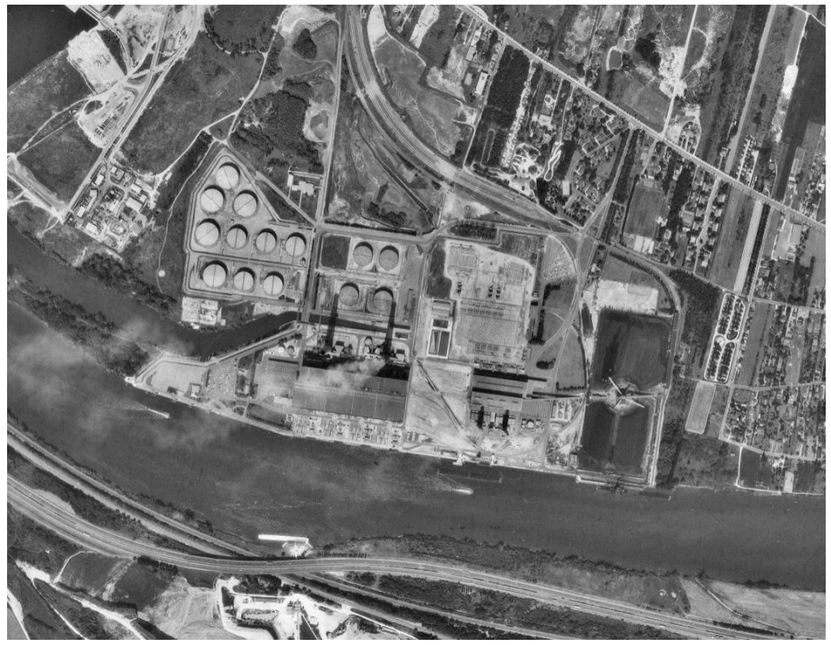


Figure 28: vue aérienne datant de 1981

Le projet photovoltaïque, ainsi que le projet de stockage par batterie portée sur une partie de l'emprise, permettent de garder la vocation industrielle et énergétique du site.

Notre projet photovoltaïque s'installera à l'est du site sur l'ancien parc charbon de POA, ainsi que les installations annexes dont la voie de chemin de fer permettant l'acheminement du charbon sur site.



Figure 29 : ***Localisation du projet photovoltaïque par rapport à la vue aérienne du site datant de 1982***

La localisation à l'est de la centrale est le fruit de longs travaux menés par EDF SA, et les équipes du centre post-exploitation (CPE) de qualification, et libération de terrains en fonction des contraintes, et potentiels de développement de ce site.

Le site EDF de Porcheville est un site stratégique pour le groupe de par sa localisation unique en Ile de France, en bord de seine et à proximité de moyens de communication importants. Sa réhabilitation, et son développement s'avèrent donc hautement stratégiques pour le groupe qui souhaite y conserver une dimension industrielle, et en faire une vitrine du savoir-faire énergétique du groupe, et notamment d'EDF Renouvelables.

Dans cet optique, les équipes du CPE ont mené en 2021-2022 des campagnes de caractérisation environnementale sur le sol et sous-sol de l'ancien parc à charbon de Porcheville A pour caractériser l'impact sur les sols. L'objectif de cette étude était de prouver que l'état des sols ne présente plus de risques environnementaux ou sanitaires (Etude de qualification des risques sanitaires). Cette étude a permis à EDF Renouvelables d'accéder à un foncier officiellement libre de contraintes ICPE, la zone dite EQRS ayant vocation à accueillir le présent projet photovoltaïque, ainsi qu'un projet de stockage.

Cette zone fait l'objet de servitudes d'usage. Seul un usage énergétique et industriel y est autorisé du fait de la nature des sols les rendant impropre à l'implantation d'autres activités tel que l'agriculture.

Cette zone se localise également sur une zone d'aléas PPRI (plan de préventions des risques d'inondations de la vallée de la seine et de l'Oise).

L'implantation d'un projet photovoltaïque sur cette emprise aux potentiels de développement contraints a donc tout son sens. **La centrale photovoltaïque de Porcheville incarne le renouveau énergétique du site et est le fruit d'une longue collaboration avec EDF SA, et le territoire.**

7.2. JUSTIFICATION DU SITE DE PORCHEVILLE POUR LE PROJET SOLAIRE D'EDF RENOUVELABLES

7.2.1. UN SITE AUX CARACTERISTIQUES ADAPTEES

La centrale thermique de Porcheville, qui se composait d'une centrale de fioul et d'une centrale à charbon, est en cours de démantèlement. Le site choisi pour accueillir une centrale photovoltaïque correspond à l'emplacement de l'ancienne centrale à charbon. En raison de ses caractéristiques, ce site est particulièrement adapté pour accueillir une centrale photovoltaïque. En effet, le site est fortement artificialisé et possède un historique propice à ce type d'installation. En tant que site dégradé, il répond parfaitement aux critères du cas 3 des appels d'offres de la Commission de Régulation de l'Énergie (CRE).

Critères en faveur du site	
Facteurs naturels du site	Irradiation solaire suffisante ; Topographie globalement plane (présence de talus au nord et à l'est de topographie plane également) ; Terrain favorable : ancien terrain industriel sans besoin de dépollution, soumis à une restriction d'usage agricole et zone inondable
Infrastructure énergétique	Possibilité de raccordement au réseau public d'électricité à proximité (Poste Source de Limay à 3,5 km)
Critères industriels	Implantation d'une nouvelle activité économique
Critères d'intérêt publics	Conforme aux objectifs nationaux et territoriaux de développement des énergies renouvelables (en particulier en termes de photovoltaïque) ; Conforme aux directives européennes de développement des énergies renouvelables ; Conforme aux critères d'éligibilité des appels d'offres de la CRE ; Reconversion d'une réserve foncière à vocation industrielle et absence de conflits d'usage ; Réponse concrète à l'urgence climatique et au contexte d'accroissement des besoins électriques
Autres critères, dont parties prenantes locales	Hors des sites inscrits et sites classés ; Ne génèrera pas de nuisances et n'impactera pas directement ni significativement la santé humaine ; Valorisation du foncier du Groupe EDF pour la production d'électricité verte ; Projet soutenu par le territoire

Figure 30: Critères en faveur du site de l'ancienne centrale de Porcheville

7.2.2. ANALYSE DE L'INTERET DU SITE SUR LE TERRITOIRE

Cette partie a pour but de remplir plusieurs objectifs :

- Présenter la démarche d'analyse territoriale qui a conduit à la sélection du site de Porcheville
- Démontrer que si des alternatives possibles existent, elles ont moins d'intérêt dans l'atteinte des objectifs nationaux de puissance solaire au sol.

7.2.2.1. IDENTIFICATION DE LA ZONE D'ETUDE

Afin de s'assurer que l'ancienne centrale de Porcheville constituait la meilleure alternative pour un projet photovoltaïque au sol dans ce secteur des Yvelines, EDF Renouvelables a réalisé une recherche des sites propices dans un périmètre de 15 kilomètres. Ce choix se justifie notamment par la volonté locale de la communauté de communes de développer des projets solaires photovoltaïques sur son territoire. Ainsi, une zone d'une surface de 700 km^2 a été étudiée garantissant la pertinence des projets prospectés et développés ainsi que le caractère local de ces derniers, toujours en accord avec la politique du département.

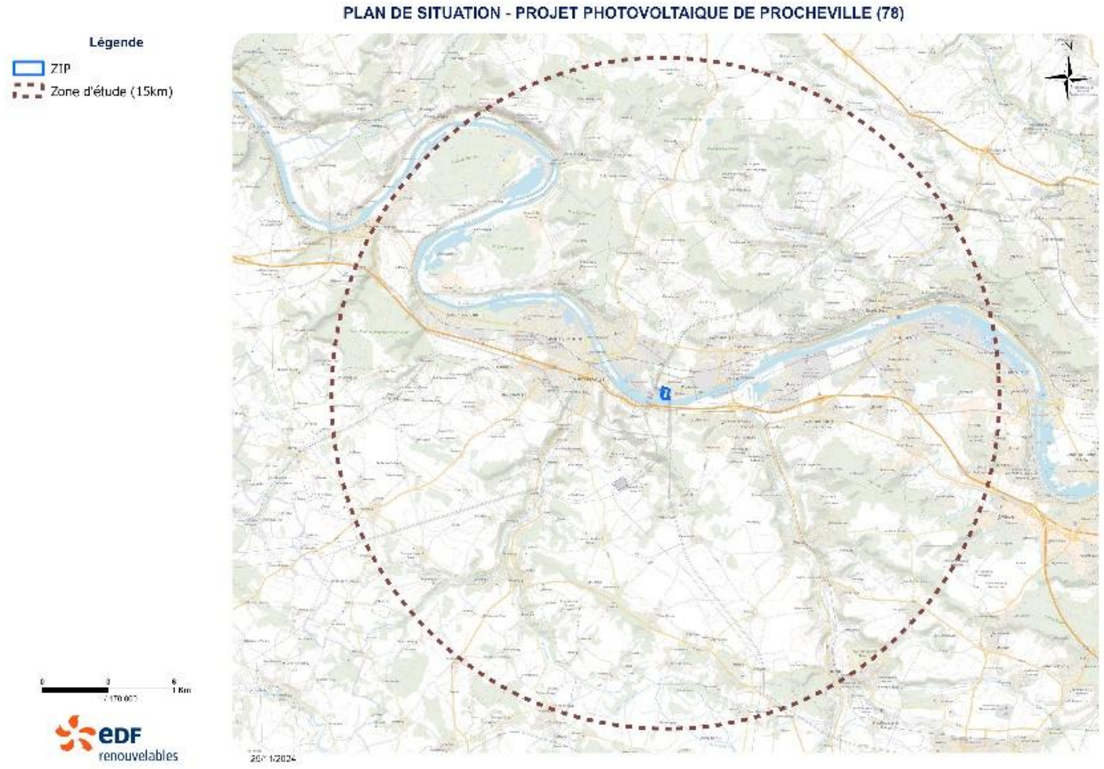


Figure 31: Zone d'étude de l'analyse territoriale
(source : EDF Renouvelables)

7.2.2.2. PRINCIPAUX ENJEUX ECOLOGIQUES ET PATRIMONIAUX

Les secteurs à enjeux écologiques et paysagers suivants sont exclus :

- Monuments Historiques et le périmètre de 500 m qui les environne ;
- Sites inscrits et classés ;
- ZNIEFF de type I et II, ZSC, SIC, ZICO, etc. ;
- Forêts

Par ailleurs, les zones de pentes supérieures à 10% ont été exclues également car elles représentent des contraintes techniques.

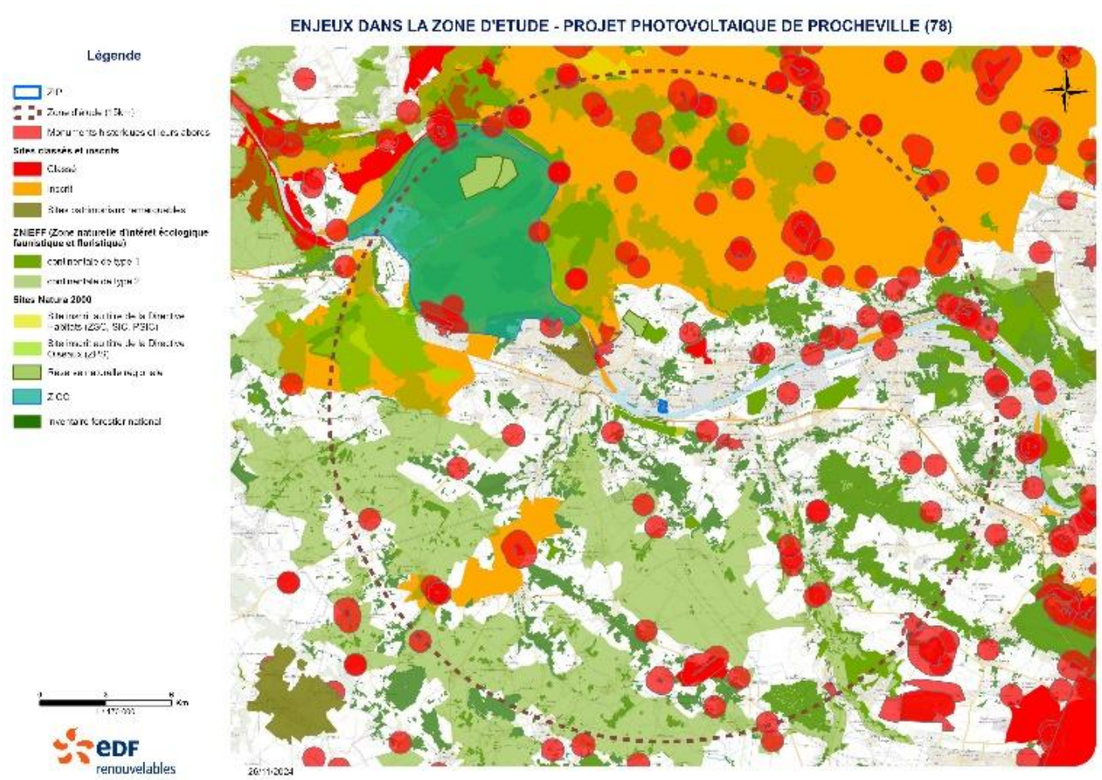


Figure 32: Zone d'exclusion au sein de la zone d'étude
(source : EDF Renouvelables)

La zone de Porcheville a été initialement identifiée comme une zone recouverte de forêts sur l'analyse territoriale. Cependant, des vérifications préliminaires ont révélé que cette information était inexacte. Bien qu'il n'y ait pas de forêts dans la zone, il convient de noter que des espaces boisés classés sont présents et seront pris en compte dans la conception du projet.

7.2.2.3. CRITERES D'ELIGIBILITE DE LA CRE

Les projets photovoltaïques peuvent bénéficier de tarifs de rachat de l'électricité particuliers, octroyés suite à des appels d'offres lancés et jugés par la Commission de Régulation de l'Énergie (CRE). Pour cela, les Permis de Construire doivent être obtenus sur des sites éligibles. Ces sites sont répartis en 3 cas qui sont présentés dans le schéma ci-dessous :

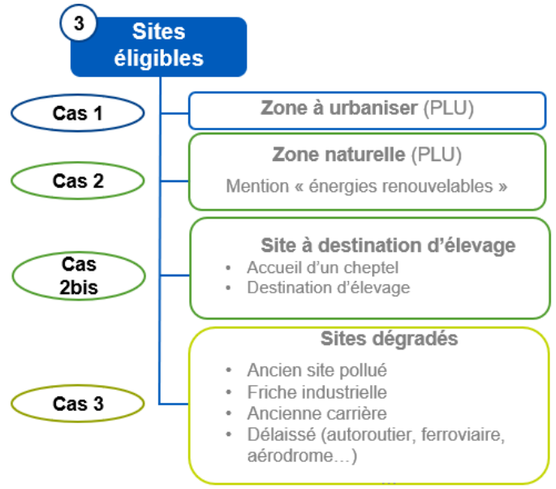


Figure 33 : Sites éligibles aux appels d'offres de la CRE selon le cahier des charges en vigueur AO PP2 OV Sol – Période 3 de décembre 2022

Lors de ces phases d'appels d'offres, les porteurs de projets candidatent projet par projet. Ils sont notés selon les critères suivants (critères en vigueur en 2021, date à laquelle le développement du projet a débuté) :

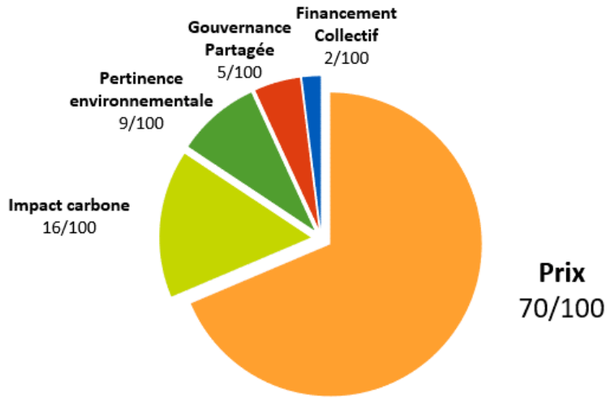


Figure 34: Critères de notation des candidatures aux appels d'offre de la CRE

Par conséquent, l'objectif pendant la prospection est de trouver des sites éligibles (cas 1, 2 ou 3). La priorisation est donnée aux cas 3 qui sont généralement les sites les plus dégradés du point de vue écologique notamment et qui bénéficient d'emblée des 9 points de pertinence environnementale renforçant leur compétitivité.

7.2.2.4. CRITERES ECONOMIQUES

Pour atteindre la viabilité économique, les conditions suivantes doivent être remplies en considérant l'ensoleillement moyen du territoire :

- Superficie minimum de 10 hectares
- Raccordement électrique le plus proche possible (limite fixée à 5 km)
- Une topographie plane, ou avec peu de terrassements

- Pas de dépollution nécessaire, qu'elle soit chimique ou pyrotechnique

Pour des sites de taille plus importante (supérieure à 25 hectares), il s'agit d'étudier les critères au cas par cas. Un raccordement électrique plus lointain ou des coûts de dépollution peuvent par exemple devenir acceptables pour l'économie du projet, si la puissance attendue est plus importante.

7.2.2.5. SYNTHESE DES SITES ELIGIBLES A L'IMPLANTATION DU PARC PHOTOVOLTAÏQUE

Dans le cadre de l'identification des sites potentiels dans la zone d'étude, une analyse exhaustive des sites dégradés (cas 3) a été menée dans un rayon de 15 km autour du site de Porcheville. Elle se base sur les données cartographiques de référence concernant les sites pouvant être considérés comme « cas 3 » :

- Sites cartofriches de l'ADEME
- Sites et sols pollués via : Les secteurs d'information sur les sols (SIS) ainsi que la cartographie des anciens sites industriels et activités de services (CASIAS) ont été examinés.

Par ailleurs, une recherche visuelle sur photographies aériennes des sites anthropisés ou ayant été anthropisés a été réalisée, de manière à mettre en évidence des zones potentielles non-répertoriées dans des bases de données existantes ; anciennes carrières, décharges, etc.

Après avoir pris en compte les enjeux écologiques et patrimoniaux, les sites ont été étudiés en fonction des informations disponibles dans notre base de données. Les caractéristiques les plus filtrantes sont la valeur de la surface ainsi qu'une absence d'activité actuelle sur le site. Cette sélection a permis l'identification de sites, qui ont été évalués pour en déterminer leur potentiel dans le cadre de développement de projets photovoltaïques au sol.

Finalement, le nombre de sites éligibles aux appels d'offres de la CRE dans la famille « cas 3 » est de 5 dans les 15 km autour du site de Porcheville.

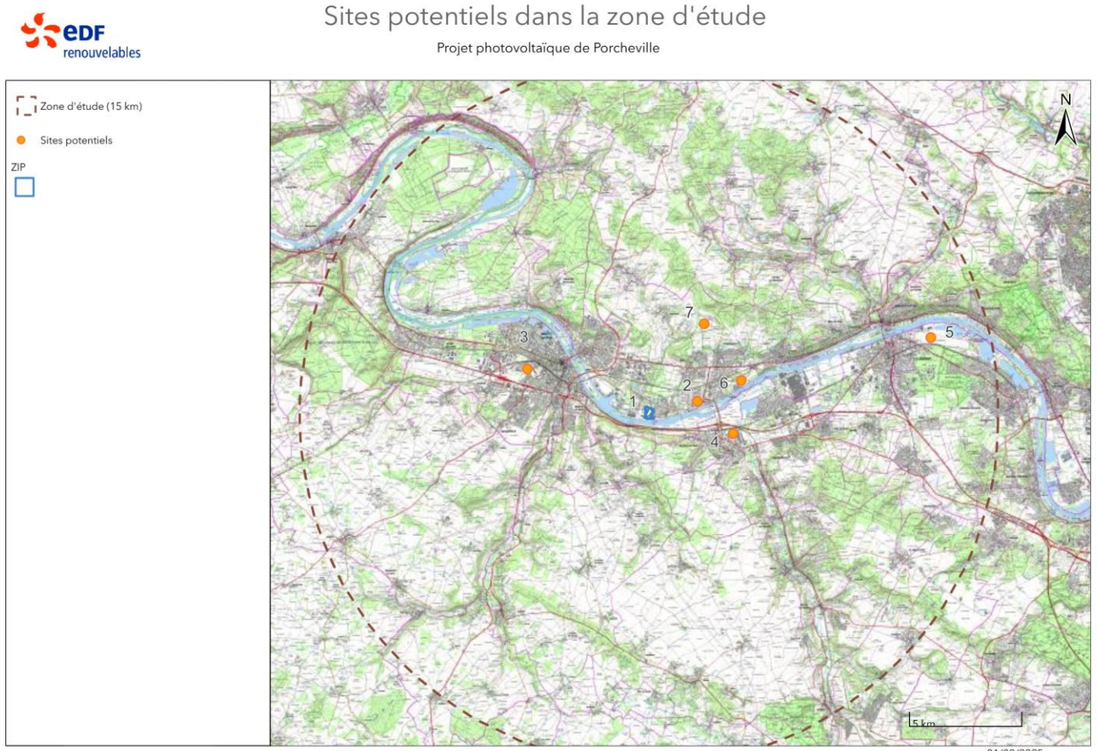


Figure 35: Recensement et localisations des sites potentiels dans le secteur d'étude

Leurs caractéristiques principales sont présentées dans le tableau ci-dessous :

Numéro du site	Commune	Surface (ha)	Type de site	Cas CRE envisagé	Topographie	Pollution des sols ?	Distance au raccordement	Facilité foncière	Usage actuel	Usage futur envisagé
1	Porcheville	17	Ancienne centrale	3	Plane	Non	2.5 km	Foncier EDF	Aucun	**Parc photovoltaïque (développé par EDF Renouvelables)**
2	Gargenville	55	Ancien établissement pétrolier de Gargenville	3	Plane	Peu probable	2 km	Propriété externe	Parc photovoltaïque de 25 ha (23 MWc) en service (par TotalSolar) + Raffinerie sur site CEVESO sur le reste du site	
3	Mantes-La-Jolie	9	Ancien site industriel	3	Plane	Probable	1,6 km	Propriété externe	Aucun	Aménagement d'un nouveau pôle universitaire
4	Epône	6	Friche industrielle	3	Plane	Probable	5,7 km	Propriété externe	Aucun	Projet urbain (Eole) de quartier de gare en construction
5	Les Mureaux	17,5	Délaissé aéroportuaire	3	Plane	Non	5.1 km	Propriété externe	Aucun	Développement d'un parc photovoltaïque en cours (développé par Photosol)
6	Gargenville / Juziers	50,2	Site industriel	3	Plane	Peu probable	4,4 km	Propriété externe	Cimenterie en exploitation	
7	Guitrancourt / Gargenville / Issou	103	Ancienne carrière	3	Accidentée	Probable	5 km	Propriété externe	En cours de remblaiement (jusqu'à 2028)	Inconnu

Figure 36: Caractéristiques des sites d'intérêt dans la zone d'étude

Couleur	Critère
	RAS
	Nécessitant une étude préalable, engendrant des surcoûts, demandant des négociations supplémentaires
	Rédhibitoire

7.3. LA CONCERTATION ET L'INFORMATION LOCALES

7.3.1. CONCERTATION VOLONTAIRE SUR UN PROJET RICHE DE SENS

7.3.1.1. UN PROJET RENOUVELABLE SUR UN SITE AU PASSIF ENERGETIQUE ET INDUSTRIEL FORT

- **Un projet implanté sur un site emblématique**

Le projet de centrale photovoltaïque s'implante sur le vaste site EDF de Porcheville s'étendant sur plus d'une centaine d'hectares. Le site EDF était auparavant constitué de deux unités de production :

- Une centrale charbon (POA) à l'est du site démantelée en 1987
- Une centrale fioul (POB) à l'ouest, toujours présente dans le paysage via ces deux cheminées de 220 m, arrêtée en 2017, et en cours de dépollution et démantèlement

À son apogée dans les années 1970, le site cumulait 2 900 mégawatts, faisant de Porcheville la centrale thermique la plus puissante d'Europe (cf. capture plus bas).

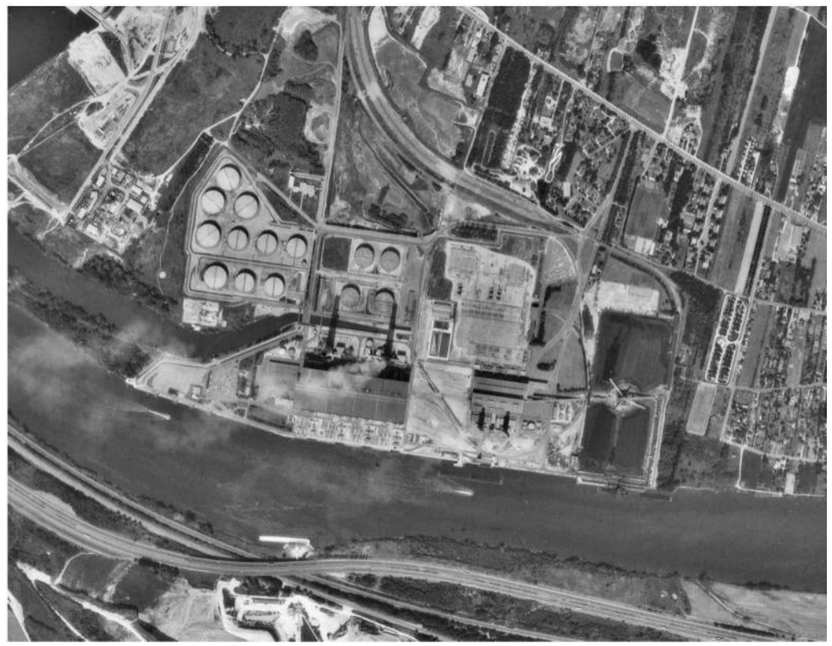


Figure 37 : vue aérienne datant de 1981

Ce projet photovoltaïque, ainsi que le projet de stockage par batterie portée sur une partie de l'emprise, permettent de garder la vocation industrielle et énergétique du site. Encore plus qu'ailleurs, il est important de communiquer sur ce projet à destination des riverains et habitants qui sont les témoins de l'histoire industrielle du site.

La renommée du site nous a incité à élargir la visibilité de nos projets auprès de l'ensemble de la population Porchevilloise, de ses élus, mais aussi des populations et élus des communes alentours, afin d'identifier d'éventuels souhaits d'informations.

Notre projet photovoltaïque s'installera à l'est du site sur l'ancien parc charbon de POA. La localisation à l'est de la centrale est le fruit de longs travaux menés par EDF SA, notamment en matière :

- D'études des enjeux et des contraintes,
- De libération sur site des anciens équipements industriels
- Des potentialités de développement sur site

- **Une implantation réfléchie en fonction des contraintes du site**

Le site EDF de Porcheville est un site stratégique pour le groupe de part sa localisation unique en Ile de France, en bord de Seine et à proximité de moyens de communication importants. Sa réhabilitation, et son développement s'avèrent donc hautement stratégiques pour le groupe qui souhaite y conserver une dimension industrielle, et en faire une vitrine du savoir-faire énergétique du groupe.

Les acteurs publics locaux ont dès les premiers échanges soutenus cette orientation et le souhait d'y conserver une activité économique.

Dans cet optique, les équipes du CPE (Centre Post Exploitation) ont mené des campagnes de caractérisation environnementale sur le sol et sous-sol de l'ancien parc à charbon de Porcheville A.

L'objectif de cette étude était de prouver que l'état des sols ne présente plus de risques environnementaux ou sanitaires (Etude de qualification des risques sanitaires). Cette étude a permis à EDF Renouvelables d'accéder à un foncier officiellement libre de contraintes ICPE (Installation Classée pour la Protection de l'Environnement), la zone dite EQRS (Evaluation Quantitative des Risques Sanitaires) de plus de 14 hectares ayant vocation à accueillir le présent projet photovoltaïque, ainsi qu'un projet de stockage.

Cette zone fait l'objet de servitudes d'usage. Seul un usage énergétique et industriel y est autorisé du fait de la nature des sols les rendant impropre à l'implantation d'autres activités tel que l'agriculture. Cette zone se situe également sur une zone d'aléas PPRI (plan de préventions des risques d'inondations de la vallée de la seine et de l'oise).

L'implantation d'un projet photovoltaïque sur cette emprise aux potentiels de développement contraints a donc tout son sens, et est le fruit d'une coopération avec les équipes EDF de la centrale.

Invisible pour le grand public, cette phase de concertation et de collaboration interne entre différentes filiales du groupe EDF a permis d'aboutir au choix du site le plus pertinent au sein de la vaste emprise du site EDF de Porcheville.

Le choix précis du site a considérablement facilité les phases d'information et de concertation présentées à la suite du document, et de justifier cette localisation.

- **Un projet concerté avec la commune, et répondant aux ambitions de transition énergétique du territoire**

La commune de Porcheville constitue également un acteur clé sur ce projet. La commune et ses habitants, pour beaucoup anciens salariés de la centrale, sont des témoins de l'histoire du site et sont soucieux et intéressés de son devenir.

Nous avons donc dès le départ veillé à intégrer les équipes de la commune dans nos discussions, et l'élaboration du projet. Ils ont également joué un rôle essentiel dans l'élaboration, et l'organisation des évènements de concertation.

D'un point de vue énergétique, la centrale permet également aux différentes collectivités de respecter leurs objectifs en matière de développement d'énergie renouvelable, établis dans plusieurs documents de planification :

- Le Schéma Directeur Régional de la Région Ile-de-France : SDRIF-E
- Le Plan local d'Urbanisme Intercommunal : PLUi
- Le Plan Climat Air Energie Territorial de la Communauté Urbaine de Grand Paris Seine et Oise : PCAET

La centrale aura une puissance de 6,8 MWc. Elle alimentera l'équivalent de la consommation électrique annuelle de 3 400 habitants, soit la totalité de la population de Porcheville (3187 habitants en 2022, source EHESS). Ce projet est donc riche de sens pour la commune qui retrouve ici sa vocation énergétique, et produit sur son territoire l'énergie, décarbonée, dont elle a besoin.

Le projet est également structurant pour l'agglomération GPSEO (Grand Paris Seine et Oise) qui présente des objectifs de développement d'énergie renouvelable ambitieux. Ce dynamisme territorial est porté et encouragé par les objectifs du Plan Climat Air Energie Territorial adopté en 2020. La communauté d'agglomération s'y engage, à travers son axe stratégique n°3, à développer les énergies renouvelables sur le territoire avec l'objectif d'augmenter par 5 la production d'énergie renouvelables d'ici à 2030.

Notre projet dont la mise en service est envisagée en 2027 permettrait donc d'atteindre cet objectif.

Le projet de Porcheville est également structurant du point de la vue de la région Ile de France. La région présente structurellement une balance énergétique nettement défavorable avec une consommation importante, et peu de production. La centrale de Porcheville permettra d'atténuer ce déséquilibre, et d'implanter des actifs renouvelables sur le mix électrique francilien.

Les ambitions en matière de renouvelable sont portées par le SDRIF-E (schéma directeur de la Région Ile-de-France), document référence de planification de la croissance urbaine, et l'utilisation de l'espace et notamment l'objectif règlementaire n°54 :

« les espaces nécessaires pour les installations de production d'énergie renouvelable [...] doivent être réservés :

En privilégiant les espaces déjà artificialisés

En préservant les milieux naturels et agricoles [...] les continuités écologiques

En favorisant une bonne intégration paysagère des installations [...] »

L'implantation du projet photovoltaïque de Porcheville, sur un foncier artificialisé sans activités agricoles et au potentiel de développement contraint s'inscrit pleinement dans cette ambition.

Signe de sa cohérence, et sa pertinence d'un point de vue régionale, la région Ile de France a signé avec EDF Renouvelables France un protocole d'accord en vue de son entrée au capital du projet par l'intermédiaire de sa société IDF Energies & Territoires. Cette prise de partenariat restant à confirmer témoigne du fort intérêt de la région pour ce projet solaire répondant aux enjeux régionaux.

La centrale photovoltaïque de Porcheville incarne donc le renouveau énergétique du site porté conjointement par EDF, EDF Renouvelables France, et le territoire dans son ensemble.

En tant qu'opérateur responsable, EDF Renouvelables est attaché à l'information et la concertation sur ces projets à destination des habitants. Ce projet répondant aux objectifs du groupe et du territoire se doit d'être présenté, et concerté avec les habitants et élus, premiers concernés par le projet.

Cette démarche de concertation volontaire avec le grand public menée avec l'appui de la commune a débuté en juin 2024 à travers la participation à un premier évènement organisé par la commune : Sportchevill'Art. A la suite, plusieurs échanges, et évènements ont été organisées et sont détaillés ci-après.

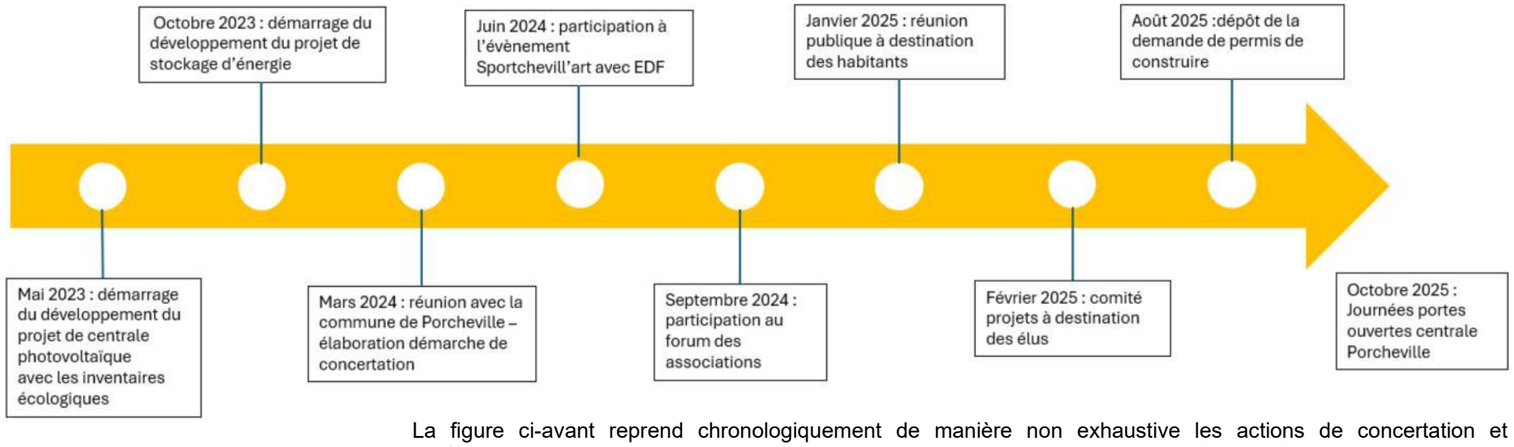
7.3.1.2. LA DEMARCHE DE CONCERTATION VOLONTAIRE MISE EN PLACE

Les actions d'information et de concertation mises en place avec les acteurs locaux se sont déroulées dès le début du développement du projet et jusqu'au dépôt de la demande de permis de construire.

Ces actions ont toutes été discutées et décidées préalablement avec les élus de la Ville de Porcheville. Ainsi, les échanges avec les acteurs territoriaux ont eu lieu via :

- Une participation à l'évènement Sporchevill'art, évènement de la commune s'étant déroulé le14 juin 2024;
- Une participation au forum des associations de Porcheville s'étant déroulée le 07 septembre 2024
- Une réunion publique le 30 janvier 2025 à Porcheville, précédée d'un porte à porte à destination des habitations les plus proches du site de Porcheville et d'une distribution toute boite aux lettres des flyers d'invitation à la réunion publique.
- Un comité de projet à destination des élus du territoire conformément à la loi d'accélération des énergies renouvelables de mars 2023.

A ces évènements s'ajoute des réunions, et échanges réguliers avec l'équipe municipale.



La figure ci-avant reprend chronologiquement de manière non exhaustive les actions de concertation et d'informations menées pendant le développement du projet de centrale photovoltaïque de Porcheville.

NB : Un projet de stockage d'énergie s'implantant sur une partie de la zone EORS a été développé simultanément, et déposé fin avril 2025. Le présent document se focalise sur le projet photovoltaïque. L'ensemble des évènements de concertation ont toutefois concerné les deux projets dans un souci de cohérence et de transparence.

Le chapitre suivant détaille plus précisément les moyens mis en œuvre dans la démarche de concertation territoriale volontaire.

7.3.2. LES MOYENS MIS EN ŒUVRE POUR INFORMER ET CONCERTER TOUT AU LONG DU PROJET

Sur ce type de projet touchant à l'aménagement du territoire et à la préservation de l'environnement, l'implication des parties prenantes locales est une priorité. Pour EDF Renouvelables France, la concertation citoyenne est ainsi l'une des clés du succès d'un projet d'aménagement durable en cohésion avec son territoire d'implantation. L'ensemble du dispositif volontaire a été élaboré de façon conjointe avec les élus de la Ville de Porcheville. La ville de Porcheville s'est totalement engagée dans la démarche de concertation et a missionné dès le début du projet, la responsable communication de la ville pour nous accompagner.

Ainsi, la réflexion autour de la démarche de concertation a permis d'identifier trois objectifs :

- Présenter notre projet et les mesures environnementales envisagées (techniques, paysagers, environnementaux, etc.) ;
- Concerter avec les riverains proches et anciens salariés
- Informer de manière plus large la population de Porcheville sur ce projet inscrit dans la démarche de transition énergétique ;

7.3.2.1. LA CONSULTATION DES SERVICES TECHNIQUES ET DES INSTITUTIONS LOCALES

Lors de la conception du projet, un dialogue permanent s'est mis en place entre les services administratifs de l'Etat, le porteur de projet et les élus, afin de s'assurer de la compatibilité réglementaire du projet et à la bonne prise en compte des enjeux du site. Ainsi, de nombreuses réunions en physique et téléphonique ont eu lieu avec les élus et avec les services de l'Etat.

Les services et organismes consultés sont :

- Service départemental d'incendie et de secours (SDIS)
- Agence Régionale de la Santé (ARS)
- Direction Départementale des Territoires (DDT) : discussions et échanges communs avec le projet stockage depuis décembre 2023 (services de la Direction régionale et interdépartementale de l'environnement, de l'aménagement et des territoires (DRIEAT) également dans la boucle pour les enjeux ICPE relatifs au projet de stockage)

- Service la police de l'eau dépendant de la DRIEAT : réunions et échanges de mails sur les enjeux hydrauliques des deux projets à partir de décembre 2023

EDF Renouvelables a également beaucoup échangé avec les institutions locales, notamment les représentants des collectivités, afin d'intégrer le projet sur son territoire d'accueil. Le tableau ci-dessous résume le processus d'échanges et d'information avec les institutions locales :

DATE	TITRE	OBJECTIFS/OBJET DES ECHANGES
mars 2024	Point d'avancement en Mairie de Porcheville Participants : Corentin DAUVERGNE, responsable régional EDF Renouvelables Arnaud BOUCHET, chargé d'affaires dialogue territorial Ludivine SVABEK, Directrice générale des services mairie de Porcheville Alec JALTIER, maire de Porcheville	Echange sur nos projets, et l'élaboration de la démarche de concertation
3 février 2025	Comité de projet : projet photovoltaïque de Porcheville Participants : Alec JALTIER – maire de Porcheville Djamel NEDJAR – maire de Limay Ghyslaine MACKOWIAK – adjointe au maire de Limay Lionel GIRAUD – maire d'Issou Sofiane MORCHID – responsable énergie GPSEO Eddy WALHO – élu commune de Guerville Frederic VIDON – responsable foncier EDF Antoine GIRALDI – chef de projets EDF Renouvelables Arnaud BOUCHET – chargé d'affaires dialogue territorial EDF Renouvelables	Présentation des démarches réalisées sur le projet solaire, et point d'avancement
6 mars 2025	Intervention en comité des maires de GPSEO	Présentation des projets à l'ensemble du conseil communautaire de Grand Paris Seine et Oise

Depuis le démarrage du projet, EDF Renouvelables a entretenu un contact régulier avec les services de l'Etat, ainsi que les institutions locales sur nos projets, et leurs évolutions. Nos principales actions de concertation se sont également portées en grande partie sur la population.

7.3.2.2. LA CONCERTATION AVEC LES HABITANTS DE LA COMMUNE

La communication sur le projet sur Porcheville a ciblé l'ensemble des habitants de la commune, avec une attention toute particulière aux riverains les plus proches de la future centrale.

Afin de communiquer sur le projet à l'ensemble des habitants, les équipes d'EDF Renouvelables ont participé ou organisé trois évènements.

- **Participation à la journée Sporchevill'art :**

Chaque année est organisée en fin d'année scolaire l'évènement Sportchevill'art. A cette occasion, sont conviés enfants et parents pour les spectacles de fin d'année, et une grande kermesse.

C'est dans son contexte qu'à la proposition de la commune, les équipes d'EDF ont mis en place un stand à cet évènement organisé le 14 juin 2024. Ce stand regroupait à la fois les équipes de la Direction de l'Action Régionale, du CPE, et les équipes d'EDF Renouvelables avec pour objectif de parler à la fois du projet de déconstruction de Porcheville B (partie Ouest du site), et des projets solaire et stockage sur Porcheville A (partie Est du site).

L'objectif était de parler du projet avec les habitants, et de savoir si nos projets étaient connus de tous sur le territoire, et les éventuelles interrogations et craintes qui en découlaient.

A cet effet, des premiers dimensionnements du projet étaient proposés, pour faciliter l'échange et la réaction des participants, ainsi que des calendriers prévisionnels.



Figure 38 : stand EDF lors de l'évènement Sportchevill'art

Au total sur l'après-midi, **entre 15 et 20 personnes** se sont arrêtées au stand et ont pris des informations sur le projet.

Les principales questions des habitants ont porté sur le devenir de la centrale, et tout particulièrement des cheminées. Notre projet était dans l'ensemble peu connu des habitants, et n'a pas soulevé d'interrogations ou inquiétudes spécifiques.

- **Participation au forum des associations**

En complément du premier évènement, et soucieux d'informer un public plus large que les jeunes parents, nous avons participé le 07 septembre 2024 au forum des associations de Porcheville.

Lors de cet évènement, un stand a été installé présentant à la fois la déconstruction de la future centrale, et les projets portés par EDF Renouvelables sur l'emprise.

Cet évènement a permis d'échanger avec un public plus large. Entre **30 et 40 personnes** se sont rendues au stand pour une prise d'information. Là encore, les questions portaient en majorité sur la déconstruction de Porcheville B, et le devenir des cheminées. Néanmoins, ces questions permettaient d'introduire nos projets, et la reconversion du site.





Figure 39 : Photographies du stand EDF au forum des associations de Porcheville

Conclusion de ces deux évènements :

Ces deux évènements nous ont permis d'entrer en contact avec la population locale, en se greffant aux évènements de la commune. Ils nous ont permis d'adresser des publics différents : jeunes parents pour le premier, puis toute la population, particulièrement les familles, dans le second.

Deux enseignements peuvent être tirés de ces évènements. Les projets d'EDF Renouvelables sont relativement méconnus du grand public, et ne semblent pas attirer l'attention, qui est plutôt focalisée sur le devenir de l'ancienne centrale thermique.

Cependant, désireux d'informer encore davantage sur nos projets, nous avons souhaité convier l'ensemble de la population à une réunion publique d'information sur nos projets en janvier 2025 ; Cette réunion étant cette fois-ci centrée sur les activités d'EDF Renouvelables.

- **Porte à porte auprès des riverains du projet**

Avec l'appui de l'équipe municipale, nous avons organisé le 15 janvier 2025 dans la salle des fêtes de Porcheville une réunion publique à destination des habitants.

Ce format d'échanges a été préféré à une permanence d'informations, car il est déjà utilisé par la commune pour échanger avec ses habitants, et la fréquentation y est souvent importante. Ce fut le cas notamment pour une réunion quelques semaines auparavant sur le projet IKEA, sur la commune voisine de Limay.

Pour convier les habitants, une lettre d'invitation a été distribuée le 08 janvier, soit 1 semaine avant la réunion publique :

- Dans tous les boites aux lettres de la commune, avec l'appui de l'équipe municipale et des bénévoles (opération de boitage).
- Directement par l'équipe projet EDF Renouvelables via par un porte-à-porte chez les riverains du site (plus d'une trentaine d'adresses visitées), permettant un échange direct avec les riverains sur le projet.

Le porte à porte a concerné les logements suivants :

- Secteur 1 : Allée de la Garenne, Avenue Henri Régnault et rue de la grande remise
- Secteur 2 : Allée des Groues
- Secteur 3 : Rue des closeaux et des Malides

Ce porte à porte s'est déroulé dans l'après-midi sur plusieurs heures avec deux binômes différents permettant de couvrir un maximum d'habitations.

En l'absence des habitants, la lettre d'invitation était déposée en boite à lettres. Pour les habitants présents, les échanges ont permis de :

1 S'identifier comme interlocuteur privilégié sur le projet

2 Présenter nos projets dans les grandes lignes

3 Inviter les personnes rencontrées à la réunion publique de la semaine suivante

4 Enrichir le projet grâce à la perception des riverains du site et de son histoire

5 Identifier les questions et points intéressants tout particulièrement les habitants

A la rencontre d'un habitant, les questions suivantes étaient posées :

- Avez-vous connaissance du projet ? Si oui, par quel biais ?
- Avez-vous des questions ou des sujets à aborder relatifs à nos projets ?
- Souhaitez-vous qu'un sujet soit particulièrement développé pendant la réunion ?
- Pensez-vous être présent à la réunion publique du 15 janvier ?

Ce dispositif nous a permis de soigner notre approche d'information à destination des habitants les plus proches du projet, et donc potentiellement les plus concernés. Dans certains cas, cette initiative a découlé sur des échanges fournis avec les habitants curieux du projet, et intéressés. Plusieurs personnes rencontrées physiquement ont pris part à la réunion publique de la semaine suivante.

La lettre d'information transmise à l'ensemble des habitants est jointe ci-dessous :

Réunion publique d'information
sur le projet de stockage d'électricité et le projet photovoltaïque de Porcheville

15 janvier 2025 à 19h



Venez vous informer, poser vos questions, et faire part de vos remarques lors de cette rencontre avec vos élus et l'équipe projet.

Salle des fêtes | 17 Bd de la République

Figure 40 : recto courrier invitation réunion publique

Nous rencontrer

La ville de Porcheville et EDF Renouvelables vous invitent, le **15 Janvier prochain à 19h** à venir échanger sur les projets d'énergie renouvelable en cours de développement sur une partie de l'ancienne centrale thermique de Porcheville ! Un projet de centrale photovoltaïque et un projet de batteries pour stocker l'électricité sont à l'étude, sur la partie Est du site, actuellement vierge de tous bâtiments accueillant auparavant une centrale thermique.

Ce projet permettra la production d'énergie bas carbone, sur un site de production d'énergie emblématique de votre territoire. Il contribuera à **répondre aux enjeux énergétiques nationaux et locaux** de production d'énergie renouvelable.

Les élus de la ville et l'ensemble de l'équipe projet EDF Renouvelables seront disponibles pour vous présenter le projet, et répondre à l'ensemble de vos questions.
N'hésitez pas à venir nombreux.

Carte de notre site projet



Une question ? Contactez :
ANTOINE GIRALDI
Chef de projets
06 15 64 72 64
antoine.giraldi@edf-re.fr

Figure 41 : verso courrier invitation réunion publique

- **Réunion publique du 15 janvier 2025**

Organisation et déroulé :

Une réunion d'information publique, organisée par EDF Renouvelables avec la Ville de Porcheville, s'est donc tenue le 15 janvier 2025 de 19h à 21h30 à la salle des fêtes de la commune. Une partie de l'équipe projet d'EDF Renouvelables était présente : le chef de projet, la chargée d'environnement et le chargé de concertation. Était également présente à cet évènement la directrice adjointe du CPE en charge de la réhabilitation du site de Porcheville (EDF SA). Monsieur le maire, et une grande partie des élus municipaux ont pu assister à cette réunion d'information.

Cette réunion s'est déroulée en deux temps :

- Présentation en séance du projet – initialement prévue sur 45 min qui s'est étendue sur presque une heure et demie.
- Proposition d'échanges thématiques en deux groupes :
  - 1 atelier sur les aspects techniques du projet
  - 1 atelier particulièrement ciblé sur les enjeux de biodiversité animée par la chargée d'affaires environnement

Initialement prévue sur 45 min, cette phase a finalement été écourtée en raison de l'heure tardive, et du caractère complet de la présentation précédente étant allée dans les détails des projets.

Les objectifs de cet évènement étaient les suivants pour EDF Renouvelables :

- Informer les habitants sur le devenir du site
- Informer les habitants sur les deux projets avant dépôt, son emplacement, ses caractéristiques, et le calendrier (PV + Stockage)
- Leur présenter les photomontages, justifier les projets et les variantes, rassurer les personnes présentes sur d'éventuelles covisibilités depuis des habitations vers la zone projet, l'insertion paysagère, les enjeux environnementaux, et la justification du site.
- Identifier et caractériser les éventuels besoins et demandes complémentaires de la part des parties prenantes présentes.



Figure 42 : exemple de supports présentés lors de l'évènement et réponse aux questions des habitants

Synthèse des échanges :

La présentation portait à la fois sur le projet de stockage, et le projet photovoltaïque, et abordait les aspects suivants :

- Contexte et historique des projets
- Prise en compte des enjeux écologiques structurant dans le dimensionnement de nos projets
- Prise en compte des enjeux paysagers et inondations
- Données générales sur les technologies
- Prochaines étapes

Le temps de présentation initialement prévu sur 45 min s'est étendu sur plus d'une heure et demie. De nombreuses questions ont été posées par les Porchevillois(es), intéressés et concernés par les projets auxquels nous avons pris le temps de répondre, quitte à écourter le second temps consacré aux ateliers.

Les principales questions posées étaient les suivantes :

1) Pourquoi une implantation sur des boisements existants ?

EDF Renouvelables a pu expliquer en détails la logique de choix du site, et les dimensionnements de nos projets qui découlent directement des études, et de la prise en compte des enjeux notamment écologiques et paysagers. La forme spécifique du projet illustre parfaitement cette logique de construction de projets de moindre impact.

2) Proximité des panneaux aux premières zones d'habitation

Sur ce point, les photomontages ont pu être partagés présentant notamment les haies paysagères prévues en bordure de site pour réduire fortement la visibilité

3) Impact du raccordement de la centrale

Un premier tracé estimatif a été partagé, et des éléments pédagogiques ont pu être apportés sur ce raccordement souterrain qui emprunte le plus souvent des liaisons existantes.

4) Biodiversité présente sur site (avifaune notamment)

Le résultat des inventaires a pu être présenté, ainsi que la stratégie environnementale du projet où un soin particulier est apporté au maintien d'un sol ras caractéristique des milieux en friche, et favorable à l'Œdicnème criard.

5) Impacts acoustiques de nos équipements

Faute d'éléments précis sur l'impact acoustique de nos installations, en dehors des éléments généraux, nous nous sommes engagés à revenir vers le public avec des informations plus précises. Une diapositive supplémentaire a été intégrée dans le support de présentation partagé sur le site de la commune.

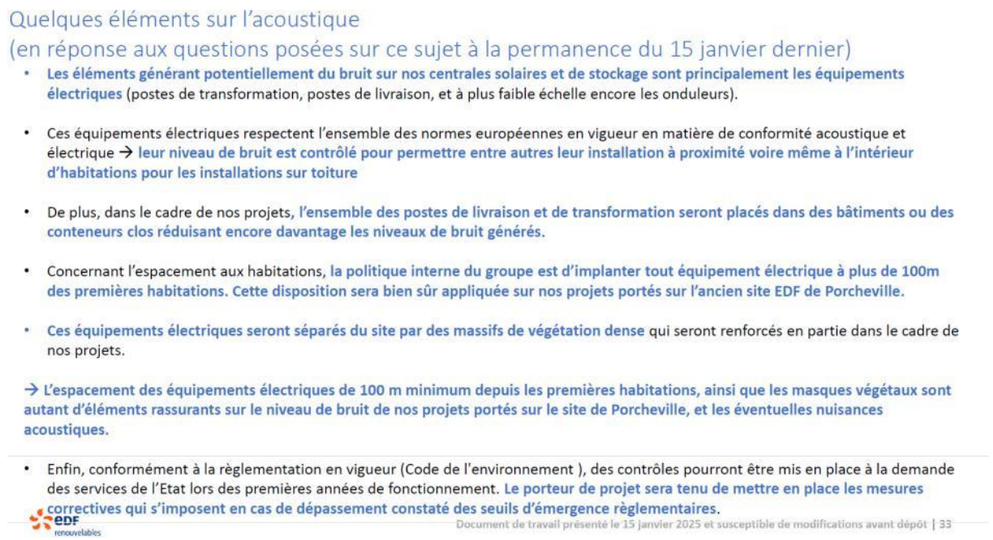


Figure 43 : diapositive supplémentaire ajoutée à la présentation partagée à l'ensemble des habitants sur le site de la commune

Beaucoup de questions nous ont également été adressés sur le projet de stockage, non traité dans le présent dossier.

Conclusion :

Une trentaine de personnes s'est rendue à la réunion publique pour venir échanger sur le projet et poser leurs questions, élus compris. Une journaliste du courrier de Mantes était également présente à cet évènement. Cette réunion a donné lieu à des échanges riches, sur des sujets très divers. Le retour sur cet évènement est plus que positif ; l'évènement nous ayant permis de communiquer à l'ensemble des habitants, et à apporter un maximum de réponses. L'acceptation de nos projets semble bonne en témoigne les échanges très cordiaux pendant la présentation, et en aparté. La population est avant tout intéressée et preneuse d'informations sur le devenir de ce site, qui occupe une place importante pour beaucoup d'entre eux, notamment des anciens salariés de la centrale présents à l'évènement.

Suite donnée à la réunion publique :

A l'issu de la réunion, et conformément aux souhaits exprimés par certains participants, nous avons joint la présentation sur le site de la mairie dans une logique de transparence, et d'information de tous. A ce jour, la présentation est toujours accessible sur le site de la commune.

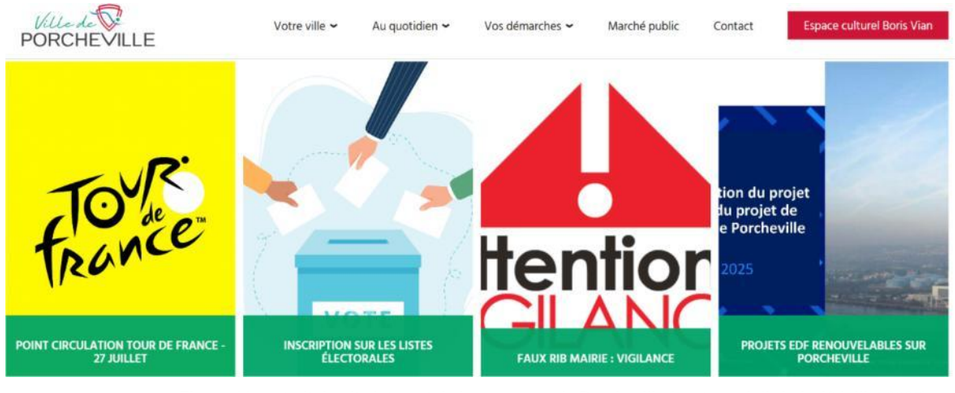


Figure 44 : extrait du site internet de la commune de Porcheville (capture réalisée le 18 juillet 2025)

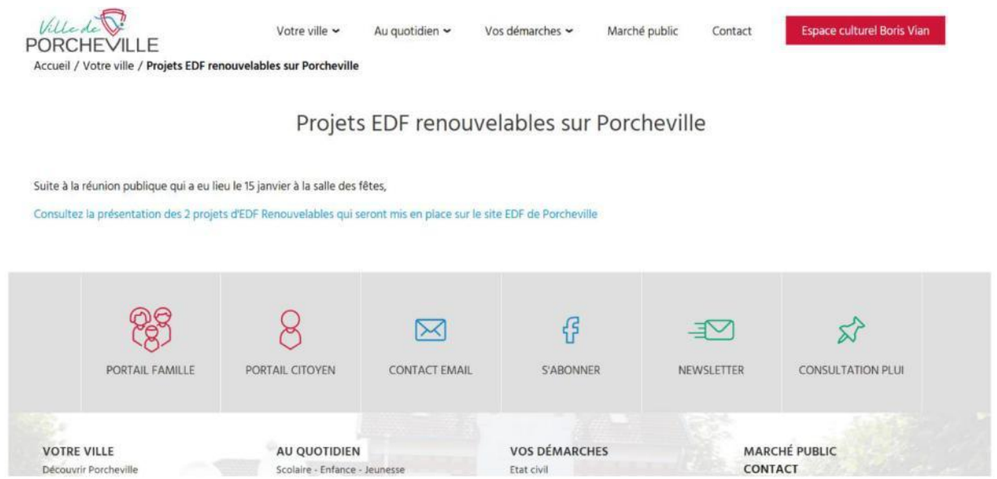


Figure 45 : extrait du site avec lien de téléchargement vers la présentation (capture réalisée le 18 juillet 2025)

7.3.2.3. ACTIONS D'INFORMATION ET DE CONCERTATION SUR LE RESTE DU TERRITOIRE

Les actions de concertation coconstruites avec les élus et les services de la ville ont été centrées sur la commune de Porcheville, et ses habitants.

Des actions d'information et de concertation ont toutefois été menées à destination des communes voisines, et du territoire pour ce projet, et se manifestent à travers deux éléments :

- Une communication poussée dans la presse sur nos projets
- Le comité projets réunissant les élus du territoire

- **Un projet qui a fait l'objet de nombreux articles de presse**

Les projets de centrale photovoltaïque et de stockage ont bénéficié d'une très large couverture que ce soit dans la pression quotidienne régionale, voire dans la presse nationale.

- 17/01/2024 : Une ferme solaire annoncée à la centrale de Porcheville avant même la chute des cheminées (78actu)
- 25/01/2024 : A Porcheville, le photovoltaïque débarque sur le site de l'ancienne centrale thermique d'EDF (Les Echos)
- 21/02/2024 : Le photovoltaïque se fait une place au soleil (la gazette des Yvelines)
- 01/05/2024 : Dix hectares de panneaux solaires sur le site de l'ex-centrale à fioul en 2025 ... et après ? (Courrier de mantes)
- 13/11/2024 : Reconversion – le plus gros site de stockage de batteries de France en approche de l'ancienne centrale EDF (Courrier de mantes)
- 17/01/2025 : Porcheville va accueillir le plus grand centre de stockage de batteries de France (Les Echos)
- 29/01/2025 : 12 000 panneaux solaires, 167 batteries géantes... la centrale EDF de Porcheville va se convertir à l'énergie verte (le Parisien)

Cette couverture par la presse a permis de compléter nos actions d'informations ciblées sur les habitants de Porcheville en visant d'autres publics sur les communes et territoires voisins.

- **Comité projet de Porcheville**

La loi d'accélération des énergies renouvelables de Mars 2023 introduit la notion de comité projet.

Le comité de projet est un organe de concertation préalable pour discuter de la faisabilité et des conditions d'intégration dans le territoire d'un projet. Ce comité de projet réunit les maires ou représentants des communes voisines du projet, ainsi que le maire ou représentant de la commune et l'EPCI d'implantation du projet. En fonction du contexte, d'autres acteurs peuvent y être invités également. Ce comité projet est réalisé en amont du dépôt des autorisations pour tout projet solaire de taille supérieure à 2,5 MWc, n'étant pas intégré dans une zone d'accélération des énergies renouvelables.

Pour Porcheville, le comité a été organisé le 3 février 2025 en mairie de Porcheville. Il a réuni les personnes suivantes :

Bilan concertation volontaire - Projet de centrale photovoltaïque de Porcheville – septembre 2025	Entité
Alec JALTIER	Commune de Porcheville
Djamel NEDJAR	Commune de Limay
Ghyslaine MACKOWIAK	Commune de Limay
Lionel GIRAUD	Commune d'Issou
Sofiane MORCHID	Communauté Urbaine Grand Paris Seine et Oise
Eddy WALHO	Commune de Guerville
Frederic VIDON	EDF
Antoine GIRALDI	EDF Renouvelables
Arnaud BOUCHET	EDF Renouvelables

Un compte-rendu complet est annexé dans le bilan de concertation en Annexe 4 de l'étude d'impact.

En synthèse, le comité de projet a permis, dans la continuité des actions de concertation menées avec les acteurs locaux pendant la conception du projet, d'informer et d'échanger sur nos projets solaires et de stockage d'énergie, et leur intégration dans le territoire. Afin d'être le plus cohérent et transparent possible, EDF Renouvelables a choisi de présenter les deux projets portés sur la zone d'étude.

Dans notre présentation, a été détaillé à la fois :

- L'historique du site, et la genèse de nos projets
- L'atteinte des objectifs du territoire
- La prise en compte des enjeux environnementaux (écologie, paysage, inondations)
- Les différentes variantes envisagées sur nos deux projets
- Les aspects calendaires et de retombées fiscales

De la même manière que lors des évènements de concertation à destination des habitants, les échanges ont porté quasi exclusivement sur la partie stockage d'énergie méconnue des participants.

Les contributions des participants ont consisté en des questions et des demandes de précisions (ex : la technologie utilisée, les mesures paysagères, les mesures de prévention mises en place, ou encore l'exploitation du site). Une synthèse des principales questions, ainsi que les réponses du pétitionnaire sont détaillés dans le compte-rendu annexé.

Le comité projet et les retours apportés n'ont pas été de nature à modifier le projet. Il s'agissait davantage d'un temps d'échange, et d'informations sur nos projets.

EDF Renouvelables s'est engagée par ailleurs à poursuivre la démarche d'informations, d'écoute et de dialogue avec les acteurs locaux pendant les prochaines phases du projet, puis pendant la phase d'instruction par les services de l'Etat, notamment à travers :

- Un nouveau point d'avancement avec les élus des communes limitrophes, et GPSEO à l'automne 2026 en amont de l'enquête publique du projet photovoltaïque ou une fois l'ensemble des autorisations obtenues
- Etude de la pertinence de nouveaux temps d'informations grand public à d'autres jalons du projet

Les deux actions (communication dans la presse, et comité de projet) ont permis d'élargir notre information sur nos projets, et apparaissent comme complémentaires. Elles ont permis d'élargir notre information au-delà des limites communales à destination des communes voisines.

L'information des élus lors du comité projet leur a notamment permis de pouvoir répondre aux premières interrogations de leurs habitants, et de nous identifier comme interlocuteur privilégié en cas de questions plus précises.

7.3.3. LES RESULTATS DE LA DEMARCHE D'INFORMATION ET DE CONCERTATION

7.3.3.1. CONCLUSION SUR LA DEMARCHE DE CONCERTATION ET D'INFORMATION MISE EN PLACE

EDF Renouvelables a pris soin de concevoir la démarche d'information et de concertation la plus importante et conséquente possible pour ce projet emblématique du territoire et du renouveau énergétique du site EDF de Porcheville.

- Les actions de concertation ont visé un public large :
- Services instructeurs
- Acteurs du territoire
- Habitants et riverains du projet tout particulièrement
- Associations environnementales

Ces actions ont toutes eu pour objectif de bien expliquer la genèse du projet, ses spécificités, et l'ensemble des mesures mises en place pour garantir sa bonne insertion, et l'absence d'enjeux.

Dans l'ensemble, grâce aux évènements organisés et réponses apportées, le retour de la population semble favorable à ce projet de centrale photovoltaïque.

Un enjeu important portera sur le maintien de l'information lors des phases plus avancées des projets (instruction, construction, exploitation) autour de ce projet. Une partie de ces mesures est détaillée ci-après.

7.3.3.2. SUIVI DES ACTIONS

EDF Renouvelables s'engage à maintenir l'information lors des phases avancées du projet au travers des évènements suivants :

- Réunion avec les élus du territoire en marge de l'enquête publique du projet solaire de Porcheville afin de transmettre aux élus les informations à relayer à leurs habitants (engagements pris lors du comité projet du 3 février 2025)
- Réunion d'information en marge du chantier de construction de la centrale solaire à destination des habitants pour les informer des éventuelles nuisances, numéros de contact et des suites du projet (financement collectif, etc.)

En complément de ces évènements, une information sur nos projets sera également réalisée indirectement par le biais des évènements EDF sur le site en lien avec la déconstruction.

Le premier évènement planifié par EDF aura lieu les 3, 4 et 5 octobre. Il s'agit d'une journée portes ouvertes accessible à l'ensemble des habitants pour visiter la centrale (capture d'écran de l'invitation à l'évènement relayée sur le site de la commune jointe en Annexe 1 du document complet du bilan de concertation en Annexe 4).

Dans le cadre de cet évènement, un stand d'information est prévu sur nos projets solaire et de stockage pour fournir une information complète aux habitants sur le futur du site de Porcheville.

D'autres évènements sont à prévoir en lien avec le chantier de déconstruction de la centrale thermique, et la première étape de démolition des cheminées devant intervenir courant 2026.

8. CARACTERISTIQUES PHYSIQUES DU PROJET

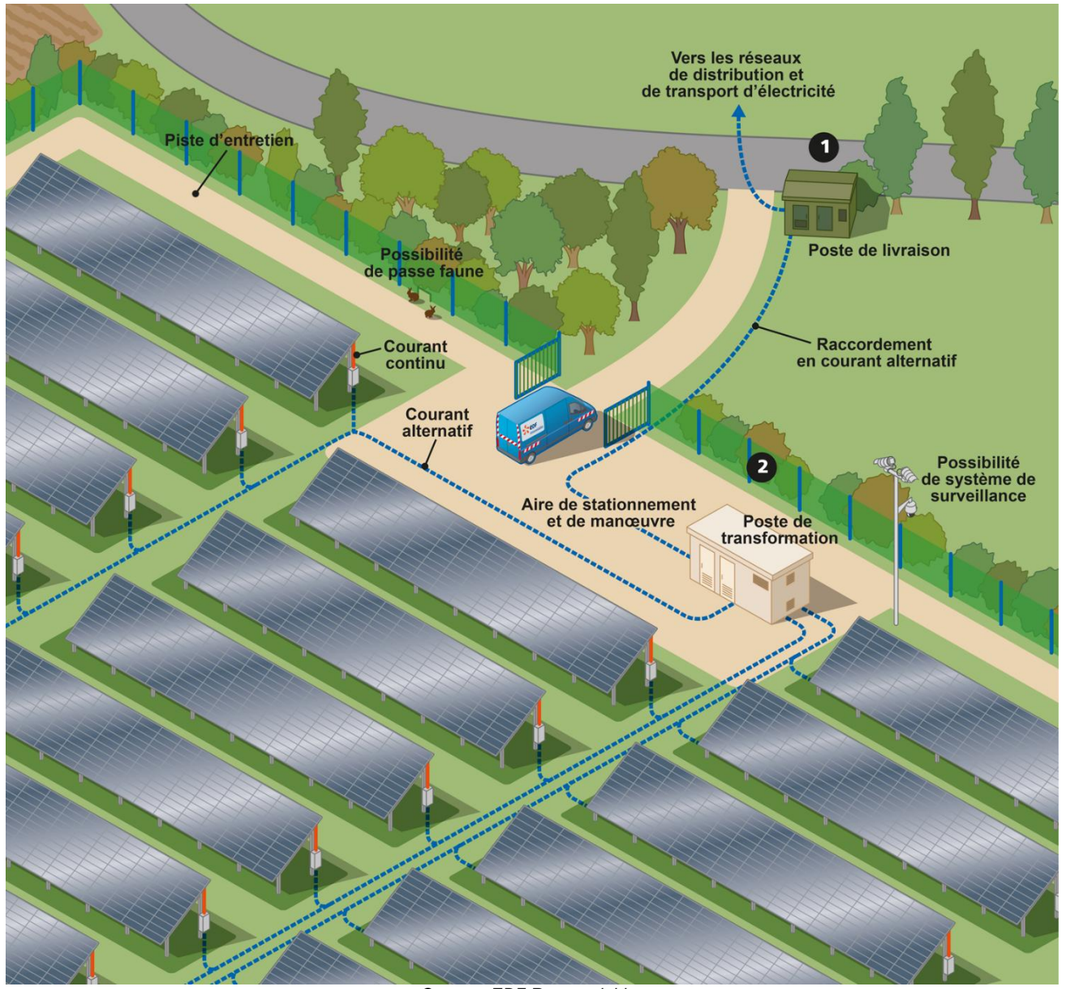
8.1. COMPOSITION D'UN PARC PHOTOVOLTAÏQUE

Une installation photovoltaïque au sol est constituée de plusieurs éléments :

- Le système photovoltaïque (structure, fondation, module) ;
- Le raccordement électrique (câbles, onduleurs, postes de conversion/transformation, poste de livraison) ;
- Des équipements assurant la sécurité (clôture, ouvrages spécifiques) ;
- Des chemins d'accès et des moyens de communication à distance.

Elle permet de transformer l'énergie électromagnétique engendrée par la radiation solaire en énergie électrique, et d'injecter cette électricité sur le réseau de distribution. Plus la lumière est intense, plus le flux électrique produit est important.

Une installation photovoltaïque ne génère pas de gaz à effet de serre durant son fonctionnement. Elle ne produit aucun déchet dangereux, ni aucun fluide et n'émet pas de contaminant.



Source : EDF Renouvelables

Figure 46 : Schéma de principe d'un parc photovoltaïque

8.2. LE SYSTEME PHOTOVOLTAÏQUE

8.2.1. LE PANNEAU ET SA STRUCTURE

Les panneaux (aussi appelés modules) sont fixés sur des **structures** en acier galvanisé (aussi appelées tables). **Les tables sont alignées en rangées avec un espacement inter-rangées d'environ 4 m.** Plusieurs longueurs de tables seront utilisées pour s'adapter au mieux à la géométrie du site. La hauteur maximale du bord supérieur des tables sera de 4,3 m et la hauteur minimale du bord inférieur sera de 1,2 m. Cela permet de garantir la présence de lumière diffuse à la végétation tout en assurant une ventilation naturelle des modules suffisante. En cas de gestion du couvert végétal par pâture ovin, cela permet également aux moutons de circuler aisément au sein du parc. La largeur de chaque table sera de 7,19 m.

Les structures sont inclinées afin de positionner les modules de manière optimale par rapport aux rayons solaires. Pour ce projet, elles seront orientées vers le Sud et inclinées de 25°. A noter que les structures s'adaptent à la topographie du site, ce qui permet d'éviter les terrassements trop importants et accroit la capacité du parc solaire à suivre le relief du site. La flexibilité des rails de fixation assure en effet la compensation des irrégularités du sol jusqu'à une inclinaison de ±10° sur la longueur du support, ce qui permet une pose des modules d'emblée parallèle au sol. Cette adaptation à la morphologie du site permet de diminuer l'impact visuel à l'échelle du site, et du grand paysage.

Les structures sont prévues pour laisser un espace d'environ 13 à 21 mm entre chaque module afin de laisser passer la lumière et l'eau de pluie qui pourra alors s'écouler.

Le tableau suivant présente les principales caractéristiques des tables qui seront de deux types.

Type de table	**3V27** (table de 3x27 = 81 modules)	**3V9** (table de 3x9 = 27 modules)
Largeur (m)	7,19	7,19
Longueur (m)	31,14	10,37
Nb total de structures	108	52
Espacement entre modules	env. 2 cm entre les modules	

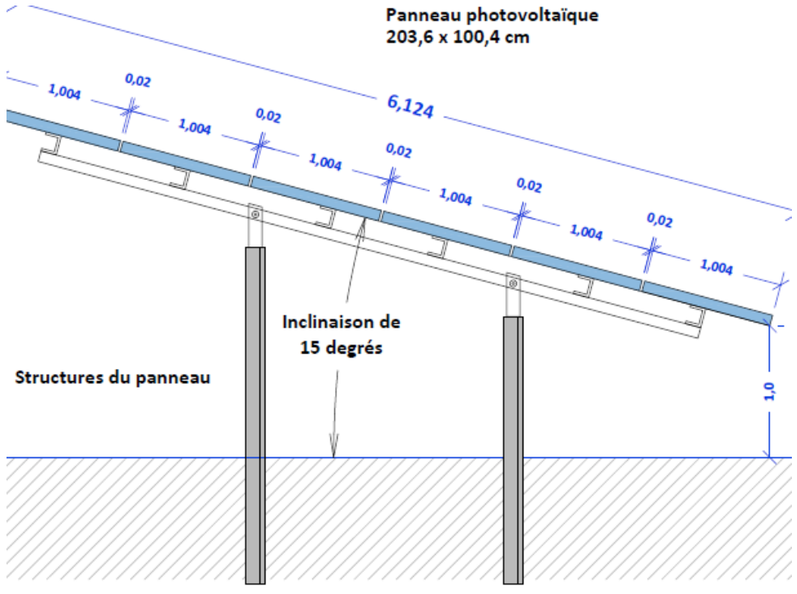


Figure 47 : Schéma de principe d'une structure

8.2.2. LES FONDATIONS

Les fondations permettent d'ancrer les structures dans le sol et sont dimensionnées pour reprendre les efforts dus au vent et à la neige appliqués aux structures photovoltaïques.

Le choix du type de fondation dépend des caractéristiques du site. Selon la qualité géotechnique des terrains ou encore les sensibilités environnementales du site, des fondations enterrées (pieux en acier battus ou vissés dans le sol, micropieux béton) ou superficielles (longrines et gabions) seront mises en place.



Figure 48 : Exemple de structures et fondations par pieux en acier
Sources : EDF Renouvelables

La typologie des fondations est déterminée à la lumière des études géotechniques qui seront menées en cours d'instruction :

- Pour les fondations enterrées, ces études consistent en la réalisation d'essais dit « d'arrachement » afin de déterminer la résistance du sol. Il s'agit de battre des pieux dans le sol et de mesurer la charge qui permet de l'arracher.
- Pour des fondations superficielles, de tels essais ne sont pas nécessaires, les fondations sont dimensionnées par calcul.

Pour le projet du Parc photovoltaïque de Porcheville, il est envisagé que les structures soient ancrées au sol par des fondations enterrées de type pieux en acier battus sur la majeure partie du site. Les pieux en acier seront mis en place dans le terrain par battage mécanique jusqu'à la profondeur nécessaire pour résister aux efforts appliqués à la structure. L'enfouissement des pieux sera d'environ 2 m de profondeur en moyenne (maximum 3,5 m). En fonction de la nature du sol, un préforage, ou un renforcement de la base des pieux par un plot de béton pourra être nécessaire. La profondeur sera validée par le bureau d'étude technique et l'entreprise suivant les préconisations de l'étude de sol qui sera réalisée avant les travaux. Le battage mécanique de pieux n'entraine pas d'excavations du sol et ne produit pas ou peu de matériaux en déblais.

A titre conservatoire, il est considéré pour l'ensemble des études réalisées, le recours à des micropieux béton sur la totalité du site ; cette solution étant plus imperméabilisante en comparaison des pieux battus.

Chaque plot béton équipant les structures photovoltaïques présente un diamètre de 30 cm, soit un volume de 0,070 m².

Des études géotechniques (essais d'arrachement, excavation) en amont de la phase chantier permettront d'affiner le choix des fondations qui pourra consister en un mix de pieux bétons, et pieux battus moins imperméabilisant.

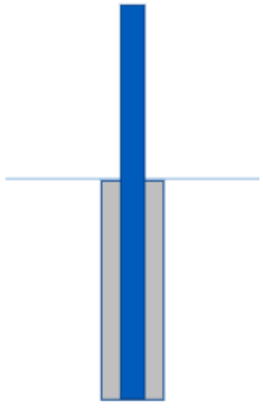


Figure 49 : Schéma d'une fondation micropieux béton
Sources : EDF Renouvelables

8.2.3. LES CELLULES PHOTOVOLTAÏQUES

Chaque panneau (ou module) est composé de plusieurs cellules photovoltaïques. Ces cellules sont conçues pour absorber et transformer les photons issus de l'énergie solaire en électrons.

Deux technologies de cellule photovoltaïque dominent actuellement le marché : les cellules en silicium cristallin et les cellules à couche mince.

- Les cellules en silicium cristallin : Ce type de cellule est constitué de fines plaques de silicium, un élément chimique très abondant et qui s'extrait notamment du sable ou du quartz. Le silicium est obtenu à partir d'un seul cristal ou de plusieurs cristaux : on parle alors de cellules monocristallines ou multi cristallines. Les cellules en silicium cristallin sont d'un bon rendement (de 14 à 15% pour le multi cristallin et de près de 16 à 19% pour le monocristallin). Elles représentent environ de 90% du marché actuel.
- Les cellules en couches minces : Elles sont fabriquées en déposant une ou plusieurs couches semi-conductrices et photosensibles sur un support en verre, en plastique, en acier… Cette technologie permet de diminuer le coût de fabrication, mais son rendement est inférieur à celui des cellules en silicium cristallin (il est de l'ordre de 5 à 13%). Les cellules en couches minces les plus répandues sont en silicium amorphe, composées de silicium projeté sur un matériel souple. La technologie des cellules en couches minces connaît actuellement un fort développement, sa part de marché étant passée de 2%, il y a quelques années, à plus de 10% aujourd'hui.

Les panneaux photovoltaïques majoritairement mis sur le marché sont des panneaux avec cellules en silicium mono et polycristallin (90 %). Les cellules à couche mince représentent environ 10 % de part de marché. A ce stade des études, le choix de la technologie qui sera utilisée pour le projet n'est pas encore arrêté.

Tous les panneaux photovoltaïques sont équipés de **cellules « anti-reflet »**.



8.3. LE RACCORDEMENT ELECTRIQUE

Le raccordement électrique du parc photovoltaïque se décompose en deux parties distinctes :

- Le raccordement électrique interne au parc photovoltaïque jusqu'au poste de livraison ;
- Le raccordement électrique externe au parc photovoltaïque du poste de livraison jusqu'au réseau de distribution publique ou de transport d'électricité.

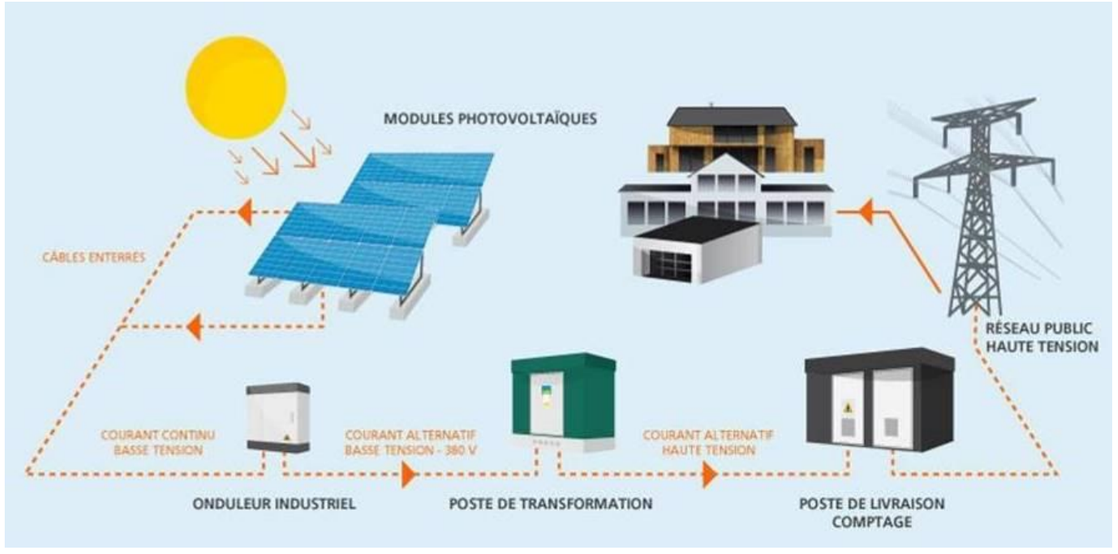


Figure 50 : Principe du raccordement électrique d'une installation photovoltaïque

8.3.1. LE RACCORDEMENT ELECTRIQUE « INTERNE »

Le réseau interne appartient au site de production et est géré par l'exploitant du site.

Un réseau basse tension (inférieur ou égal à 1500V) relie les câbles entre les modules et les onduleurs (ou postes de conversion) répartis sur le site sous les structures. Le courant qui circule dans ces câbles est un courant continu et devient du courant alternatif à la sortie de l'onduleur.

Les câbles partant des onduleurs sont ensuite dirigés vers les postes de transformation pour en élever la tension (20 000V voire 33 000V).

Le réseau haute tension relie les postes de transformation et le poste de livraison. Il est constitué de 3 câbles torsadés d'une tension de 20 000 V (ou 33 000 V).

Tous ces câbles sont généralement enterrés à 0,80 m de profondeur et 0,60 cm de largeur selon les normes en vigueur pour les installations de productions (NFC 15-100, NFC 13-100, NFC 13-200, etc.) même si des adaptations au cas par cas peuvent avoir lieu en fonction du nombre et du type de câble. Afin d'optimiser les travaux, le réseau de fibre optique permettant la supervision et le contrôle de la centrale à distance est inséré dans les travaux réalisés pour les réseaux électriques internes.

Voici une description des éléments précédemment mentionnés :

- Les **onduleurs** permettent la transformation du courant basse tension continu généré par les panneaux en courant basse tension alternatif. Leur nombre est proportionnel à la taille du projet. En fonction de la taille du projet, plusieurs systèmes peuvent être envisagés. La technologie dite « string » est privilégiée et consiste à positionner plusieurs onduleurs de faible puissance directement sous les structures. De ce fait, ils ne consomment pas d'espace.
- Le **transformateur** élève la tension en sortie de l'onduleur entre 15 et 20 kv. Un double PTR (juxtaposition de deux Poste de transformation) est prévu pour le Parc photovoltaïque de Porcheville, d'une largeur de 3 m, et d'une longueur de 9,5 m au total. Ce poste de transformation double présente une hauteur de 4,1 m pour respecter les préconisations du PPRI. Ce poste pourra être implanté au milieu des structures afin de limiter son impact visuel, sonore et limiter ainsi les longueurs de câbles électriques. Ses dimensions sont de :

  - Hauteur : 4,1 mètres ;
  - Largeur : 3 mètres ;
  - Longueur : 9,5 mètres.

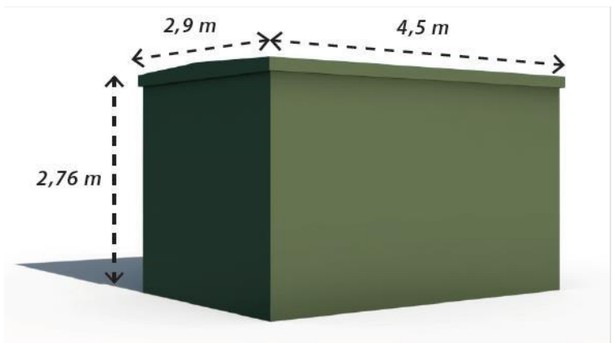


Figure 51 : Exemple d'un poste de transformation

- Le **poste de livraison** fait lui aussi partie intégrante du réseau intérieur au site. Il sert de frontière avec le réseau de distribution publique (ENEDIS /Entreprise Locale de distribution ELD) ou de transport externe (RTE). Celui-ci est généralement situé en périphérie extérieure de la clôture du parc. Il se compose de deux ensembles :

  - Une partie « électrique de puissance » où l'électricité produite par les panneaux est livrée au réseau public d'électricité avec les qualités attendues (Tension, Fréquence, Harmonique), avec des dispositifs de sécurité du réseau permettant à son gestionnaire (ENEDIS/ELD/RTE) de déconnecter instantanément le parc en cas d'instabilité du réseau ;
  - Une partie supervision où l'ensemble des paramètres de contrôle du parc sont collectés dans une base de données, elle-même consultable par l'exploitant du parc.

Ses dimensions sont les suivantes :

- Hauteur : 2,9 mètres ;
- Largeur : 2,6 mètres ;
- Longueur : 5 mètres.

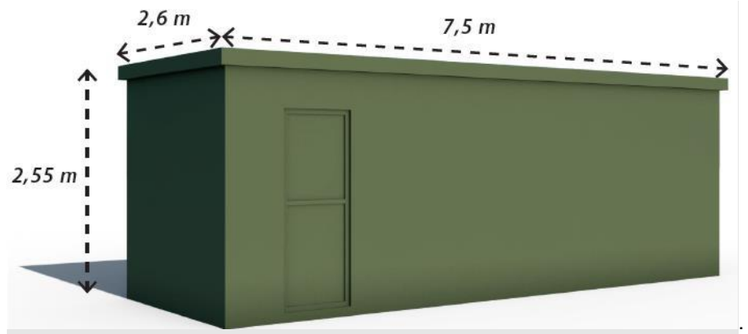


Figure 52 : Exemple d'un poste de livraison

Un poste de livraison standard permet de raccorder une puissance jusqu'à 12 MW électriques (jusqu'à 17 MWe par dérogation) au réseau électrique. Compte tenu de la puissance maximale envisagée ici, un seul poste de livraison sera implanté pour évacuer l'électricité produite. Le poste sera accessible en véhicule pour la maintenance et l'entretien. Il se situe en limite nord-ouest du site au niveau de l'entrée.

L'ensemble des postes sont également équipés de systèmes de protection de découplage très performants en cas de dysfonctionnement, mais aussi de bac de rétention dimensionnés pour récupérer l'ensemble des huiles en cas de fuite. Ils seront également équipés d'extincteurs conformément appropriés aux risques et aux normes en vigueur.

La présente étude d'impact prend en compte le raccordement électrique interne ainsi que le point de livraison dans la description des impacts potentiels du projet.

8.3.2. LE RACCORDEMENT ELECTRIQUE « EXTERNE »

Le **raccordement électrique externe** relie le poste de livraison, privé, au réseau public de transport d'électricité (ENEDIS) ou de transport d'électricité (RTE).

Conformément au décret[3] relatif aux prescriptions techniques générales de conception et de fonctionnement pour le raccordement d'installations de production aux réseaux publics d'électricité, les conditions de raccordement des installations de production d'électricité aux réseaux publics de distribution sont définies dans le document Enedis-PRO-RES_65E – Version 2 (24/10/2016) publié par Enedis.

Ainsi, le raccordement de la centrale photovoltaïque au réseau public est une opération menée par le gestionnaire de réseau ENEDIS qui en est le maître d'ouvrage et non la société SAS CENTRALE PHOTOVOLTAIQUE DE PORCHEVILLE. Le câble souterrain qui relie la centrale photovoltaïque au poste source est ainsi la propriété du

[3] Décret n°2008-386 du 23 avril 2008

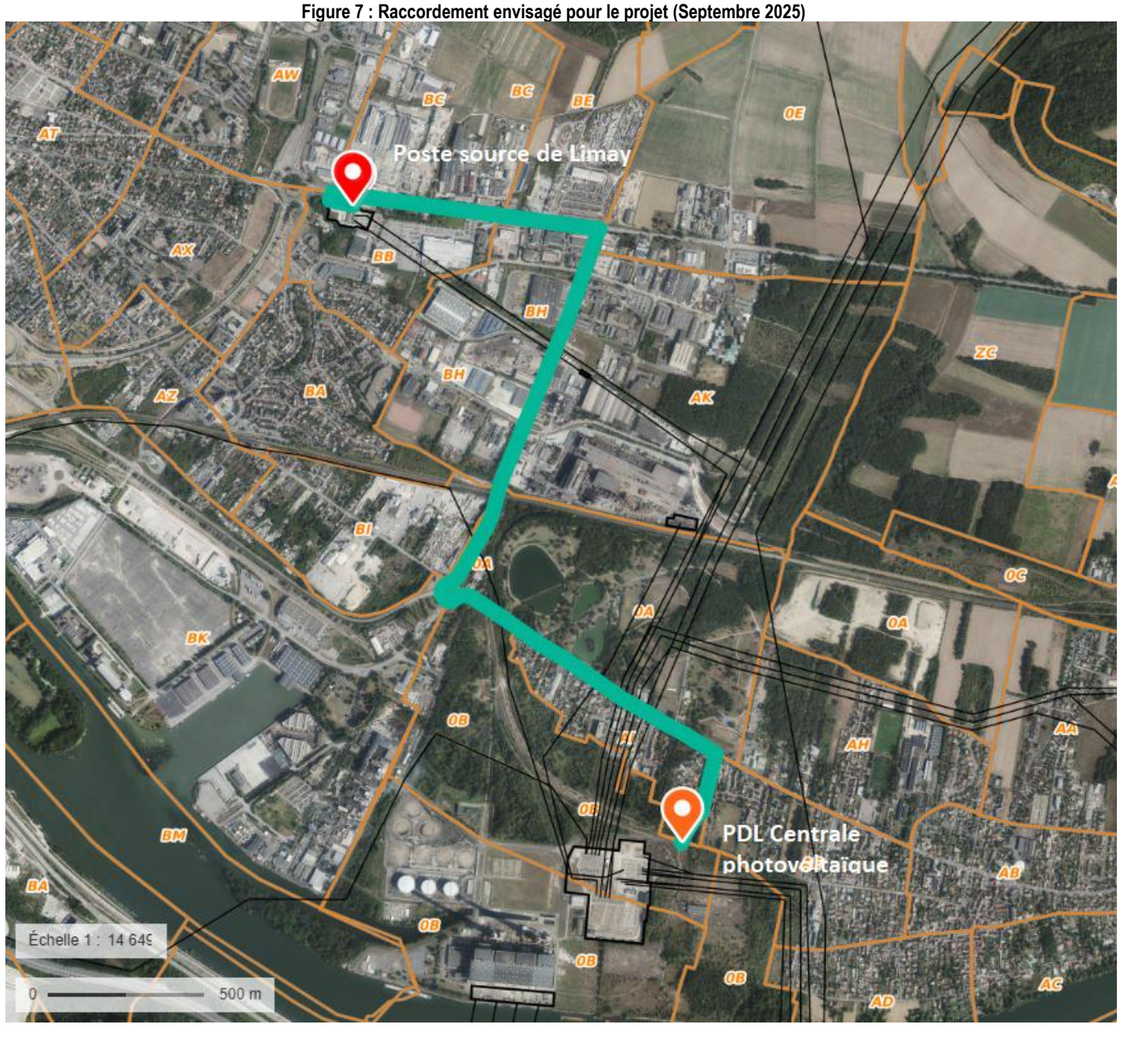
gestionnaire de réseau. C'est donc le gestionnaire de réseau qui choisit le tracé du raccordement selon des caractéristiques techniques et économiques qui lui sont propres.

Par ailleurs, le tracé du raccordement définitif au réseau ne peut être connu qu'à l'issue de l'obtention de l'ensemble des autorisations administratives du projet et qu'une fois l'élaboration de la convention de raccordement finalisée par ENEDIS/RTE (voir procédures de raccordement ENEDIS/RTE[4]).

Une demande de Proposition Technique de Raccordement sera réalisée en cours d'instruction.

Les routes et chemins seront utilisés en priorité et le raccordement s'effectuera en souterrain le long des voies existantes. Ci-après une carte illustrant le tracé de ce raccordement prévisionnel. Le raccordement est étudié dans l'étude écologique jointe en annexe 6.

Figure 7 : Raccordement envisagé pour le projet (Septembre 2025)



8.4. LES VOIES DE CIRCULATION

Pour permettre l'accès aux structures pour les équipes de maintenance, d'entretien et de secours, plusieurs types de pistes seront aménagés :

- Une piste lourde vers les postes de transformation et livraison : d'une longueur d'environ 714 mètres et 5 m de largeur, elle conduira aux postes de transformation et de livraison, depuis les portails d'entrées. Elle se prolonge vers le sud longeant les panneaux à l'ouest et longe également une partie des panneaux à l'est. Elle sera renforcée pour permettre d'atteindre une portance suffisante pour le passage des véhicules de transport. Le linéaire de piste lourde est mutualisé avec celui du projet de stockage d'énergie.
- Les autres pistes (périphériques et internes) : d'une longueur d'environ 1 035 m et de largeur oscillant entre 3 et 5 m, elle sera réalisée entre la clôture et les structures. La zone d'implantation centrale est entourée par une piste de 5 m de large comme convenu avec le SDIS des Yvelines. Les autres zones présentent elles des pistes périphériques légères de 3m de large.



Figure 53 : Exemple de piste périphérique (Source : EDF Renouvelables)

8.5. LA SECURISATION DU SITE

8.5.1. LA CLOTURE ET LES PORTAILS

Un parc photovoltaïque au sol n'est pas un site accessible librement, à la fois pour des raisons de sécurité des personnes, pour des raisons de valeur des équipements en place, et du fait qu'il s'agit d'un site de production, dont le flux doit être interrompu le moins souvent possible.

Il est donc indispensable d'en limiter l'accès, et d'assurer une surveillance en continu des éventuelles intrusions ou incidents.

Un **système de surveillance à distance** (caméras infrarouges) permet de détecter les intrusions ou tentatives d'intrusions, et d'alerter en temps réel la société de surveillance.

Le site sera délimité par une clôture grillagée sur l'ensemble de son périmètre, afin d'éviter l'intrusion de personnes non habilitées et pour protéger les installations des dégradations. Cette clôture périphérique sera de 2 m de hauteur

[4] http://clients.rte-france.com/lang/fr/clients_producteurs/mediatheque_client/dtr.jsp

http://www.enedis.fr/produire-de-lelectricite-en-bt-36-kva-hta

et de 1 649 m de longueur (683 m de clôture à créer et 966 m de clôture existante). Elle englobera l'ensemble des installations, y compris le poste de livraison.

La circulation de la petite faune sera permise par la réalisation de passe faune : insectes, reptiles, amphibiens, micromammifères.

Les passe-faune consisteront en l'aménagement d'accès en bas de clôture de 30 cm de hauteur et 30 cm de largeur. La clôture sera ancrée dans le sol à faible profondeur à l'aide de poteaux de type à embase béton.

Le site sera accessible par un portail à deux ventaux de 5 m de largeur par 2 m de hauteur, permettant l'accès aux véhicules nécessaires à la maintenance mais aussi aux véhicules d'intervention en cas d'accident ou d'incendie (pompiers…). L'entrée du site se situe au nord-ouest, on y accède par l'avenue Henri Regnault au nord-ouest. Une seconde entrée pourra potentiellement être utilisée à l'est du site, en prolongement de la rue des Voyers.

Le grillage, les poteaux et le portail seront de couleur verte pour une meilleure intégration paysagère.



Figure 54 :Exemples de clôture *(gauche) et passe-faune (droite)* (Source : EDF Renouvelables)



Figure 55 : Exemple de portail (Source : EDF Renouvelables)

8.5.2. OUVRAGES DE LUTTE CONTRE LES INCENDIES

Conformément aux préconisations du SDIS consulté dans le cadre de ce projet, le parc sera doté de :

- 2 Citernes rigides de 120 m^3 sur le site ainsi que leur aire d'aspiration de 4x8 m. ;

En complément des citernes, le SDIS a également fait part à EDF Renouvelables France des préconisations suivantes considérées lors de l'élaboration du projet :

- Assurer la desserte de l'ensemble des zones d'implantation depuis les accès extérieurs les plus proches par voie carrossable dont les caractéristiques sont les suivantes :

  → Largeur libre de 3 mètres minimum libre de circulation bandes réservées au stationnement exclue

  → Hauteur libre de 3m50

  → Force portante de 160 kN avec un maximum de 90 kN par essieu, ceux-ci étant distants de 3.60 m minimum et présente une résistance au poinçonnement minimale de 80 N/cm2

  → Rayon intérieur R de 11 m minimum

  → Surlargeur S =15/R en m dans les virages de rayon inférieur à 50 m

  → Pente inférieure à 15%

- Assurer l'ouverture du dispositif de condamnation de la voierie soit :

  → Par un dispositif facilement destructible par les moyens dont dispose le SDIS des Yvelines (coupe boulon par exemple).

  → Par une clé polycoise en dotation au SDIS des Yvelines.



Figure 56 : Exemple d'une citerne souple et d'une citerne en dur
(Source : EDF Renouvelables)

Comme convenu avec le SDIS, le projet considère en complément des préconisations générales, un espacement supplémentaire entre les modules et les pistes afin de lutter contre le phénomène d'encerclement, et les flux thermiques lors d'une intervention. Cet espacement s'élève à 2 m entre le bord extérieur de la piste et les premiers modules et est considéré sur l'ensemble de la centrale

Deux aires de retournement aux bonnes caractéristiques ont également été intégrées au niveau de la zone d'implantation principale à l'Ouest et à l'Est afin de permettre aux équipes de SDIS de faire demi-tour facilement sur cette vaste zone.

Enfin, comme échangé avec le SDIS 78, le porteur de projet s'engage également à prendre en compte les préconisations suivantes :

- Respecter le guide UTE C15-712-1 ou 2 suivant le type d'installation (production pour revente ou pour une utilisation par le producteur). Les installateurs sont compétents dans leur domaine mais nous préférons le rappeler.
- Prévoir un dispositif de coupure générale de l'installation, facilement accessible et efficacement signalé depuis les accès au site.
- Apposer au niveau des accès au site des consignes spécifiques, destinées aux sapeurs-pompiers, sur les conditions de mise en sécurité des installations, et comportant un numéro de téléphone à joindre en cas de problème.
- Veiller à un entretien régulier, notamment en période sèche, de la végétation car c'est un important vecteur de propagation d'un incendie concernant les installations.

8.6. OUVRAGES DE GESTION DES EAUX

8.6.1.1. LES EAUX USEES

Il n'est pas prévu de raccorder la centrale à un réseau d'eau potable ni au réseau d'eau usée. En effet, le site n'a pas vocation à recevoir régulièrement du personnel ou du public. En phase chantier, en l'absence de réseau, des sanitaires autonomes et toilettes chimiques seront mis en place pendant la totalité de la durée du chantier.

8.6.1.2. LES EAUX PLUVIALES

Concernant les eaux pluviales, une étude d'ouvrage hydraulique a été menée par SOCOTEC afin d'évaluer la nécessité d'en mettre en place pour gérer les eaux de pluie. Les principaux éléments concernant les ouvrages proposés sont repris ici. La totalité de l'étude hydraulique est reportée en annexe 6.

Des noues d'infiltration seront créées en bordure des pistes de circulation. Des lames de diffusion seront installées afin de laisser passer les eaux pluviales en cas d'accumulation de gros déchets.

Pour information, les surfaces d'infiltration des noues sont calculées à l'aide de la formule suivante :

Surface d'infiltration = Surface en fond + 2 x Longueur x Hauteur d'eau x √(1+pente2)

Ces surfaces ont été volontairement surdimensionnées pour s'inscrire dans une démarche d'ingénierie prudente et répondent à plusieurs objectifs techniques essentiels.

Premièrement, le dimensionnement intègre un coefficient de sécurité permettant de compenser les variations naturelles de perméabilité du sol et le colmatage progressif de l'ouvrage dans le temps.

Deuxièmement, cette marge importante garantit une gestion efficace des événements pluvieux exceptionnels dépassant les conditions de dimensionnement nominales. Enfin, ce dimensionnement optimise les performances hydrauliques des ouvrages en réduisant significativement les risques de débordement et en facilitant les opérations de maintenance future. Cette approche conservative assure la pérennité et la fiabilité des ouvrages de gestion des eaux pluviales sur l'ensemble de leur durée de vie.

Par ailleurs, il convient de noter que l'efficacité d'infiltration des talus est généralement inférieure à celle en fond de noue en raison de l'écoulement gravitaire et du temps de contact réduit de l'eau sur les surfaces inclinées.

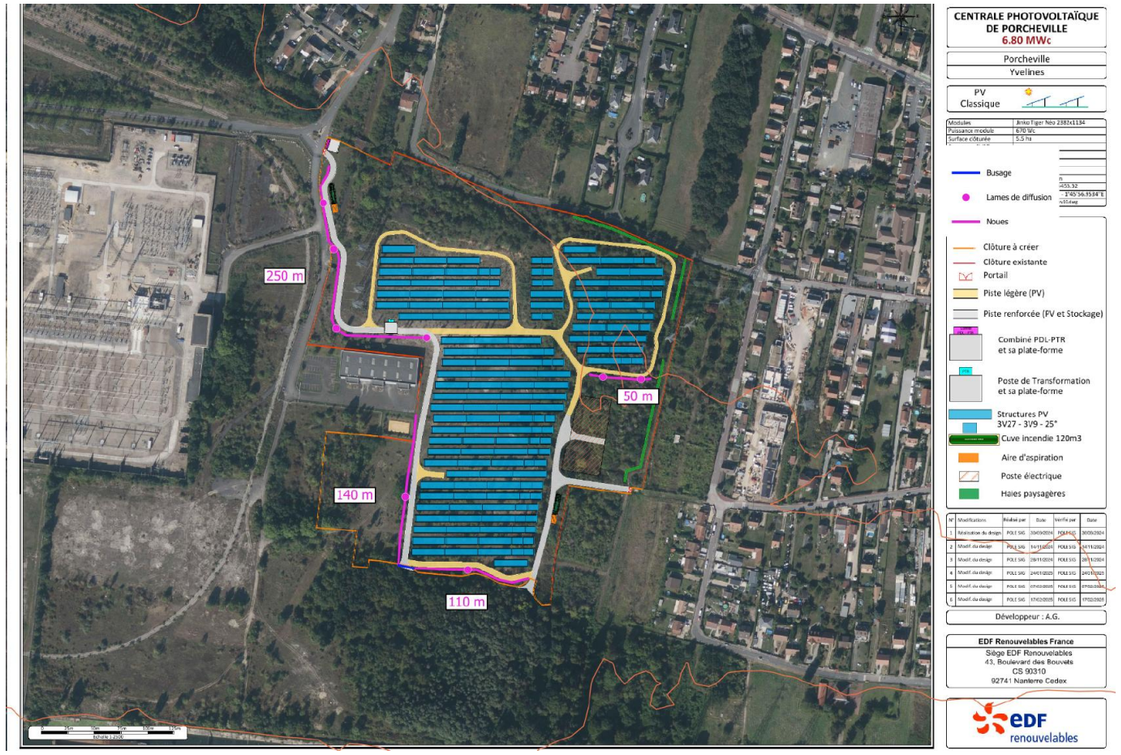


Figure 57 : Schéma de principe d'assainissement des eaux pluviales
(source : Note hydraulique – Socotec – Septembre 2025)

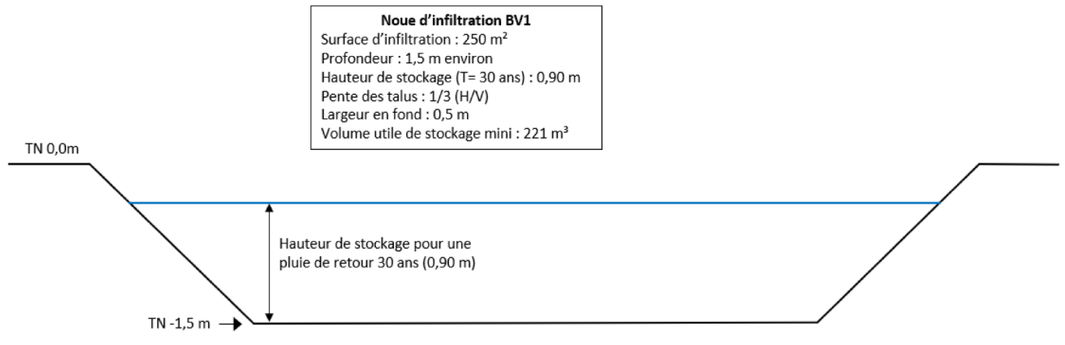


Figure 58 : Noue d'infiltration BV1
(source : Note hydraulique – Socotec – Septembre 2025)

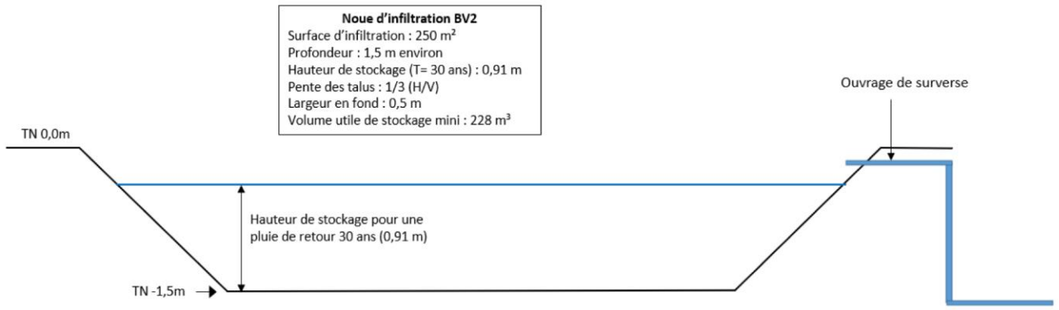


Figure 59 : Noue d'infiltration BV2
(source : Note hydraulique – Socotec – Septembre 2025)

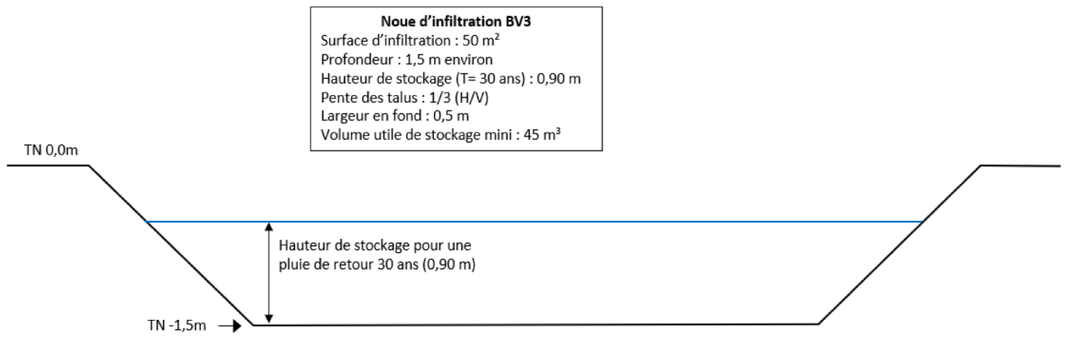


Figure 60 : Noue d'infiltration BV1
(source : Note hydraulique – Socotec – Septembre 2025)

Ainsi les incidences quantitatives sur les milieux superficiels sont considérées comme nulles en deçà de l'évènement pluvieux pris en considération pour le dimensionnement des ouvrages (occurrence 30 ans).

Le débit de pointe final après aménagement est nul. Les modalités de gestion des eaux pluviales permettent donc de ne pas aggraver la situation existante.

Les dispositions suivantes permettent le respect de la transparence hydraulique et la neutralité du projet vis-à-vis du risque d'inondation existant :

- L'ensemble des éléments sensibles (panneaux, postes de relevé, connectiques afférentes etc.) est implanté au-dessus de la hauteur de référence majorée de 0,2 m (21.72 m NGF);
- Les installations (et les clôtures) permettent la plus grande transparence hydraulique afin de ne pas modifier de façon significative les conditions d'écoulement ni la ligne d'eau ;
- L'ancrage au sol (des fondations et structures porteuses des panneaux, des clôtures, des postes électriques, etc.) est suffisant pour résister aux embâcles (voitures, arbres, etc.) et éviter l'arrachement. Le dimensionnement tient compte :
    - de la nature et de la stabilité du sous-sol (phénomène d'érosion en cas de crue),
    - des vitesses et hauteurs d'eau auxquelles seront soumises les installations en cas de survenance de l'aléa de référence,
    - de la capacité de transport solide d'éléments environnants susceptibles de générer l'arrachement des panneaux par choc ou par perte des fondations,
    - des situations accidentelles possibles, notamment ruptures de digues entraînant des venues d'eau particulièrement rapides.

8.7. BILAN CARBONE DU PROJET PAR METHODE ACV

Face à l'urgence climatique et conformément à l'objectif de neutralité carbone en 2050 du Groupe EDF, le Groupe EDF Renouvelables travaille sur l'évaluation des émissions de gaz à effet de serre de ses activités afin d'identifier des pistes de réduction pour atteindre cet objectif en cohérence avec la raison d'être du Groupe EDF.

> Construire un avenir énergétique neutre en CO_2, conciliant préservation de la planète, bien-être et développement, grâce à l'électricité et à des solutions et services innovants, **c'est la raison d'être du groupe EDF**.

A ce titre, et conformément aux attentes réglementaires en matière d'étude d'impact, une évaluation environnementale du projet photovoltaïque de Porcheville a été réalisée suivant la méthode détaillée dans le guide sectoriel nommé « Référentiel d'évaluation des impacts environnementaux des systèmes photovoltaïques par la méthode d'analyse du cycle de vie » réalisé par Cycleco, ARMINES/MINES ParisTech et Transénergie à l'initiative de l'ADEME (parution en 2014). Il s'agit de la méthodologie la plus à jour et la plus adaptée à l'heure actuelle, réalisée dans le respect de la norme ISO 14040, relative aux Analyses du Cycle de Vie.

- **Précisions sur les résultats et leurs limites**

Cette évaluation est issue d'une estimation réalisée à partir des éléments disponibles en phase de développement, c'est-à-dire en amont sur le projet, avant la sélection équipements définitifs.

EDF Renouvelables est aussi soumis à des règles particulières de mise en concurrence que n'ont pas les autres opérateurs privés. Il n'est donc pas possible de mettre en avant des équipements précis, ou présentant un bilan environnemental le plus favorable, même en étant les plus représentatifs de nos projets (processus de qualification et de sélection des prestataires reposant notamment sur des clauses et des engagements environnementaux et sociétaux contrôlés conformément à la Politique Environnementale et Sociétale d'EDF Renouvelables).

Les valeurs retenues pour l'évaluation sont donc volontairement conservatrices, donc défavorables (valeurs par défaut du référentiel datant de 2014 privilégiées, ou valeur plus récentes et disponibles dans les bases de données accessibles) ce qui pénalise objectivement les résultats de l'ACV du projet.

La méthodologie complète du bilan carbone du projet et les résultats sont présentés au chapitre 9.4.3 en page 70.

9. DESCRIPTION DES PHASES OPERATIONNELLES DU PROJET

9.1. LA PHASE DE CHANTIER

Trois grandes phases se succèderont depuis la préparation du chantier jusqu'à la mise en service du parc :

- Une phase de préparation du site ;
- Une phase de montage des structures photovoltaïques ;
- Une phase de raccordement interne.

9.1.1. PLANNING PREVISIONNEL DU CHANTIER

Les travaux s'étendront sur une période 10 à 12 mois et les différentes phases de chantier respecteront un calendrier adapté au cycle de vie des espèces animales et végétales.

Le début des travaux est prévu en octobre 2027 (risque d'interruption en cas de fortes pluies) avec la préparation du terrain. La mise en service du parc est estimée à mi 2028.

Par ailleurs, la construction d'une centrale photovoltaïque implique la réalisation de travaux faisant appel à différentes spécialités :

- Les entreprises de Voiries et Réseaux Divers (VRD) pour la réalisation de la préparation du terrain, des accès, de la clôture ;
- Les entreprises spécialisées dans la construction de centrales photovoltaïques pour la réalisation des fondations, la pose des structures/modules et le raccordement électrique ;
- Les entreprises spécialistes en environnement pour la mise en défens des zones à enjeux écologiques, le suivi de chantier, …

A noter qu'une moyenne de 5 camions pour 2 MW est nécessaire pour la construction d'un parc photovoltaïque. Ainsi, sur le présent projet, environ 17 camions viendront approvisionner le site. Entre 2 et 5 camions par jour pourront être nécessaires au maximum durant la livraison des modules.

EDF Renouvelables France veillera à consulter des entreprises locales pour l'exécution des lots de préparation du terrain (terrassement, fondation, etc.) et les entreprises spécialisées en environnement.

9.1.2. PREPARATION DU SITE

- **Mise en défense des zones à enjeu écologique :**

En amont de toutes opérations, les secteurs où un enjeu écologique a été révélé lors de l'étude d'impact seront balisés afin d'être évités par les travaux. Le balisage mis en place sera adapté à la zone à conserver. Une mesure écologique spécifique de mise en défens est prévue (cf chapitre 3.17.1.4 en page 259). La mise en défens pourra être souple ou rigide et plus ou moins haute. Elle sera accompagnée d'une signalétique permettant à chaque personne intervenant sur le chantier de bien l'identifier. Chaque entreprise intervenant sur le chantier aura été préalablement informée de la présence et de l'emplacement des zones à éviter.



Figure 61 : Signalétique et balisage de milieux naturels
(Source : EDF Renouvelables)

- **Déboisement, débroussaillage :**

Le site étant concerné par un boisement de plus de 30 ans/boisement, un défrichement au titre du code forestier / déboisement d'environ 1,35 ha sera nécessaire au préalable de tous travaux. Conformément à la réglementation en vigueur, une demande d'autorisation de défrichement est réalisée en ce sens.

Le défrichement/déboisement sera réalisé au moyen d'engins spécifiques qui d'abord couperont les arbres au plus près du sol, puis enlèveront le cas échéant les souches avec l'aide de croque-souche pour les broyer ou les laisser sur place afin de limiter au maximum l'impact du déboisement sur les sols.

Les secteurs concernés par le défrichement sont présentés sur les cartes suivantes et représentent une superficie totale d'environ 1,35 ha. **Ces surfaces se divisent en une zone au Nord d'une superficie de 0,86 ha, et une zone au Sud d'une superficie de 0,49 ha**. Il s'agit d'une friche à l'état boisé de moins de 30 ans s'étant naturellement développé sur l'ancien site de la centrale thermique de Porcheville. La demande d'autorisation de défrichement fait l'objet d'un chapitre séparé (cf. chapitre X en page 301).

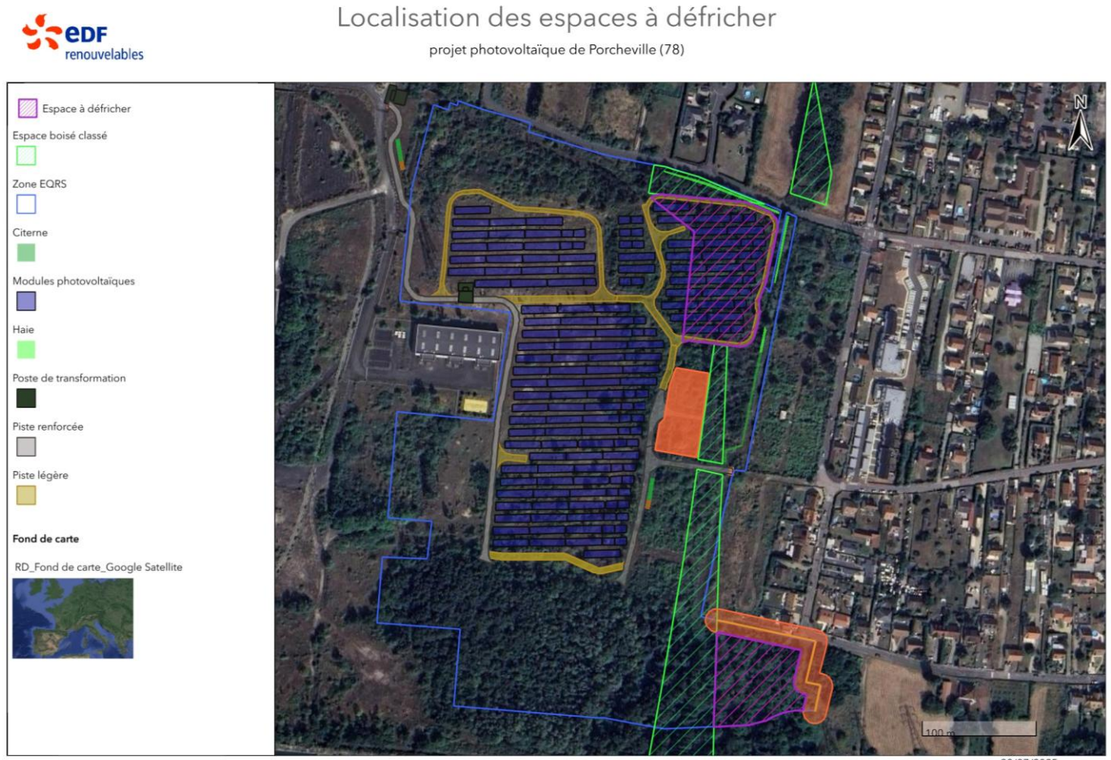


Figure 62 : Localisation des secteurs à déboiser
(source : Google Satellite)

Pour la végétation basse, un tracteur équipé d'un broyeur forestier débroussaillera le site au fur et à mesure de son avancée sur les terrains concernés par cette opération.



Figure 63 : Exemple de tracteur équipé d'un broyeur forestier
Source : Société forestière de la Durance, 2016

- **Travaux de sécurisation (clôture, portail(s)) :**

Afin de sécuriser le chantier, l'ensemble des zones sera clôturé idéalement avant le début de tout autre opération. Pour cela, des poteaux seront implantés dans le sol. Un engin de faible emprise pourra être mobilisé pour réaliser cette opération. Puis, la clôture sera installée manuellement par fixation sur les poteaux.

- **Nivellement/dégagement des emprises :**

D'une manière générale, le principe privilégié est de maintenir au maximum les sols en place afin de permettre à la végétation en place de se redéployer rapidement à l'issue du chantier.

Le cas échéant, des engins spécifiques interviendront ponctuellement pour aplanir les secteurs d'accidents topographiques – tout en conservant un équilibre global entre les déblais et les remblais et bénéficier de pentes inférieures à 10% - qui ne permettraient pas l'implantation des structures ou la bonne mise en œuvre de l'exploitation du site.

Le site du Parc photovoltaïque de Porcheville étant relativement plat, aucun nivellement n'est envisagé à ce stade.

- **Aménagements des accès :**

Les accès à la centrale s'effectueront par l'avenue Henri Régnault au nord-ouest, accessible depuis la RD164 au nord. Ces accès sont déjà existants et correctement dimensionnés pour permettre le passage des camions lors de la phase de travaux. Aucun chantier d'aménagement n'est à prévoir à l'extérieur du site.

Pour permettre la circulation à l'intérieur du site, des pistes seront ensuite réalisées. Elles auront été nivelées au préalable, si nécessaire.

- **Pour les pistes d'accès aux postes électriques**, l'apport de matériaux est souvent nécessaire pour permettre d'atteindre la portance attendue (environ 80 Mpa[5]). Les travaux pour la création de ces pistes consistent dans un premier temps à décaper la terre végétale. L'utilisation de matériaux non calcaires sera privilégiée pour réaliser les pistes : en effet, l'emploi de matériaux calcaires en contexte globalement acide entraînerait à terme, via la dissolution par l'eau de pluie, une modification significative et durable des conditions stationnelles du sol entrainant l'expression d'un cortège floristique différent (les plantes acidophiles sont sensibles aux ions calcium) ;
- **Concernant les autres pistes** d'une largeur inférieure, elles sont réalisées avec les matériaux présents sur place par simple compactage si les caractéristiques du sol le permettent. Pour des terrains naturels et humides comme pressenti ici, il est cependant nécessaire d'appliquer la même méthodologie que pour les pistes d'accès aux postes électriques.

Une information préalable des riverains sera réalisée par le biais de panneaux (sur site et en mairie), il sera installé une signalisation (en bord de voirie) et l'accompagnement des convois exceptionnels sera systématiquement réalisé.

- **Base vie :**

Un secteur appelé « base vie » est installé sur le site pour servir de base administrative et technique au chantier. Des préfabriqués sont installés pour abriter une salle de réunion, quelques bureaux, des vestiaires etc. Une zone de stationnement est également aménagée pour permettre aux intervenants de garer leurs véhicules, ainsi qu'une ou plusieurs zones de stockage, afin de permettre de stocker les éléments des structures photovoltaïques, de réseaux, ou simplement de parquer les engins de chantier.

Lorsqu'il n'est pas possible de connecter cette base vie aux réseaux d'eau et d'électricité, celle-ci est équipée d'un groupe électrogène et de toilettes reliées à une cuve de récupération des eaux usées régulièrement vidée tout au long du chantier et conformément à la réglementation en vigueur.

L'emplacement et la surface de ces installations temporaires tiennent compte des zones environnementales à éviter. Elle occupera temporairement une surface d'environ 1 000 à 1 500 m². Ces installations seront entièrement démantelées et leur emprise entièrement remise en état à la fin de la construction du parc.

[5] 1 MPa = 10 kg/cm²

La signalétique relative au chantier sera également installée (les règlements relatifs au chantier, la déclaration d'autorisation environnementale, les panneaux de circulation…).



Figure 64 : Exemple de base vie
(Source : EDF Renouvelables)

9.1.3. MONTAGE DES PANNEAUX PHOTOVOLTAÏQUES

Une fois les fondations posées selon les modalités prévues dans l'étude géotechnique, les structures seront ensuite installées. Les éléments sont mis en place par un manitou puis ils sont fixés par des vis manuellement. Un système permet leur réglage et leur alignement.

Les modules sont ensuite mis en place sur les structures. Un guide permet de les positionner et un système de clampe permet de les fixer. Des vis viennent ensuite maintenir le tout.



Figure 65 : Pose des modules
(Source : EDF Renouvelables)

9.1.4. REALISATION DU RACCORDEMENT

La mise en place du réseau électrique interne de la centrale photovoltaïque permettra de raccorder les modules, les postes de conversion/transformation de l'énergie et le poste de livraison.

Les réseaux internes sont préférentiellement réalisés au droit ou en accotement des chemins d'accès. Pour cela, une trancheuse ou une pelle réalisera des saignées de 60 cm de large sur 80 cm de profondeur afin d'y placer les câbles électriques, certains dans des fourreaux, qui relieront l'ensemble des modules du site. Cette tranchée sera également l'occasion d'installer le réseau de fibre optique qui permettra la surveillance et la gestion du site lors de son exploitation.

Un système de protection des câbles (de type grillage avertisseur ou membrane) sera mis en place puis les tranchées seront rebouchées avec les matériaux extraits. Un petit rouleau viendra compacter ces tranchées. Les câbles chemineront jusqu'à l'emplacement des postes électriques pour y être raccordés.

Comme indiqué au chapitre 8.3.1, une solution en chemin de câble pourra être proposée.



Figure 66 : Exemple de réalisation de tranchées du raccordement interne
(Source : EDF Renouvelables)

Les **postes électriques** seront acheminés par camions et mis en place par grutage. Pour permettre ce grutage, devant chaque poste de conversion/transformation sera créé une aire de levage de 120 m². Les travaux pour réaliser ces aires de levage sont identiques à ceux réalisés pour les pistes plus lourdes.

Une fouille aura été aménagée au préalable pour les recevoir. Pour cela, une zone aura été approfondie sur 50 cm environ et couverte de sable ou d'une dalle béton. Les câbles devant y être raccordés seront acheminés jusqu'à cette fouille pour connexion.



Figure 67 : Fouille préparée pour la pose d'un poste de conversion/transformation
(Source : EDF Renouvelables)

Enfin, ENEDIS sera chargé de réaliser les travaux de raccordement électrique externe. Pour cela, une tranchée sera réalisée sur les accotements des routes. Les câbles et fourreaux y seront déposés et la tranchée sera rebouchée avec les matériaux extraits. Les connexions seront ensuite réalisées jusqu'au poste de livraison.



Figure 68 : Réalisation de tranchées du raccordement externe dans l'emprise des voies existantes
(Source : EDF Renouvelables)

En parallèle, ORANGE mettra en place la connexion du réseau de communication. Pour cela, soit des pylônes seront installés pour acheminer la fibre optique (ou du cuivre) en aérien du poste de livraison vers le réseau dédié, soit cette ligne sera enterrée.

A l'issue du chantier, l'ensemble des installations temporaires sera démonté et enlevé. Le chantier sera régulièrement nettoyé et les bennes à ordures seront acheminées vers la filière de traitement dédiée. Une phase de mise en service regroupant différents tests sera mise en œuvre pour valider le bon fonctionnement des équipements.

9.1.5. GESTION ENVIRONNEMENTALE DU CHANTIER

Dans le cadre de la Politique Environnementale et du Système de Management Environnemental du Groupe, les environnementalistes d'EDF Renouvelables missionnent un Bureau d'étude environnementale externe et local pour concevoir le cahier des charges environnemental spécifique au projet. Ce cahier de charge sera ensuite joint au dossier de consultation des entreprises (cf. Chapitre VII.7.1 Mesures de suivi en phase travaux.).

Dans le cadre du présent projet, ce cahier des charges portera une attention particulière à la gestion des ruissellements, de la biodiversité, des déchets et la prévention des pollutions pendant le chantier. Il comportera des prescriptions environnementales afin de garantir l'exécution des travaux dans le respect de l'environnement notamment naturel et aquatique (tri des déchets, mise en place de solutions de rétention pour le stockage de produits de chantier potentiellement polluants telles que les huiles, …) et afin de garantir la propreté du chantier. Il contiendra également l'ensemble des mesures ERC prévu dans la présente étude d'impact.

Des entreprises et/ou associations écologiques **locales** seront consultées.

9.2. LA PHASE D'EXPLOITATION

La technologie photovoltaïque est une technologie à faible maintenance. Ainsi les interventions sont réduites à l'entretien du site et à la petite maintenance. Ces prestations sont généralement assurées par les équipes d'EDF Renouvelables.

Pour maitriser les interventions sur le site et pour pouvoir assurer la meilleure intégration du projet dans son environnement, une attention particulière doit être apportée aux actions présentées ci-après.

9.2.1. SUPERVISION ET MAINTENANCE DU SITE

L'exploitation de ce parc est prévue pour une durée de 30 ans et nécessite deux types de qualification particulières :

- Un « Gestionnaire d'actif » qui assure la supervision et la conduite de l'installation : suivi du fonctionnement, des alertes, de la production, de l'entretien…
- Une équipe « Maintenance » qui réalise les opérations de maintenance (préventive ou curative) sur l'installation.

L'ensemble de la centrale photovoltaïque est en communication avec un serveur situé au poste de livraison de la centrale, lui-même en communication constante avec l'exploitant. Cette supervision à distance permet à l'exploitant de recevoir les messages d'alarme, de superviser, voire d'intervenir à distance sur la centrale. Une astreinte 24h sur 24, 7 jours sur 7, 365 jours par an, est organisée au centre de gestion de l'exploitant pour recevoir et traiter ces alarmes.

Lorsqu'une information ne correspond pas à un fonctionnement « normal » des structures, un dispositif de coupure avec le réseau s'active et une alarme est envoyée au centre de supervision à distance qui analyse les données et porte un diagnostic :

- Pour les alarmes mineures (n'induisant pas de risque pour la sécurité des structures, des personnes et de l'environnement), le centre de supervision est en mesure d'intervenir et de redémarrer la centrale à distance ;
- Dans le cas contraire, ou lorsque le diagnostic conclut qu'un composant doit être remplacé, une équipe technique présente à proximité est envoyée sur site.

Les alarmes majeures associées à un arrêt automatique sans redémarrage à distance possible, correspondent à des situations de risque potentiel pour l'environnement, telle que la présence de fumée sur la centrale, etc. Dans ce cas une intervention sur site sera nécessaire afin de constater le défaut et de le résoudre rapidement. Pour cela, un réseau de centre de maintenance est déployé sur toute la France afin d'assurer une intervention rapide sur les sites en exploitation.

Par ailleurs, le photovoltaïque étant une technologie statique (sans pièce en mouvement), la maintenance et l'entretien des parcs concernent essentiellement les équipements électriques et la végétation :

- L'entretien des espaces verts situés à l'intérieur de la clôture sera assuré de façon mécanique. Toute utilisation de produits phytosanitaires à l'intérieur des centrales du groupe EDF Renouvelables est proscrite.
- Certains panneaux devront être remplacés tout au long de la vie de la centrale du fait de dysfonctionnements causés par un choc thermique, un choc mécanique ou une anomalie de fabrication. Il n'est généralement pas nécessaire de prévoir de nettoyage régulier des panneaux pour éviter les pertes de production dues aux salissures, les modules étant auto-nettoyant. Les panneaux remplacés seront expédiés vers les filières de recyclage adaptées.

Enfin, les consignes de sécurité seront affichées et devront être appliquées par le personnel de la société EDF Renouvelables mais aussi par le personnel extérieur à la société, présent sur le site pour intervention lors de travaux.

Les accès seront rigoureusement contrôlés. Seul le personnel autorisé entrera sur le site.

9.2.2. GESTION ENVIRONNEMENTALE DU PARC

Comme au stade du Développement et de la Réalisation du chantier, des environnementalistes d'EDF Renouvelables assureront le suivi environnemental du parc jusqu'au démantèlement. Ils rédigeront là aussi des cahiers des charges à destinations d'entreprises ou associations environnementales locales afin d'**assurer la bonne mise en œuvre des mesures ERC** définies dans l'étude d'impact. Leur présence est régulière sur le terrain et ils accompagnent les écologues en charge du suivi environnemental en phase exploitation. Ils peuvent à tout moment redéfinir certaines mesures, le cas échéant en concertation avec les services de l'Etat, ou prendre des engagements supplémentaires si les résultats des mesures diffèrent des résultats attendus.

Cette équipe a également en charge le bon déroulement des **plans de gestion de la végétation** du parc. Ces plans de gestion, spécifique à chaque parc solaire d'EDF Renouvelables présentant des enjeux biodiversité, sont définis en fonction des préconisations établies dans l'étude d'impact et ajustés annuellement durant l'ensemble de la durée d'exploitation du parc. Ils permettent de définir les périodes d'entretien de la végétation dans le temps et dans l'espace.

Ces modalités de suivis et de gestion représentent des initiatives volontaires d'EDF Renouvelables sur ses parcs.

9.3. LA FIN DE VIE DU PARC

9.3.1. DEMANTELEMENT

La présente installation n'a pas de caractère permanent et définitif.

Le démantèlement de la centrale est une obligation encadrée contractuellement par la procédure d'obtention du tarif d'achat de l'électricité (appel d'offre national de la Commission de Régulation de l'Energie) et le bail emphytéotique signé avec le propriétaire.

La durée de vie des parcs solaires est supérieure à 25 ans. Le bail emphytéotique signé avec le propriétaire des terrains prévoit le démantèlement des installations en fin de bail. Un état des lieux réalisé par un huissier sera réalisé avant la construction de chaque parc photovoltaïque, ainsi qu'après le démantèlement.

Le démantèlement de l'installation sera mis en œuvre dès la fin de son exploitation, la centrale ayant été construite de telle manière que l'ensemble des installations est démontable. Tous les éléments seront alors démantelés :

- Le démontage des tables de support y compris les structures et les fondations ;
- Le retrait des postes de conversion/transformation et du poste source ;
- L'évacuation des réseaux câblés, démontage et retrait des câbles et des gaines ;
- Le démontage de la clôture périphérique et des équipements annexes.

Le délai nécessaire au démantèlement de l'installation est généralement de l'ordre de 6 à 9 mois.

Avant toute opération de remise en état, des études spécifiques seront menées pour s'assurer que le démantèlement de l'installation, et notamment les éléments enterrés, n'entrainent pas d'effets négatifs sur l'environnement.

Les éléments démontés seront évacués et transportés jusqu'à leurs usines de recyclage respectives.

Un cahier des charges environnemental sera fourni aux entreprises intervenant sur le chantier de démantèlement.

D'une manière générale, les mêmes mesures de prévention et de réduction que celles prévues lors de la construction de la centrale seront appliquées au démantèlement et à la remise en état.

9.3.2. RECYCLAGE DES MATERIAUX

Prévenir l'impact de nos activités sur tout leur cycle de vie (amont>aval) fait partie des trois engagements d'EDF Renouvelables France en matière de Développement Durable. Un recyclage performant de nos installations fait partie intégrante de cet engagement.

- **Recyclage des modules :**

Le recyclage des panneaux est déjà organisé en France. En effet, le recyclage en fin de vie des panneaux photovoltaïques est **obligatoire en France** depuis août 2014. La refonte de la directive DEEE – 2002/96/CE avec la directive 2012/19/UE a abouti à la publication d'une nouvelle version où les panneaux photovoltaïques en fin de vie sont considérés comme des déchets d'équipements électriques et électroniques et entrent dans le processus de valorisation des DEEE ménagers.

L'opérateur de gestion de déchets peut traiter des DEEE notamment dans le cadre d'un contrat confié par un éco organisme agréé. L'opérateur de gestion des déchets (collecte et traitement) a pour mission d'éliminer les DEEE en **réduisant au minimum l'empreinte environnementale et en maximisant le réemploi**.

En France, la collecte et le transport des panneaux photovoltaïques en fin de vie vers les usines spécialisées dans la déconstruction et la réutilisation est assurée par **PV Cycle France**, seul éco-organisme agrée. PV Cycle France est un éco-organisme à but non lucratif. Ce coût est à la charge des fabricants et des distributeurs via une éco-participation répercutée par les fabricants dans le prix des panneaux.

L'entreprise Veolia a été choisi par PV Cycle pour traiter et valoriser les panneaux en fin de vie. Veolia a inauguré en 2018 la **première unité de traitement dédiée** dans les Bouches du Rhône.

En France, avec PV CYCLE, le taux de valorisation d'un module photovoltaïque cristallin est de **94,7%.** Il est de **97 % pour les** technologies couches minces (Sources : PV Cycle). Le volume résiduel des matériaux est éliminé car il correspond à un mélange de toutes les fractions qui n'ont pu être séparées sur la ligne de traitement.

Les panneaux photovoltaïques sont constitués majoritairement de verre plat (80 %) et d'aluminium (15 %), de plastiques, de câbles, de métaux et semiconducteurs.

Les panneaux collectés sont démontés et recyclés dans des usines spécifiques, puis réutilisés dans la fabrication de nouveaux produits. Cette organisation permet de réduire les déchets photovoltaïques, maximiser la réutilisation des ressources (silicium, verre, semi-conducteurs…) et réduire l'impact environnemental lié à la fabrication des panneaux[6].



Figure 69 : Les modalités de recyclage des panneaux solaires
Source : Panneausolaire.com

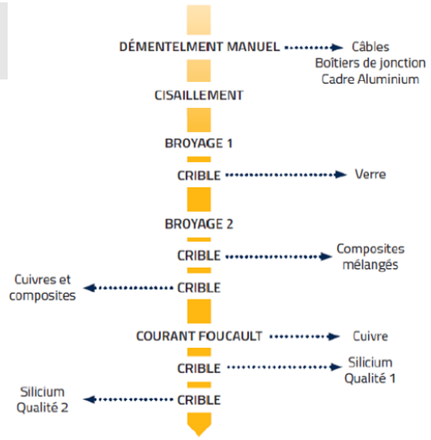


Figure 70 : Procédés de recyclage des panneaux
Source : PV Cycle

- **Recyclage des onduleurs et transformateurs :**

D'après les mêmes dispositions que pour les modules, la directive européenne n°2002/96/CE (DEEE ou D3E) modifiée par la directive européenne n°2012/19/UE, oblige depuis 2005, les fabricants d'appareils électroniques, et donc les fabricants d'onduleurs, à réaliser à leurs frais la collecte et le recyclage de leurs produits.

Ces équipements seront donc déposés, collectés puis recyclés par les fournisseurs. EDF Renouvelables France s'assurera que les fournisseurs choisis pour ces équipements respectent la législation et notamment vis-à-vis du recyclage.

- **Recyclage des câbles électriques et gaines :**

Dans la mesure où leur dépose n'entraine pas de conséquences notables pour l'environnement, les câbles seront déposés et recyclés en tant que matières premières secondaires dans la métallurgie du cuivre. Les gaines seront déterrées et envoyées vers une installation de valorisation matière (lavage, tri et plasturgie) ou par défaut énergétique.

- **Recyclage des autres constituants :**

Les autres matériaux issus du démantèlement des installations (béton, acier) suivront les filières classiques de recyclage. Les pièces métalliques, facilement recyclables, seront valorisées en matière première. Les déchets inertes (grave) seront réutilisés comme remblai pour de nouvelles voiries ou des fondations.

[6] Plus de précisions ici : https://pvcycle.fr/

9.4. ESTIMATION DES TYPES ET QUANTITES DE RESIDUS ET DECHETS ATTENDUS

Le tableau ci-après présente de façon qualitative (et quantitative lorsque cela est possible) les résidus et émissions attendues, en phases travaux et exploitation.

Type de résidus ou d'émission	Phase Chantier	Phase exploitation
Pollution de l'eau	Aucun (sauf déversement accidentel)	Aucun
Air	Rejet des engins motorisés Poussières soulevées par temps sec	Aucun
Sol et sous-sol	Aucun (sauf déversement accidentel)	Aucun
Bruit	Opération de montage Circulation des véhicules de chantier	L'électronique de puissance située dans les panneaux peut être à l'origine d'un léger sifflement lorsque le niveau de charge est important (i.e. lorsqu'il y a un fort ensoleillement) mais ce bruit n'est perceptible uniquement qu'aux abords très immédiats du poste de conversion/transformation.
Vibration	Opération de montage Circulation des véhicules de chantier	Aucun
Lumière	Aucun	Réflectance des panneaux
Chaleur	Aucun	Modification très localisée des couches d'air autour des panneaux : températures plus importantes au-dessus des modules en été par journée chaude, moins importantes en-dessous des modules la journée mais supérieures la nuit.
Radiation	Aucun	Aucun
Déchets	Emballages liés aux fournitures (structures, postes électrique, câblage) Déchets industriels banaux (DIB)	Aucun ou négligeables (hors remplacement éventuels d'éléments durant les opérations de maintenance)

Figure 71 : Estimation des types et quantités de résidus et d'émissions attendus en phase de travaux et de d'exploitation

9.4.1. DURANT LES TRAVAUX

Il convient de noter que les **travaux seront uniquement réalisés en journée**. Tous les engins et véhicules utilisés seront conformes à la réglementation et aux normes en vigueur, régulièrement entretenus et vérifiés.

Le chantier sera par ailleurs doté d'une **organisation adaptée à chaque catégorie de déchets** : tri sélectif, déblais et éventuels gravats non réutilisés sur le site transférés dans le centre de stockage d'inertes le plus proche (avec traçabilité de chaque rotation par bordereau), déchets verts exportés pour valorisation…

Les produits dangereux (aérosols usagés, chiffons souillés…) représenteront un volume négligeable (quelques kilos), et seront éliminés par chaque entreprise dans des filières agréées. Des bordereaux de suivi des déchets seront établis à chaque ramassage de déchets dangereux.

Un **plan de prévention et de gestion des déchets du chantier** sera réalisé et permettra d'apporter des solutions de prévention et d'intervention en cas de pollution accidentelle, qui demeurent exceptionnelles. Ainsi, hormis les terres excavées et les déchets verts (non arborés), la majorité des déchets sera entreposée dans des bennes étanches ou sur rétention, qui sont couvertes pour éviter les envols. Compte-tenu de la nature des déchets et de leur gestion (absence de fermentescibles, temps de séjour réduit), il n'y aura pas de gêne olfactive. Les bennes dédiées aux produits légers (sacs d'emballage, etc.) seront fermées.

Conformément au plan de prévention et de gestion des déchets du chantier, les entreprises retenues s'engageront à :

- Organiser la collecte et le tri des déchets et emballages, en fonction de leur nature et de leur toxicité ;
- Conditionner hermétiquement ces déchets ;
- Définir une aire provisoire de stockage quotidien des déchets générés par le chantier en vue de faciliter leur enlèvement ultérieur selon les filières appropriées ;
- Prendre les dispositions nécessaires contre l'envol des déchets et emballages ;
- Enfin, pour tous les déchets industriels spécifiques, l'entreprise établira ou fera établir un bordereau de suivi permettant notamment d'identifier le producteur des déchets (en l'occurrence le maître d'ouvrage), le collecteur-transporteur et le destinataire.

Les **opérations d'entretien des engins de chantier** seront réalisées soit directement sur la base de chantier pour l'entretien d'appoint (approvisionnement carburant, huile, graissage), soit en dehors de la zone de chantier. Les stockages sur site d'huiles et de carburants pour les engins seront réalisés dans des bacs de rétention étanches, en général dans des containers de chantier. A noter qu'aucune opération de maintenance utilisant des huiles ne sera réalisée sur le site.

Le **stockage de produit** pour l'entretien ou la maintenance des équipements sera strictement interdit dans l'enceinte de la centrale.

Les engins de terrassement ou à minima le véhicule du chef de chantier seront équipés de kits antipollution d'urgence permettant d'absorber d'éventuelles fuites d'huile accidentelles.

Pour limiter l'envol de poussières par temps sec, des arrosages du sol pourront être pratiqués notamment pour réduire tout risque de gêne avec les activités voisines.

9.4.2. DURANT L'EXPLOITATION DU PARC

Il n'y a pas de résidus et d'émissions durant la phase de fonctionnement, sauf le cas échéant en cas de remplacement d'élément dans le cadre d'opération de maintenance. Il n'est toutefois pas possible d'estimer les quantités étant donné le caractère variable de ce type d'opération (fonction de la résistance des matériaux, des aléas climatiques, …).

Le nettoyage des poussières, pollen ou fientes accumulées sur les modules s'effectue généralement par les eaux de pluie sur les panneaux (de par l'inclinaison des panneaux).

9.4.3. BILAN CARBONE

Le fonctionnement de la centrale photovoltaïque participe à l'effort de lutte contre le dérèglement climatique, en proposant une alternative aux énergies non renouvelables pour la production d'électricité.

En effet, dans sa « Note : précisions sur les bilans CO2 établis dans le bilan prévisionnel et les études associées » publiée en juin 2020, RTE précise que *« l'augmentation de la production éolienne et solaire en France se traduit par une réduction de l'utilisation des moyens de production thermiques (à gaz, au charbon et au fioul)* ».

Un bilan carbone simplifié peut être établi pour évaluer l'empreinte du projet concernant les gaz à effet de serre. Il se base sur le bilan énergétique calculé précédemment et sur des ratios obtenus dans la bibliographie.

Le raisonnement s'effectue de la même manière que le bilan énergétique exposé précédemment, il faut tout d'abord évaluer la quantité de CO2 produite par la construction de la technologie, son acheminement, son installation, son fonctionnement et son démantèlement, puis la comparer aux émissions de CO2 évités du fait de l'activité du parc photovoltaïque.

9.4.3.1. CARACTERISTIQUES DU PROJET

Le projet photovoltaïque au sol de Porcheville présente les caractéristiques suivantes :

Caractéristiques	
Durée de vie de l'installation (année)	30
Puissance crête de la centrale (MWc)	6,80
Productible annuel (en kWh)	7 480 000

Les caractéristiques des modules pris pour référence dans le projet sont les suivantes :

Caractéristiques des modules	
Type de module	Mono Cristallin bifacial
Modèle	Jinko N-type 66HL4M-BDV Biface (625W) ou équivalent
Type de technologie	Silicium mono-cristallin
Puissance crête (Wc)	625
Dimensions d'un module (m)	Longueur 2,382 m ; largeur 1,134 m ; épaisseur 0,03 m
Taux de dégradation du module certifié ?	OUI
Taux de dégradation certifié du module par an (%)	0,40%
Evaluation Carbone Simplifiée (kg éq CO_2 / kWc)	416,791

Les caractéristiques physiques de la centrale sont les suivantes :

Caractéristiques physiques	Projet
Surface utile (ha)	4,75
Longueur de clôture (m)	683
Longueur de routes bitumées créées par le projet (km)	0
Longueur de piste « légère » (05 cm de profondeur) créée par le projet (km)	1,04
Longueur de piste « lourde classique » (30 cm de profondeur) créée par le projet (km)	0
Longueur de piste « lourde renforcée » (55 cm de profondeur) créée par le projet (km)	0,71
Nombre de modules (u)	10 152
Type de structures Fixe / tracker / flottant	Fixe
Déboisement engendré par le projet (ha)	1,36

Les caractéristiques liées aux types de fondation sont les suivantes :

Fondations	
Proportion de fondations de type « pieux battus » (%)	0 %
Proportion de fondations de type « micropieux » (%)	100 %
Proportion de fondations de type « longrines » (%)	0 %
Proportion de fondations de type « gabions » (%)	0 %

Les caractéristiques liées aux autres équipements sont les suivantes :

Autres caractéristiques	V1
Puissance totale onduleur (kVA)	6270
Puissance totale transformateur (kVA)	6270

9.4.3.2. LES IMPACTS DU PROJET

- **Impacts liés aux infrastructures du projet**

La règle de calcul concernant la détermination des facteurs d'impacts du projet est la suivante :

$$\text{Impact}_{\text{Infrastructure}} = \text{Impact}_{\text{Module photovoltaïque}} + \text{Impact}_{\text{Onduleur}} + \text{Impact}_{\text{Transformateur}} + \text{Impact}_{\text{support}} + \text{Impact}_{\text{connexion électrique}} + \text{Impact}_{\text{Fondation}}$$

Impact	Projet
Impact $_{\text{Module photovoltaïque}}$	Donnée d'Evaluation Carbone Simplifiée (ECS, en kg éq CO_2 / kWc) certifiée pour le modèle de module de type Jinko N-type 66HL4M BDV biface (puissance unitaire 625 Wc), retenu pour le projet : 416,8 Ajout d'une majoration qui intègre l'évaluation des facteurs d'impacts des éléments suivants : • Fabrication du cadre, calculée à partir des dimensions du module et de l'estimation du poids correspondant de l'aluminium extrudé qui le compose (entre 35 et 45 kg éq CO_2/module, d'après données Base Empreinte ADEME e les Fiches de déclaration environnementale FDES des matériaux) • Transport des modules calculé depuis le lieu de production vers la France (entre 5 et 11 kg éq CO_2/module selon le poids unitaire et la distance, d'après données ADEME) • Fin de vie : transport et traitement, estimée d'après des ACV de projets analogues (20 kg éq CO_2/module).
Impact $_{\text{Onduleur}}$	Facteur d'Impact de la base de données Empreinte ADEME, en cohérence avec les données INIES et des fournisseurs (190,20 kg éq CO_2/kVA)
Impact $_{\text{Transformateur}}$	Facteur d'Impact de référence ADEME conservé (10,9 kg éq CO_2/kVa)
Impact $_{\text{support}}$	Facteurs d'Impacts évalués en fonction du type de support, issus des données de fournisseurs pour des projets similaires, complétées des valeurs de l'INIES et de la Base Empreinte de l'ADEME, en choisissant les valeurs conservatrices : • Structure fixe en acier, d'après la base de données INIES et la Base Empreinte de l'ADEME (12,38 kg éq CO_2/m² de module) • Structure « tracker » en acier, avec du béton et des éléments motorisés, incluant la consommation d'électricité pour fonctionner, d'après la base de données INIES et la Base Empreinte de l'ADEME (27,42 kg éq CO_2/m² de module) • Structure flottante, avec des flotteurs en PEHD, du béton et des câbles en acier pour l'ancrage, d'après la base de données INIES et la Base Empreinte de l'ADEME (20,76 kg éq CO_2/m² de module)
Impact $_{\text{connexion électrique}}$	Facteur d'Impact de référence conservé (70,1 kg éq CO_2/kWc)
Impact $_{\text{fondation}}$	Facteur d'Impact issu des données de fournisseurs pour des projets similaires, complétées des valeurs de l'INIES et de la Base Empreinte de l'ADEME, en choisissant les valeurs conservatrices : • Les pieux battus étant la fondation standard, le calcul du facteur d'impact est inclus dans le calcul de la structure, fixe ou tracker (0 kg éq CO_2/m² de module) • Les micropieux nécessitent l'ajout de béton (0,72 kg éq CO_2/m² de module) • Les longrines nécessitent du béton (23,47 kg éq CO_2/m² de module) • Les gabions nécessitent des caissons en tôle d'acier et du matériau de remplissage de type grave non-traitée (18,58 kg éq CO_2/m² de module)

Les résultats des calculs pour l'Infrastructure Photovoltaïque sont les suivants :

Impact $_{Infrastructure}$ **(tonnes CO_2 éq.)**	5466,26

- **Impacts lies aux infrastructures complémentaires**

La règle de calcul concernant la détermination des facteurs d'impacts du projet est la suivante :

Impact $_{Infrastructures\ complémentaires}$ **=**

Impact $_{Accès}$ **+ Impact** $_{Local\ technique}$ **+ Impact** $_{Clôture}$

Afin d'apporter une vision plus réaliste du projet, le facteur d'impact « **Impact** $_{Accès}$ » est la somme des facteurs d'impacts des différentes types d'accès qui sont créés pour le présent projet, soit :

Impact $_{Accès}$ **= Impact** $_{route\ bitume}$ **+ Impact** $_{Piste55cm}$ **+ Impact** $_{Piste30cm}$ **+ Impact** $_{Piste05cm}$

Les données retenues pour les calculs sont les suivantes :

Impact	Projet
Impact $_{création\ route\ d'accès\ bitumée}$	Facteur d'Impact de référence conservé (304 000 kg éq CO_2/km)
Impact $_{création\ piste\ «\ lourde\ renforcée\ »\ 55cm\ prof.}$	Facteur d'Impact Base GES ADEME (99 000 kg éq CO_2/km)
Impact $_{création\ piste\ «\ lourde\ classique\ »\ 30cm\ prof.}$	Facteur d'Impact Base GES ADEME (54 000 kg éq CO_2/km)
Impact $_{création\ piste\ «\ légère\ »\ 05cm\ prof.}$	Facteur d'Impact Base GES ADEME (7 200 kg éq CO_2/km)
Impact $_{Local\ technique}$	Facteur d'Impact de référence conservé (7,28 kg éq CO_2/kWc)
Impact $_{Clôture}$	Facteur d'Impact de référence conservé (41,8 kg éq CO_2/m de clôture)

Les résultats des calculs pour les Infrastructures Complémentaires sont les suivants :

Impact $_{Infrastructures\ Complémentaires}$ **(tonnes CO_2 éq.)**	156,09

- **Impacts lies au chantier**

La règle de calcul concernant la détermination des facteurs d'impacts du projet est la suivante :

Impact $_{Chantier}$ **=**
Impact $_{Installation}$ **+ Impact** $_{Désinstallation}$ **+ Impact** $_{Surface\ occupée}$

Les données retenues pour les calculs sont les suivantes :

Impact	Projet
Impact $_{Installation}$	Facteur d'Impact de référence ADEME conservé (4,71 kg éq CO_2/kWc)
Impact $_{Désinstallation}$	Facteur d'Impact de référence ADEME conservé (4,71 kg éq CO_2/kWc)
Impact $_{Surface\ occupée}$	Facteur d'Impact de référence ADEME conservé (0,00 kg éq CO_2/m²)

Les résultats des calculs pour les Chantiers sont les suivants :

Impact $_{Chantiers}$ **(tonnes CO_2 éq.)**	64,06

- **Impacts lies à l'entretien**

La règle de calcul concernant la détermination des facteurs d'impacts du projet est la suivante :

Impact $_{Entretien}$ **=**

Impact $_{Nettoyage\ des\ modules}$ **+ Impact** $_{Transport\ des\ agents\ de\ maintenance}$

Les données retenues pour les calculs sont les suivantes :

Impact	Projet
Impact $_{Nettoyage\ des\ modules}$	Facteur d'Impact de référence ADEME conservé pour un nettoyage à l'eau (0,19 kg éq CO_2/m² de module)
Impact $_{Transport\ des\ agents\ de\ maintenance}$	Facteur d'Impact de référence ADEME conservé (0,283 kg éq CO_2/km) Une fréquence de 8 allers-retours par an est appliquée au calcul.

EDF Renouvelables dispose de nombreux sites de maintenance répartis sur le territoire. Cette proximité permet de participer à la vie des territoires. En l'absence d'antenne de maintenance identifiée à ce stade, la distance de référence est de 250 km.

Les résultats des calculs pour l'Entretien sont les suivants :

	V1
Impact $_{Entretien}$ **(tonnes CO_2 éq.)**	18,40

- **Impacts liés au déboisement**

La règle de calcul n'est pas considérée dans le référentiel de l'ADEME. Aussi, il a été choisi cette règle de calcul pour la détermination des facteurs d'impacts :

Impact $_{Déboisement}$ **=**

Impact $_{Défrichement}$ **+ Impact** $_{Débroussaillage\ OLD}$

Le projet de centrale photovoltaïque nécessite le déboisement de 1,35 ha de forêt plus ou moins dense. La grande multitude de facteurs entrant en compte dans le stockage de dioxyde de carbone par le sol et la végétation rend complexe le calcul des émissions dues au changement d'affectation du sol. L'impact du changement d'affectation des sols a donc été calculé à partir des valeurs par défaut fournies par la Base GES de l'ADEME, présentées ci-dessous :

Facteur d'émission	Cultures	Prairies	Forêts	Sols non imperméabilisés.	Sols imperméabilisés.
Cultures en terres arables		-1,8	-1,61	0	190
Prairies permanentes	3,48		-0,37	0	290
Forêts	2,75	0,37		0	290

Figure 72 : les facteurs d'émission (ou de captation) proposés pour la France en tCO_{2eq}/ha/an [1]

[1] *Source : https://bilans-ges.ademe.fr/documentation/UPLOAD_DOC_FR/index.htm?changement_daffectation_des_so.htm*

La nouvelle affectation du sol pendant l'exploitation de la centrale sera de la prairie permanente, comme le montrent les nombreux retours d'expériences de EDF Renouvelables. En revanche, un facteur d'émission de sols imperméabilisés a été affecté aux futures voiries (1000 m² au droit de la zone défrichée), mais cette approche est considérée comme maximisante car les voiries sur le site seront semi-perméables et non totalement imperméables.

La durée de changement d'affectation du sol est de 30 ans, soit la durée d'exploitation de la centrale, conformément à la méthode d'analyse du cycle de vie de l'ADEME.

Les résultats des calculs pour le Déboisement sont les suivants :

Impact	Projet
Impact $_{Déboisement}$ **(tonnes CO_2 éq.)**	883,98

- **Conclusion : les impacts du projet**

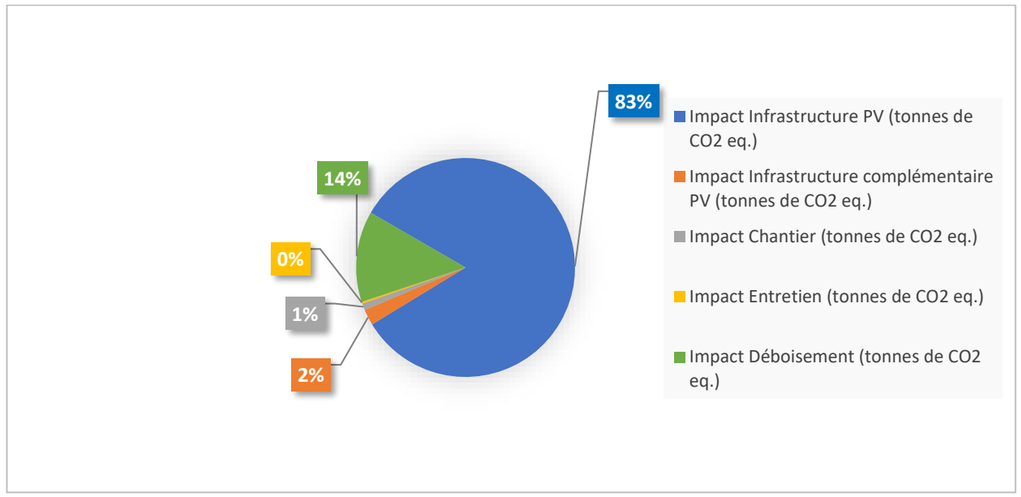
La règle de calcul correspond à la somme des évaluations des impacts sur les 4 précédentes catégories :

$$\text{Impact}_{\text{Projet}} = \text{Impact}_{\text{Infrastructure}} + \text{Impact}_{\text{Infrastructures complémentaires}} + \text{Impact}_{\text{Chantier}} + \text{Impact}_{\text{Entretien}} + \text{Impact}_{\text{Déboisement}}$$

Les résultats des calculs pour l'ensemble du Projet photovoltaïque, sur toute sa durée de vie, sont les suivants :

Impact $_{Projet}$ (tonnes CO_2 éq.)	6588,79

La répartition des impacts des différents composants du projet est schématisée ainsi :



Les impacts liés aux équipements principaux (**infrastructures photovoltaïques**) pour ce projet à Porcheville représentent 83 % des impacts sur le projet.

9.4.3.3. RESULTAT : IMPACT CARBONE PAR KWH PRODUIT

L'impact carbone d'un projet photovoltaïque est exprimé à l'unité fonctionnelle du référentiel, c'est-à-dire au g $CO_{2\ émis}$/kWh produit. Cela permet communément de comparer les impacts carbone d'un projet à l'autre, et d'un type de production à un autre.

Pour ce faire, maintenant que l'impact carbone du projet est calculé, il est nécessaire d'inclure les données de production du projet sur sa durée de vie, que voici dans le tableau ci-après :

Productible 1e année (GWh)	7,48
Productible total Cycle de vie (GWh)	211,86

Au final, L'évaluation des émissions de $CO_{2\ eq.}$ du projet est donc la suivante :

$Imp_{projet\ PV}$ (t éq CO_2)	6589
E_{Total} (GWh)	221,86
Imp_{UF} (g CO_2 éq / kWh)	31,10

9.4.3.4. EVALUATION DES EMISSIONS CARBONES EVITEES

Pour le calcul des émissions évités, deux scénarios ont donc été retenus :

- **Scénario 1 :** valeur de CO_2 du réseau de **63 g éqCO_2/kWh** d'après la méthode des émissions évitées de CO_2 développée par la R&D d'EDF correspondant au valeur du mix énergétique français (hors export à l'international permettant d'éviter des émissions supplémentaires dans les pays frontaliers aux mix énergétique plus carbonés comme l'Allemagne, la Grande-Bretagne, etc.).
- **Scénario 2 :** valeur de CO_2 du réseau de **300 g éqCO_2/kWh** conformément à l'étude d'impact du Grenelle de l'environnement qui a évalué que les rejets de CO_2 évités par une installation photovoltaïque permettent une économie de CO_2 de 19 MtCO2/an pour la France.

		Scénario 1 : émissions évitées dans le mix énergétique de la zone géographique du projet. Ici : France Continentale (Facteur d'émission : 63 g eq CO_2 / kWh)	**Scénario 2 : émissions évitées au regard d'autres productions d'énergie. Ici : mix « Grenelle » de production d'énergies carbonées (Facteur d'émission : 300 g eq CO_2 / kWh)**
		Projet	**Projet**
Projet	**Production de l'année 1 (GWh)**	7,48	7,48
	Taux de dégradation annuelle du module (%)	0,40	0,40
	Durée d'exploitation (années)	30	30
Résultats	**Emissions évitées, année 1 (t. CO_2)**	238,61	2011,37
	Emissions évitées sur la durée de vie (t. CO_2)	6 758,25	56 968,56

Figure 73 : : Evaluation des émissions évitées de CO2 eq. dans les mix énergétiques considérés

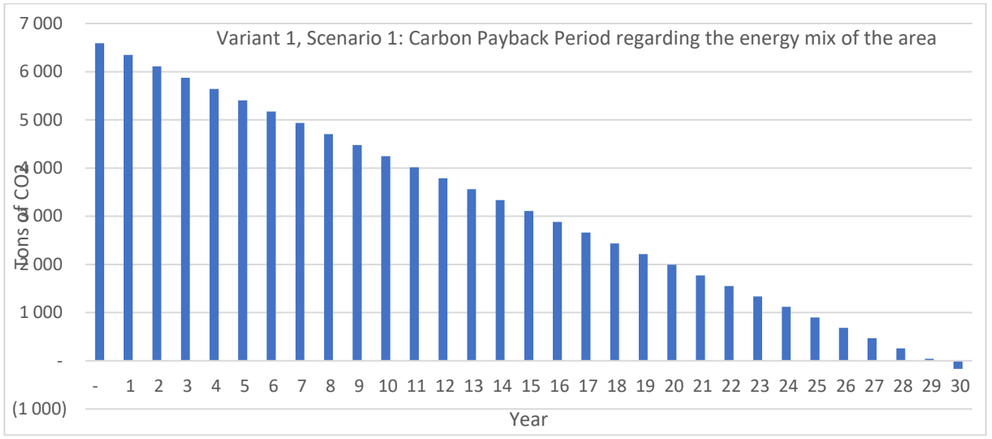
9.4.3.5. EVALUATION DU TEMPS DE RETOUR CARBONE DU PROJET

Le « temps de retour carbone » correspond au ratio entre la somme des émissions de CO2 rejetées au cours du cycle de vie du parc photovoltaïque (fabrication, transport, installation, démantèlement – recyclage) et les émissions de CO2 évitées annuellement, également durant le cycle de vie du parc. Le résultat permet d'évaluer en combien d'années les émissions de CO2 émisses sur le cycle de vie du projet sont compensées par les émissions évitées (c'est à dire les émissions de CO2 qui auraient été émises par un autre moyen de production pour produire la même quantité d'électricité).

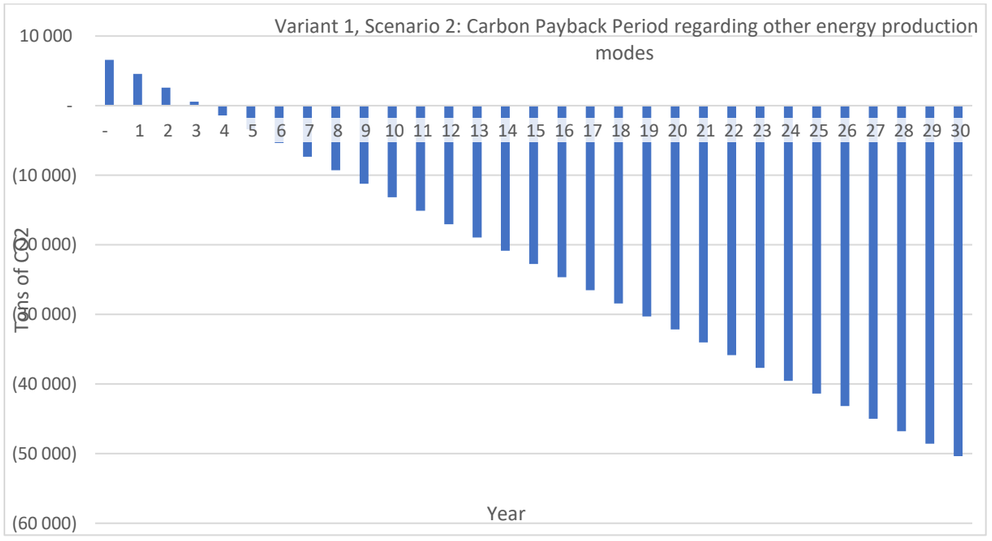
D'après la présente analyse, sur le cycle de vie du projet retenu, les émissions engendrées sont de 6 589 tonnes de CO2 eq. et les émissions évitées sont de 6 758,25 tonnes de CO2 eq. (rappel : à partir de valeurs conservatrices). Ces résultats couvrent l'ensemble du cycle de vie du projet conformément à la méthode ACV de l'ADEME .

En considérant les 2 scenarios de mix énergétiques recommandés par l'ADEME, il est donc possible d'évaluer le temps de retour Carbone du projet :

Scénario 1 : dans le mix énergétique de la zone géographique du projet, soit en France Continentale (Facteur d'émission : 63 g eq CO2 / kWh), le temps de retour Carbone est de 30 ans.

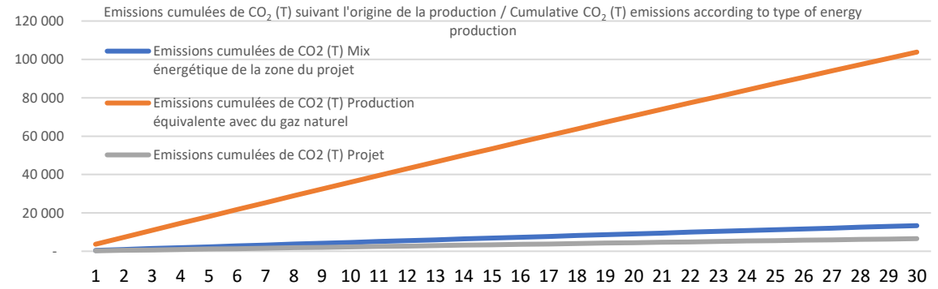


Scénario 2 : au regard d'un mix de productions d'énergie carbonées auxquelles la production photovoltaïque se substitue, soit le mix « Grenelle » (Facteur d'émission : 300 g eq CO2 / kWh), le temps de retour Carbone est de 4 ans.



Représentation des émissions cumulées en fonction du mode de production d'énergie :

Au regard des évolutions du mix-énergétique français, le mode de production d'énergie fossile auxquelles va se substituer le projet va être, pour la France Continentale, principalement le gaz qui a facteur d'émission de 490 g CO2/kWh, le charbon devant être prochainement définitivement arrêté en France.



Dans le cas d'une production au gaz équivalente, les émissions de CO2 auraient été d'environ 15,8 fois plus importantes (103 810 tonnes de CO2 eq. émises en cumulé par du gaz, contre 6589 tonnes de CO2 eq. émises par le projet pour produire 211,86 GWh sur sa durée de vie).

9.4.3.6. SYNTHESE

- **Synthèse des émissions de CO2 :**

Elément calculé	Projet
CO_2 émis pour produire les infrastructures	**5 466,26 tCO_2**
CO_2 émis pour produire les infrastructures complémentaires	**156,09 tCO_2**
CO_2 émis pour le chantier	**64,06 tCO_2**
CO_2 émis pour le déboisement	**883,98 tCO_2**
CO_2 émis durant l'exploitation du parc photovoltaïque	**18,40 tCO_2**
Total	**6 588,79 tCO_2**

Figure 74 : Bilan des émissions de CO_2 du projet

- **CO2 évité du fait du fonctionnement du parc photovoltaïque :**

CO_2 évité par rapport au mix énergétique français
6 758,25 tonnes

Figure 75 : Balance carbone du projet

- **Temps de retour Carbone du projet :**

Temps de retour Carbone par rapport au mix énergétique français
30 ans

Figure 76 : Temps de retour Carbone du projet

Le bilan carbone du projet solaire de Porcheville est donc positif. Il permettra d'éviter l'émission de 6 758,25 tonnes de CO_2 pour 30 ans d'exploitation.

10. SYNTHESE DES PRINCIPALES CARACTERISTIQUES DU PROJET

Le choix d'implantation d'un parc photovoltaïque (nombre, hauteur et longueur des tables, garde au sol, matériel…) sont directement influencés par différents paramètres tels que les enjeux environnementaux, les contraintes du terrain, le voisinage et les enjeux paysagers et patrimoniaux, l'ensoleillement…

La puissance d'un parc photovoltaïque est directement proportionnelle au nombre de modules installés. Plusieurs facteurs peuvent affecter la production d'un site photovoltaïque :

- La localisation géographique : la production électrique d'un site dépend de son ensoleillement annuel ;
- L'implantation du système : son orientation et son inclinaison ;
- Les sources d'ombrages éventuelles (arbre, bâtiment, relief naturel, etc.).

Compte-tenu de l'ensemble de ses éléments, les principales caractéristiques de la centrale sont présentées dans le tableau suivant :

Puissance crête installée	**6,8 MWc**
Technologie des modules	**Silicium mono-cristallin**
Surface du terrain d'implantation, emprise de la zone clôturée	**10,2 ha**
Surface projetée au sol de l'ensemble des capteurs solaires	**2,65 ha**
Nombre de modules	**10 152**
Hauteur maximale des modules	**4,3 m**
Inclinaison des modules	**25°**
Distance inter-rangée	**4 m**
Longueur de clôture	**1 649 m de longueur (683 m de clôture à créer et 966 m de clôture existante).**
Linéaire de piste légère	**1 035 m**
Linéaire de piste renforcée	**714 m**
Ensoleillement de référence	**1 100 kWh/kWc**
Production annuelle estimée	**7 480MWh**
Equivalent consommation électrique annuelle (en nombre d'habitants)	**3 400**
CO2 évité en tonnes / an	**239 (Cf. bilan carbone)**
Nombre de poste de livraison	**1**
Nombre de postes de conversion/transformation	**1 poste de transformation double**
Nombre et volumes des citernes incendie	**2 citernes rigides de 120 m3 chacune**
Surface défrichée le cas échéant	**1,35 ha**
Durée des travaux	**10 à 12 mois**
Taux de recyclage des panneaux prévisibles	**95%**

Figure 77 : Caractéristiques principales du Parc photovoltaïque de Porcheville

A noter par ailleurs qu'en tant qu'entreprise (i) détenue, indirectement, majoritairement par l'Etat et (ii) producteur d'électricité, EDF Renouvelables France est une entité adjudicatrice soumise aux règles de la commande publique qui sont prévues dans le Code de la commande publique.

A ce titre, elle doit garantir le respect des principes d'égalité de traitement, de non-discrimination et de transparence lors de ses commandes de travaux, fournitures et services. Elle est actuellement soumise à la directive européenne 2014/25/UE.

Conformément à l'annexe n° 2 du Code de la commande publique, les seuils de passation de marchés formalisés pour les procédures lancées depuis le 1er janvier 2020 sont les suivants : 428 000 € HT pour les marchés de fournitures et de services et 5 350 000 € HT pour les marchés de travaux. Afin de garantir le principe de mise en concurrence des fabricants d'équipements de la centrale photovoltaïque, le projet doit pouvoir être réalisé avec des équipements de plusieurs fournisseurs, sachant qu'il n'existe aucun standard en termes de dimensions et de caractéristiques de fonctionnement.

Afin de ne pas risquer de sous-évaluer les impacts, dangers et inconvénients de l'installation, la société SAS CENTRALE PHOTOVOLTAIQUE DE PORCHEVILLE a choisi des modules dont les caractéristiques maximisent ces évaluations.

La présentation technique des installations est donc susceptible d'afficher de légers écarts avec les équipements qui seront effectivement mis en place. Ces écarts seront dans tous les cas mineurs et ne remettent pas en cause les analyses environnementales présentées dans la présente étude d'impact. En cas d'écarts significatifs, le demandeur portera à connaissance du préfet la nature de ces derniers.

III. AUTEURS ET METHODOLOGIES UTILISEES

EDF Renouvelables a choisi de confier l'ensemble des études environnementales constituant la présente étude d'impact à des bureaux d'études et associations environnementales spécialisés reconnus et indépendants. Les méthodes et méthodologies utilisées respectent les différents guides ministériels et régionaux en vigueur. Elles ont permis d'obtenir des résultats fiables et représentatifs

1. AUTEURS DE L'ETUDE D'IMPACT

Les experts suivants ont contribué à la réalisation de la présente étude d'impact :

Experts	Contribution dans l'étude d'impact	Organisme / Logo
Yvonnick HOLTZER Evaluateur environnemental	Rédaction de l'étude d'impact généraliste Cartographie	Enviro Scop
Nathalie BILLER Evaluatrice environnementale	Rédaction de l'étude d'impact paysagère Cartographie	Enviro Scop
Pauline AZEMAR	Note hydraulique	SOCOTEC
Coordination technique et scientifique : Adil BAGHLI Inventaires et analyses floristiques, phytoécologiques et zones humides : Jean SAUSSEY, Lucas HERNANDEZ et Yulian DOBREV Inventaires et analyses faunistiques : Stéphane VALLET, Noémie ROUX, Moïra BANEUX et Erwann MARIC SIG et cartographie : Léna LI	Volet milieu naturel de l'étude d'impact	écosphère
Vincent RAES	Photomontages	I'M IN ARCHITECTURE
GIRALDI Antoine Chef de Projets MARSH Sophie Chargée d'affaires environnementales	Rédaction générale Cartographie	EDF renouvelables

Figure 78 : Auteurs de l'étude d'impact et de ses expertises

Yvonnick HOLTZER
Evaluateur environnemental

Environnementaliste et évaluateur, avec 10 années d'expérience, orientées en milieu agricole et ICPE, titulaire d'un Master 2 Géographie et Aménagement, Spécialité Espaces et Environnement, Parcours Gestion de l'environnement.

Nathalie BILLER
Evaluatrice environnementale

Evaluatrice environnementale et ingénieure géomaticienne depuis plus de 25 ans, diplômée en Système d'information géographique (DESS CRENAM St-Etienne 1999, 42), Maîtrise des Sciences et Techniques Environnement-Aménagement (Metz 1998, 57), BTSA gestion et Protection de la Nature GENA, Lons le Saunier, 1996 (39), formée à l'AEU (Approche Environnementale de l'Urbanisme) par l'ADEME.

2. DEMARCHE D'INSERTION ENVIRONNEMENTALE DU PROJET

La réalisation de l'étude d'impact de la centrale photovoltaïque de Porcheville s'est déroulée entre janvier 2024 et septembre 2025. Elle a été menée parallèlement à l'avancement de la définition du projet par la maîtrise d'ouvrage et ses équipes.

La méthodologie consiste en une analyse détaillée de l'état initial du site et de son environnement, réalisée à plusieurs échelles, qui est ensuite confrontée aux caractéristiques des éléments du programme, des phases de chantier jusqu'à sa mise en œuvre effective.

L'analyse de l'état initial du site et de son environnement a été réalisée à partir d'un recueil de données auprès des administrations, des organismes publics ainsi qu'auprès d'études spécifiques complémentaires et d'enquêtes de terrain récapitulées dans le tableau présenté ci-après.

De plus, des investigations de terrain ont permis de caractériser avec davantage de précisions l'état initial, notamment en ce qui concerne le contexte topographique, physique et paysager, le fonctionnement hydraulique de la zone d'étude, le milieu naturel et l'environnement humain.

Les méthodologies spécifiques à l'étude des différentes thématiques sont présentées dans la partie suivante.

L'identification et l'évaluation des incidences positives et négatives, directes et indirectes, temporaires ou permanentes du projet ont été réalisées par confrontation entre les caractéristiques du projet (emprises, aménagements prévus…) et les enjeux de l'environnement identifiés lors de la définition de l'état initial du site (état actuel de l'environnement). Cette analyse des effets repose sur le « Guide de l'étude d'impact : installations photovoltaïques au sol » (2011) élaboré par le Ministère de l'Écologie, de l'Énergie, du Développement durable et de la Mer ainsi que sur l'examen de projets similaires. De plus, a été envisagé l'ensemble des effets possibles avec les projets voisins connus. Des mesures afin d'éviter et réduire ces impacts ont alors pu être proposées en concertation avec la maîtrise d'ouvrage. Des modalités de suivi de ces mesures et de leurs effets ont enfin été définies.

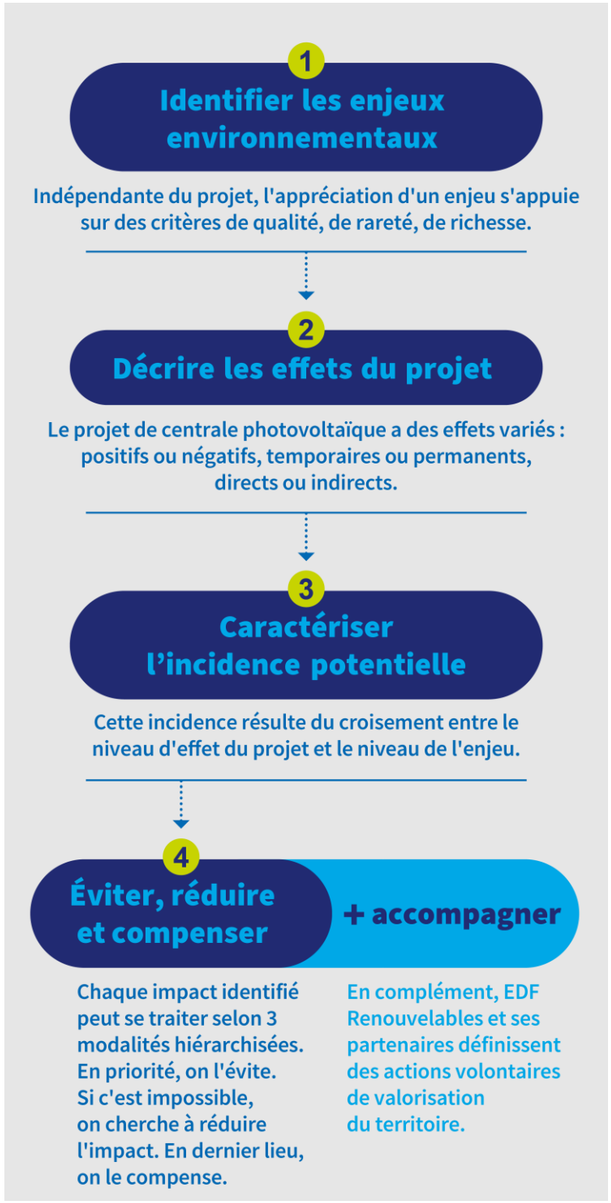


Figure 79 : La démarche d'insertion environnementale du projet par EDF renouvelables

Source : EDF Renouvelables

3. METHODOLOGIE DES EXPERTISES

3.1. METHODOLOGIE GENERALE

La méthodologie consiste en une analyse détaillée de l'état initial du site et de son environnement, réalisée à plusieurs échelles, qui est ensuite confrontée aux caractéristiques des éléments du programme, des phases de chantier jusqu'à sa mise en œuvre effective.

L'analyse de l'état initial du site et de son environnement a été réalisée à partir d'un recueil de données auprès des administrations, des organismes publics, ainsi qu'auprès d'études spécifiques complémentaires et d'enquêtes de terrain récapitulées dans le tableau présenté ci-après.

De plus, des investigations de terrain ont permis de caractériser avec davantage de précisions l'état initial, notamment en ce qui concerne le contexte topographique, le milieu naturel et l'environnement humain et paysager.

Les méthodologies spécifiques à l'étude détaillée sur le milieu naturel et sur le paysage sont présentées dans la partie suivante.

L'identification et l'évaluation des impacts positifs et négatifs, directs et indirects, temporaires ou permanents du projet ont été réalisées par confrontation entre les caractéristiques du projet (emprises, aménagements prévus…) et les enjeux et sensibilités de l'environnement identifiés en première partie. Cette analyse des effets repose sur le « Guide de l'étude d'impact : installations photovoltaïques au sol » (2011) ainsi que sur le « Guide sur la prise en compte de l'environnement dans les installations photovoltaïques au sol : l'exemple allemand » (2009) élaborés par le Ministère de l'Écologie, de l'Énergie, du Développement durable et de la Mer ainsi que sur l'examen de projets similaires. De plus, a été envisagé l'ensemble des effets possibles avec les projets voisins connus. Le guide concernant « l'instruction des demandes d'autorisations d'urbanisme pour les centrales solaires au sol » (2020) a également été pris en compte.

Des mesures afin d'éviter et réduire ces impacts ont alors pu être proposées en concertation avec la maîtrise d'ouvrage. Des modalités de suivi de ces mesures et de leurs effets ont enfin été définies.

Dans le respect de la Doctrine nationale sur la séquence « éviter, réduire, compenser » publiée en 2012, des mesures de compensation se sont avérées nécessaires dans le cadre de ce projet.

L'étude d'impact porte sur la centrale photovoltaïque et l'ensemble de ses aménagements.

Thème		Méthode/source
Milieu physique	Météorologie	Les données présentées sont issues de Météo France (fiche climatique de Magnanville et Trappes), de la base de données KERAUNOS, observatoire français des tornades et orages violents.
	Géomorphologie	Les données présentées sont issues de la BDAlti25 de l'IGN, du BRGM et du plan topographique réalisé dans la ZIP pour le projet.
	Eaux souterraines et superficielles	Les données sont issues de l'Agence de l'eau Seine Normandie, du SDAGE Seine Normandie, du site internet GEST'EAU, de la base de données Banque Hydro, de l'ARS.
	Risques naturels	Les données sont issues de Géorisques, du BRGM (Infoterre), du DDRM des Yvelines, de la DRIEAT Ile-de-France, de la DDTM des Yvelines.
Milieu humain	Occupation des sols	Les données sont issues de la nomenclature Corine Land Cover et de l'Observatoire des sols à l'échelle communale (OSCOM).
	Contexte démographique et socio-économique	Les données sont issues de l'INSEE, de l'IGN, de l'Agreste, de la Fédération départementale des chasseurs des Yvelines et de l'association locale de pêche.
	Accessibilité et voie de communication	Les données sont issues de l'IGN Route500 et scan25, des données trafic et d'accidentologie publiées par le Conseil Général des Yvelines.
	Ambiance sonore	Les données sont issues de l'analyse de terrain et de la DDT des Yvelines
	Risques technologiques et nuisances	Les données sont issues de Géorisques, de l'ANFR cartoradio, de RTE, de la DRIEAT Île-de-France et de la base de données ICPE.
	Sites et sols pollués	Les données sont issues de la base de données CASIAS et ex-BASOL publiées sur GEORISQUES.
	Qualité de l'air	Les données sont issues de AIRPARIF
	Urbanisme et servitudes d'utilité publique	Les données sont issues de la DDT des Yvelines, du PLUi du Grand Paris Seine et Oise.
Milieu naturel	Etudes bibliographiques et études de terrain	Structures consultées : CBNBP, Base de données Faune Ile-de-France (LPO), Geonature IDF, Données de l'Association de Sauvegarde de l'Environnement d'Épône, Ecosphère
Paysage et patrimoine	Patrimoine architectural, culturel et archéologique	Les données sont issues de la DRAC Île-de-France, de l'atlas des patrimoines, de la DRIEAT Île-de-France et du CAUE78.
	Paysage	Les données sont issues de la DRIEAT Île-de-France, et de l'analyse de terrain.

Figure 80 : Tableau des principales sources de données de l'analyse de l'état initial du site et de son environnement

3.2. BIODIVERSITE

Le volet écologique est intégré dans sa totalité en annexe de l'étude d'impacts. Sont repris dans le corps de l'étude d'impact, les éléments principaux du volet écologique. A la suite de ce document, la mention d'annexes au volet écologique fait bien référence aux annexes du volet écologique joint dans sa totalité, annexes comprises, à la fin de l'étude.

3.2.1. STRUCTURES CONSULTEES ET INFORMATIONS COLLECTEES

Le tableau ci-dessous présente l'ensemble des références consultées et informations collectées dans le cadre de cette étude.

Figure 81: Structures et bases de données consultées et informations collectées

Groupes taxonomiques	Structures et documentations consultées	Informations recueillies
Habitats et Flore vasculaire	Base de données flore	Conservatoire Botanique National du Bassin parisien (CBNBP) Date de consultation : Avril 2023
Faune	Bases de données : Faune-Ile de France (LPO) Geonature IDF Données de l'Association de Sauvegarde l'Environnement d'Épône.	Bases de données : Données faunistiques complémentaires signalées sur l'aire d'étude entre 2018 et 2021 : l'Œdicnème criard (seule espèce à enjeu assez fort). Données de l'Association de Sauvegarde l'Environnement d'Épône : données historiques des populations de l'Œdicnème criard sur la vallée de la Seine Aval dans les Yvelines (78).

3.2.2. GROUPES CIBLES, DATES DE PASSAGE ET TECHNIQUES MISES EN ŒUVRE

Le détail des méthodes et techniques d'inventaire est présenté en annexes 2 et 3 du volet écologique.

Les inventaires floristiques ont porté sur :

- les habitats naturels ;
- la flore phanérogamique (plantes à fleurs) et les ptéridophytes (fougères).

Concernant la faune, les groupes suivants ont été étudiés en 2023 et en 2024 :

- les oiseaux nicheurs, migrateurs, erratiques et hivernants ;
- les mammifères terrestres ;
- les chiroptères (chauves-souris) ;
- les amphibiens ;
- les reptiles ;
- les odonates (libellules et demoiselles) ;
- les lépidoptères rhopalocères (papillons de jour) ;
- les orthoptères (sauterelles, criquets et grillons) ;
- les hyménoptères.

Une équipe de naturalistes aux compétences complémentaires a été mobilisée pour ces inventaires. Le détail de leurs interventions est donné dans le tableau suivant.

Figure 82: Détails des interventions sur le terrain

Groupes ciblés	Intervenants	Dates de passage	Conditions météo	Techniques
Flore Habitats naturels	Jean SAUSSEY et Lucas HERNANDEZ	06/06/2023	Très nuageux le matin (13°C) et très ensoleillée à 11h, 28°C	Relevés phytoécologiques Inventaires botaniques
		06/03/2024	Couverture partiellement nuageuses 8°C, pas de vent	
		24/04/2024	Couvert, 10°C à 12h, vent faible	
		07/06/2024	Ensoleillé, 17°C à 10h, pas de vent	
Zones humides	Yulian DOBREV	06/03/2024	Couverture partiellement nuageuse 8°C, pas de vent	Sondages pédologiques
Oiseaux hivernants	Stéphane VALLET, Noémie ROUX	15/12/2023	Conditions fortement nuageuses (Nébulosité : 80 %, pas de vent), 8°C	Recherche à vue (à l'aide de jumelles et d'une longue-vue) et auditive de jour, point d'écoute IPA (Indice Ponctuel d'Abondance) de 20 minutes
Oiseaux nicheurs	Stéphane VALLET	06/06/2023	Conditions très nuageuses le matin (13°C) et très ensoleillées à 11h, 28°C	
	Stéphane VALLET	18/04/2024	Conditions partiellement nuageuses précédée par des précipitation la dernière nuit, 4°C à 6h30 et 15°C à 12h40.	
Oiseau ciblé : Œdicnème criard	Stéphane VALLET et Moïra BANEUX	26/09/2023	Conditions peu nuageux, 16°C à 20h.	Recherche à vue (à l'aide de jumelles infrarouges et d'une longue-vue) au coucher du soleil
	Stéphane VALLET	10/04/2024	Conditions fortement nuageuses 14°C à 20h.	
Mammifères terrestres	Stéphane VALLET	Tous les passages		Observations directes, de traces et restes alimentaires
Chiroptères	Moïra BANEUX	28/06/2023	Couvert, 21°C, vent faible.	Observation des potentialités arboricoles ; Recherche par écoute passive et enregistrement des ultrasons
	Moïra BANEUX, Stéphane VALLET	26/09/2023	Dégagé, 19°C, vent faible.	Recherche par écoute passive et active, enregistrement des ultrasons
Amphibiens	Stéphane VALLET	06/03/2024	Couverture partiellement nuageuses 8°C à 14h, pas de vent.	Recherche à vue, de jour (pontes)
Reptiles	Stéphane VALLET	Tous les passages		Recherche à vue, de jour
Insectes (Papillons de jour, Odonates, Orthoptères, Hyménoptères)	Stéphane VALLET	06/06/2023	Conditions très nuageuses le matin (13°C) et très ensoleillées à 11h, 28°C.	Recherche à vue (y compris à l'aide de jumelles) et auditive, de jour Utilisation d'un filet à insectes Examen visuel des plantes-hôtes potentielles Hyménoptères : piégeage et capture à vue
	Stéphane VALLET	06/09/2023	Conditions très ensoleillées 27°C à 11h.	
	Erwann MARHIC	06/06/2023	Conditions très nuageuses le matin (13°C) et très ensoleillées à 11h, 28°C.	
	Erwann MARHIC	12/07/2023	Conditions ensoleillées, vent faible, 25°C.	
	Erwann MARHIC	11/08/2023	Conditions ensoleillées, vent faible, 27°C.	
	Erwann MARHIC	10/04/2024	Ciel couvert avec quelques éclaircies, vent faible, 19°C.	
	Erwann MARHIC	16/05/2024	Ciel couvert avec quelques éclaircies, vent faible, 20°C.	

3.2.3. METHODE D'EVALUATION DES ENJEUX ECOLOGIQUES

Les inventaires des habitats, de la flore et de la faune menés dans le cadre de l'étude débouchent sur une **définition**, une **localisation** et une **hiérarchisation des enjeux écologiques**. La méthodologie d'évaluation des enjeux est présentée succinctement ci-après. Elle est précisée et détaillée en ANNEXE 5 de l'étude d'impact écologique. Le niveau d'enjeu d'une espèce inventoriée (enjeu spécifique) est défini :

- prioritairement en fonction du niveau de menace défini par la liste rouge des espèces menacées ;
- secondairement (en l'absence de liste rouge), en fonction de sa rareté au niveau régional et de nos connaissances (aire de répartition, dynamique des populations…).

Une correspondance entre le niveau de menace et le niveau d'enjeu spécifique a été définie de la façon suivante :

Menace régionale (liste rouge régionale)	Niveau d'enjeu
CR (En danger critique)	Très fort
EN (En danger)	Fort
VU (Vulnérable)	Assez fort
NT (Quasi-menacé)	Moyen
LC (Préoccupation mineure)	Faible

Des ajustements peuvent avoir lieu sur la base notamment de la rareté régionale ou infra-régionale des espèces, de la taille et de l'état de conservation de la population concernée et/ou de son habitat au sein de l'aire d'étude. Pour la faune, le rôle de l'aire d'étude dans le bon accomplissement du cycle biologique de l'espèce est pris en compte : reproduction, alimentation, repos, transit, etc.

Au final, les enjeux spécifiques confèrent aux habitats d'espèces, un **niveau d'enjeu stationnel**. Une cartographie de la répartition des différents niveaux d'enjeu est proposée.

Sont considérés à enjeu les espèces ou les habitats dont le niveau d'enjeu est au moins « Moyen ».

3.2.4. LIMITES

Lors de l'inventaire chiroptérologique par écoute active réalisé le 26 septembre 2023, un dysfonctionnement d'appareils Pettersson D240x a abrégé la prospection active. Cependant, l'inventaire par écoute active a principalement permis une interprétation de l'utilisation de l'aire d'étude par les chiroptères et d'apprécier également les fonctionnalités des éléments structurants (linéaires d'arbres, etc.), en particulier en début de nuit. Dans le contexte du site de Porcheville, les fonctionnalités sont majoritairement liées à la présence de la Seine. De plus, le plan d'échantillonnage passif (été et automne) important sur l'aire d'étude et les premiers points d'écoute active ont permis d'inventorier la totalité des habitats et d'évaluer l'utilisation de l'aire d'étude par les chiroptères. Notons également que la majeure partie de l'aire d'étude se compose essentiellement d'habitats ouverts et semi-ouverts. L'échantillonnage est donc considéré comme suffisant.

L'aire d'étude connaît de nombreuses perturbations liées à la fréquentation d'engins motorisés notamment par des quads. De nombreuses traces de ces engins ont été repérées sur l'aire d'étude. Ce type de fréquentation est susceptible de nuire fortement durant les périodes de reproduction et de floraison.

L'inventaire crépusculaire ciblant l'Œdicnème criard a été impacté par le passage d'un gardien accompagné d'un chien tenu en laisse. Ce passage régulier chaque nuit a perturbé l'espèce ciblée à l'occasion de l'inventaire de l'Œdicnème criard.



Figure 83: Trace d'engins motorisés

3.2.5. DELIMITATION DES ZONES HUMIDES

3.2.5.1. RAPPEL REGLEMENTAIRE

L'article L.211-1 du code de l'environnement, modifié par la loi du 24 juillet 2019, qui instaure et définit l'objectif d'une gestion équilibrée et durable de la ressource en eau, vise entre autre à assurer la préservation des zones humides, dont il donne la définition suivante : *« On entend par zone humide les terrains, exploités ou non, habituellement inondés ou gorgés d'eau douce, salée ou saumâtre de façon permanente ou temporaire, ou dont la végétation, quand elle existe, y est dominée par des plantes hygrophiles pendant au moins une partie de l'année »*.

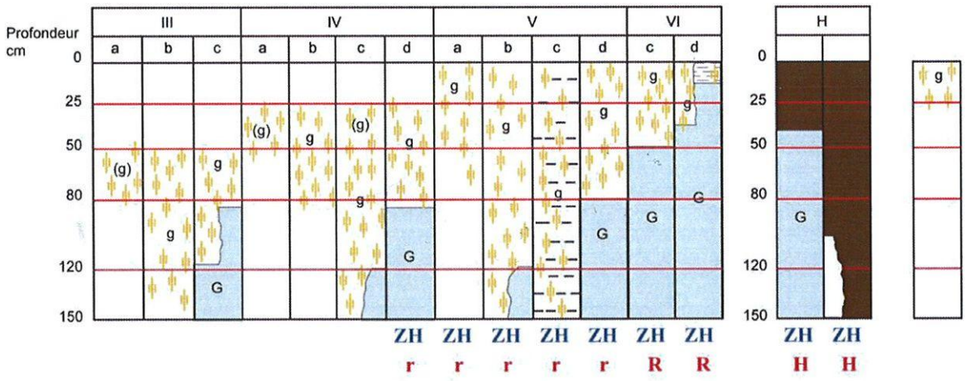
L'arrêté du 30 janvier 2007 précise que « *les cours d'eau, les plans d'eau et les canaux ainsi que les infrastructures créées en vue du traitement des eaux usées et des eaux pluviales* » ne sont pas considérées comme des zones humides au sens de l'article L211-1.

L'arrêté du 24 juin 2008, modifié par l'arrêté du 1er octobre 2009, précise les critères de définition et de délimitation des zones humides en application des articles L. 214-7-1 et R. 211-108 du code de l'Environnement. La circulaire du 18 janvier 2010, relative à cet arrêté, détaille la méthodologie à appliquer pour statuer sur le caractère humide ou non d'une zone. Les critères d'évaluation sont fondés sur les habitats, la flore et la pédologie.

Selon l'arrêté du 24 juin 2008 modifié, « un espace peut être considéré comme zone humide dès qu'il présente l'un des critères suivants :

- la végétation, si elle existe, est caractérisée :
  - soit par des espèces indicatrices de zones humides, identifiées selon la méthode et la liste d'espèces figurant à l'annexe 2.1 complétée, si nécessaire, par une liste additive d'espèces arrêtée par le préfet de région sur proposition du Conseil Scientifique Régional du Patrimoine Naturel, le cas échéant, adaptée par territoire biogéographique ;
  - soit par des communautés d'espèces végétales, dénommées « habitats », caractéristiques de zones humides, identifiées selon la méthode et la liste correspondante figurant à l'annexe 2.2.
- les sols correspondent à un ou plusieurs types pédologiques parmi ceux mentionnés dans la liste figurant à l'annexe 1.1 et identifiés selon la méthode figurant à l'annexe 1.2.
  - tous les histosols (sols tourbeux) car ils connaissent un engorgement permanent en eau qui provoque l'accumulation de matières organiques peu ou pas décomposées [classes d'hydromorphie H du Groupe d'Étude des Problèmes de Pédologie Appliquée (GEPPA, 1981, modifié)] ;
  - tous les réductisols car ils connaissent un engorgement permanent en eau à faible profondeur se marquant par des traits réductiques débutant à moins de 50 cm de profondeur dans le sol (classes VI c et d du GEPPA) ;
  - autres sols caractérisés par des traits rédoxiques débutant à moins de 25 cm de profondeur dans le sol et se prolongeant ou s'intensifiant en profondeur (classes V a, b, c et d du GEPPA)
  - autres sols caractérisés par des traits rédoxiques débutant à moins de 50 cm de profondeur dans le sol, se prolongeant ou s'intensifiant en profondeur, avec apparition de traits réductiques entre 80 et 120 cm de profondeur (classe IV d du GEPPA).

Pour certains types de sol (fluviosol et podzosol), l'excès d'eau prolongée ne se traduisant pas par des traits d'hydromorphie facilement reconnaissables, une expertise des conditions hydrogéomorphologiques (en particulier profondeur maximale du toit de la nappe et durée d'engorgement en eau) doit être réalisée pour apprécier la saturation prolongée par l'eau dans les cinquante premiers centimètres du sol.



Morphologie des sols correspondant à des "zones humides" (ZH)

(g)	caractère rédoxique peu marqué	(pseudogley peu marqué)
g	caractère rédoxique marqué	(pseudogley marqué)
G	horizon réductique	(gley)
H	Histosols R Réductisols	
r	Rédoxisols (rattachements simples et rattachements doubles)	

d'après Classes d'hydromorphie du Groupe d'Étude des Problèmes de Pédologie Appliquée (GEPPA, 1981)

3.2.5.2. METHODOLOGIE

L'identification des zones humides s'organise habituellement en 5 temps :

1) **une phase préliminaire d'analyse des données bibliographiques** disponibles en consultant les inventaires déjà réalisés dans le cadre des SDAGE, des SAGE… par les agences de l'eau, les EPTB, les départements… ;

2) **L'identification des habitats naturels considérés comme humides ou potentiellement humides**, conformément à l'annexe 2.2 de l'arrêté du 24 juin 2008 modifié qui liste les habitats humides ou potentiellement caractéristiques de zone humide [humides pour partie (p)] en se fondant sur la nomenclature du prodrome des végétations de France au niveau de l'alliance phytosociologique ou la typologie Corine Biotope. Cette étape est réalisée lors des inventaires faune/flore/habitats ;

3) **La réalisation de relevés floristiques** selon le protocole défini à l'annexe 2.1. de l'arrêté du 24 juin 2008 modifié, à savoir :

- réaliser un relevé de la végétation sur une placette circulaire, d'un rayon de 3 à 10 mètres (milieu herbacé à arborescent), en notant pour chaque strate, le pourcentage de recouvrement de toutes les espèces ;
- par strate, établir une liste comprenant les espèces dont les pourcentages de recouvrement cumulé atteignent au minimum 50%, puis ajouter celles dont les pourcentages de recouvrement individuel dépassent 20% ;
- examiner le caractère hygrophile des espèces de cette liste : si la moitié au moins des espèces de cette liste (toutes strates confondues) figure dans la liste des espèces indicatrices de zones humides mentionnée à l'annexe 2.1 de l'arrêté, la végétation peut être qualifiée d'humide.

4) En cas de variations importantes de la flore au sein de l'habitat, plusieurs relevés peuvent y être réalisés sur un transect perpendiculaire à la limite présumée de la zone humide. Chaque relevé de végétation est localisé au GPS. Ces relevés floristiques sont réalisés uniquement lorsque que l'habitat identifié est considéré comme « humide pour partie (p.) » par l'arrêté. **La réalisation de sondages pédologiques à la tarière manuelle.** L'analyse pédologique consiste en la réalisation de sondages pédologiques à la tarière à main, de préférence au printemps ou en automne, et l'analyse de la carotte. Elle porte essentiellement sur la recherche des traces d'hydromorphie (horizons à gley ou pseudo-gley, *etc.*). Les profils sont décrits avec mention des profondeurs d'apparition des éléments les plus caractéristiques. La profondeur du profil est au maximum de 1,2 m. Les sondages sont géoréférencés afin de pouvoir délimiter précisément les contours des zones humides. Lorsque cela est nécessaire, plusieurs sondages sont réalisés selon un transect perpendiculaire à la limite présumée de la zone humide. En cas d'impossibilité de réaliser un sondage à la tarière à main compte-tenu de la nature

du sol ou du sous-sol, un deuxième sondage sera localisé à proximité. En cas de nouvelle impossibilité, le sondage sera réputé achever et les causes seront relevées.

5) **Délimitation *in situ* des zones humides.** La délimitation précise des zones humides est un exercice difficile du fait de la nature même de ces milieux. De nombreuses zones humides sont soumises à des variations plus ou moins saisonnières ou aléatoires qui peuvent les faire passer d'un état sec à un état temporairement humide. Enfin, les aménagements hydrauliques et les activités humaines, notamment agricoles, peuvent modifier leur aspect, jusqu'à masquer leur caractère humide.

Par ailleurs, la délimitation varie fortement en fonction de l'échelle d'analyse du fait du caractère fractal des zones humides. Elle est fondée sur les critères suivants :

- les habitats naturels identifiés comme déterminants de zone humide (la frontière entre une unité de végétation humide et une unité de végétation non humide) ;
- les résultats des relevés pédologiques (passage d'un relevé positif à un relevé négatif avec toutefois une analyse du contexte local) ;
- la topographie et le contexte local.
- l'analyse fine du terrain in situ.

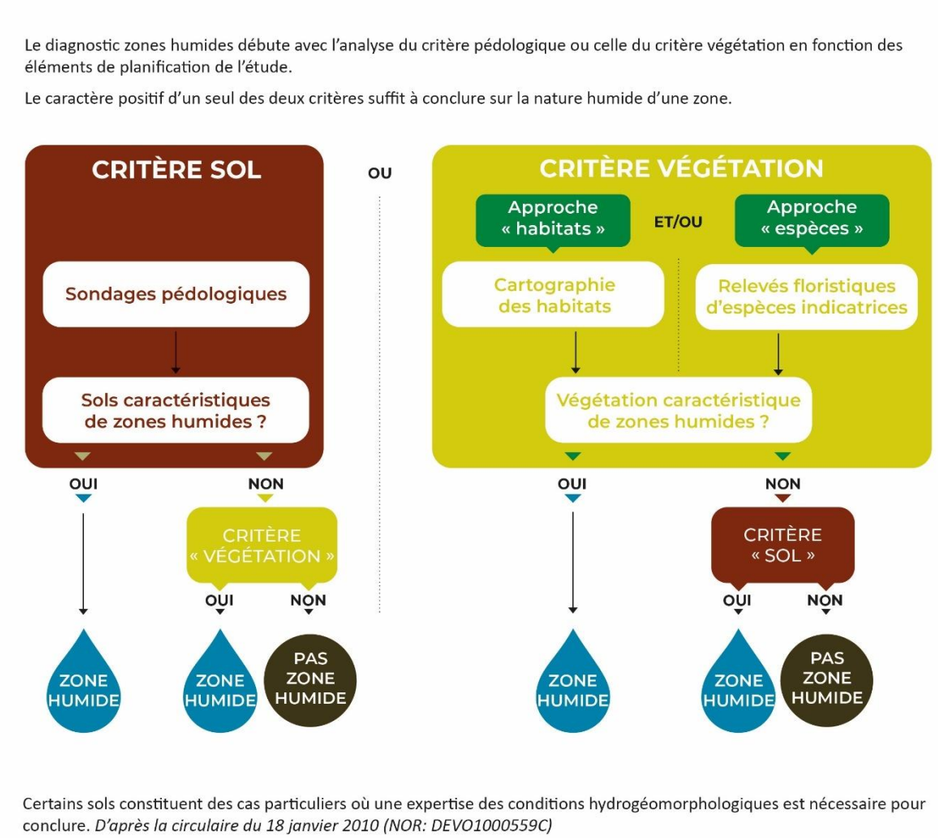


Figure 84 / Schéma récapitulatif de la méthodologie (Ecosphère, 2021)

3.3. BIENS MATERIELS, PATRIMOINE CULTUREL ET PAYSAGE

3.3.1. DEFINITION DES ENJEUX ET DES SENSIBILITES A L'ETAT INITIAL

L'étude de l'état actuel du patrimoine et paysage se déroule en deux temps : une étude des documents existants pour déterminer les enjeux présents sur le territoire d'étude et une analyse des sensibilités de chaque enjeu.

Dans le cadre d'un projet photovoltaïque, les éléments considérés à enjeux et étudiés par le volet paysager sont d'une part les **paysages du quotidien** « partagés » ou « privés », les **paysages institutionnalisés** qui concernent les sites patrimoniaux protégés, et les **paysages reconnus** d'intérêt ponctuel ou constituant de « grand paysages ».

La perception sociale d'un paysage fait émerger une dichotomie entre paysages du quotidien, faisant l'objet d'usages de la part des habitants, et les paysages reconnus par les personnes extérieures au territoire. Ainsi, elle permet de mettre en avant des usages partagés ou particuliers des différents paysages dans chaque aire d'étude. Une fois la perception sociale déterminée, le niveau d'enjeu d'un ensemble, site ou élément paysager ou patrimonial est déterminé : il est d'autant plus important que la perception sociale est forte et que son accessibilité au grand public est aisée.

Échelle d'analyse	Niveau d'enjeu	Perception sociale	Élément
Ensemble du territoire d'étude : aires rapprochée et éloignée	Exceptionnel	Vitrine du territoire national	**Site emblématique** (protégé ou non) : site du patrimoine Mondial de l'UNESCO, grand site de France, patrimoine européen, parc national…
	Principal	Vitrine d'une région	**Protection patrimoniale réglementaire** : site inscrit ou classé, Site Patrimonial Remarquable (SPR), monument historique (MH)
			Paysage reconnu à une vaste échelle : Ensemble paysager ou site remarquable, parc naturel régional, grand itinéraire de randonnée, véloroute
		Fréquentation importante	**Paysages du quotidien à rayonnement national** : métropole, autoroute
	Significatif	Représentation d'un pays, d'une commune…	**Paysage labellisé :** jardin remarquable, petite cité de caractère… GRP et route touristique
		Fréquentation significative	**Paysage du quotidien à fort rayonnement :** pôle urbain, route principale, ligne TGV
Aire rapprochée	Local	Fréquentation modérée	**Paysage singulier :** site ou itinéraire touristique (voie ferrée de tourisme, tracé historique par exemple)
			Paysages du quotidien partagé : village, route secondaire, TER/Intercités
	Particulier	Faible fréquentation	**Paysage du quotidien privé ou à usage limité :** hameau, maison isolée, petite route
			Petit patrimoine : boucle de promenade, élément du PLU

Réalisation : Enviroscop, d'après CHARTE DE CADRAGE DES PROJETS EOLIENS EN BOURGOGNE-FRANCHE-COMTE, DREAL Bourgogne-Franche-Comté, 2020.

Figure 85 : Définition du niveau d'enjeu paysager

Afin d'assurer une bonne intégration du projet solaire dans son site d'accueil, une analyse poussée du territoire est nécessaire. L'objectif est de comprendre comment sont organisés et perçus les paysages et le patrimoine autour de la zone où s'implante le projet. **L'organisation du paysage est définie par sa structure, ses ambiances et ses dynamiques d'évolution**. Ces caractéristiques définissent des ambiances paysagères particulières : intimistes, bucoliques, naturelles, urbaines, etc. La structure du paysage fait émerger des **lignes de forces**, qui viennent guider le regard, et des **points d'appel** verticaux qui viennent accrocher l'œil de l'observateur. Enfin, la structure d'un paysage permet également de mettre en exergue les **différents types de vues sur le territoire**, en fonction de la distance de visibilité maximale.

- Les vues sont dites **fermées** si un obstacle vient arrêter le regard au bout de quelques mètres à quelques dizaines de mètres. C'est le cas en cœur de bourg dense où les bâtiments masquent les vues en direction de l'extérieur au-delà de la rue où se situe l'observateur.

- Les vues **courtes et intermédiaires** sont de l'ordre de la centaine de mètres à quelques kilomètres. Elles sont souvent présentes dans les territoires de bocage où le regard ne va pas au-delà de la parcelle agricole, les haies masquant les perceptions plus lointaines, ou encore dans l'habitat dispersé ou les quartiers pavillonnaires à la faveur des espaces jardinés.

- Les vues **lointaines** donnent à voir le paysage sur une dizaine de kilomètres, voire au-delà. Elles sont caractéristiques des territoires d'openfield par exemple.

Un **enjeu est indépendant du projet** sur lequel porte le volet paysager. En revanche, un enjeu est dit « sensible à un projet » quand ce projet, par les modifications qu'il est susceptible d'entraîner dans le paysage, peut avoir **une incidence visuelle ou impact visuel** sur cet élément.

- La sensibilité de **visibilité** est liée aux effets potentiels du projet sur les vues qu'un observateur peut avoir depuis l'élément paysager ou patrimonial (projet visible ou non depuis l'élément).
- La sensibilité de **covisibilité** est liée aux effets potentiels du projet sur les vues qu'un observateur peut avoir sur cet élément (projet vu en simultané ou non avec l'élément).

Plusieurs outils sont mobilisés à l'état initial afin de déterminer les visibilités et covisibilités potentielles sur le projet dans le territoire d'étude :

- Analyse cartographique des unités paysagères, lignes de force et composition du paysage ;
- Reportage photographique et modélisation de la zone de projet ;
- Coupes topographiques.

Les enjeux et sensibilités sont résumés en fin de chapitre par une carte et des tableaux de synthèse. Ainsi, l'état initial constitue une base pour la définition des grandes orientations d'aménagement qui guideront l'élaboration du projet solaire. En effet, **la synthèse des sensibilités conduit à des recommandations paysagères et induit le choix des points de vue des photomontages pour l'analyse des impacts du projet**.

3.3.2. DEFINITION DES IMPACTS DU PROJET

Une fois les caractéristiques de l'implantation retenue décrites, l'étude d'impact paysagère et patrimoniale s'attache à évaluer les impacts visuels aux abords du projet, sur les structures paysagères et éléments de paysage ou de patrimoine identifiés comme sensibles dans l'état initial et au regard des effets cumulatifs avec les centrales solaires existantes ou autres projets connus.

L'évaluation des impacts se base sur l'analyse des changements induits par l'intégration du projet dans son paysage d'accueil, via les outils de modélisation tels que la zone d'influence visuelle et les photomontages.

3.3.2.1. ZONE D'INFLUENCE VISUELLE (ZIV)

C'est une modélisation informatique SIG en 3 dimensions qui reflète, pour une implantation donnée, l'ensemble des visibilités potentielles du parc sur le territoire d'étude. La ZIV donne donc une **image théorique quantitative et maximisante** de la zone de perception visuelle du projet, mais pas une lecture de la qualité des perceptions. C'est pourquoi, elle doit être couplées à une analyse qualitative de l'insertion du projet dans le paysage, notamment via le photomontage pour définir les visibilités réelles. La modélisation de la zone d'influence visuelle du projet est constituée par un indice synthétique couplant les angles horizontaux et verticaux perçus.

Remarque : en phase d'état initial, est modélisée une ZIV maximale considérant l'intégralité de la ZIP, ici dans la limite d'une hauteur de 3,10 m.

Donnée	Source	Caractéristique
Relief	IGN BD ALTI 25	Pas de 25 m
Boisements	IGN BD TOPO	Hauteur de 25 m pour les peupleraies. Hauteur de 15 m pour les forêts fermées et bois. Hauteur de 5 m pour les forêts ouvertes et vergers. Hauteur de 4 m pour les haies.
Bâti	IGN BD TOPO	Hauteur indiquée par la base de données
Projet	Maître d'ouvrage	Nuage de point à la hauteur des panneaux et des bâtiments annexes
Visibilité calculée en chaque point du territoire (pas de 25 m) pour une hauteur des yeux de 1,50 m		

Figure 86 : Données utilisées pour le calcul de la ZIV et caractéristiques associées

3.3.2.2. PHOTOMONTAGES

Les photomontages sont réalisés à partir de prises de vue datant du 31 janvier 2024, à feuilles tombées. Le choix de photos sur cette période permet en effet de montrer la situation où les visibilités potentielles sont les plus prégnantes, lorsque les masques visuels issus de la végétation sont les plus faibles. L'orientation du soleil est prise en compte pour le choix de l'heure de prise de vue afin d'éviter les contre-jours autant que faire se peut. Les photomontages sont présentés sur un angle horizontal de 90°.

Les photomontages sont réalisés par l'M IN ARCHITECTURE via le logiciel Lumion à partir d'une modélisation 3D de la centrale réalisée sur Archicad.

3.3.2.3. IMPACTS DE VISIBILITE ET DE COVISIBILITE

L'analyse des impacts ne se réduit pas à identifier les lieux où le projet sera visible et les endroits où il sera masqué : son objectif est de qualifier l'insertion du projet dans le paysage et le rapport qu'il entretient avec les différents éléments préexistants de ce paysage. L'étude doit notamment qualifier l'emprise des installations, l'implantation des panneaux par rapport à la topographie, l'occupation du sol, les rapports d'échelle et le choix des matériaux.

La hiérarchisation du niveau d'impact visuel s'étend de nul à très fort.

Niveau d'impact		Interprétation
-	Nul	Projet non visible
	Très faible	Projet très peu prégnant
	Faible	Projet visible mais bien intégré au paysage
	Modéré	Projet perturbant la lecture du paysage
	Fort	Projet non cohérent avec la structure du paysage : grande emprise visuelle, implantation disgracieuse ou effets de concurrence visuelle
+	Très fort	Projet entraînant un changement très fort des caractéristiques du paysage d'accueil

Figure 87 : Définition du niveau d'impact paysager

Les différentes méthodologies ont été déterminées de manière proportionnée au contexte et au projet envisagé afin de définir un état actuel de l'environnement pertinent au même titre que l'évaluation des incidences. Les principales difficultés rencontrées sont elles aussi présentées en toute transparence.

IV. L'ETAT ACTUEL DE L'ENVIRONNEMENT

Ce chapitre a pour objet de décrire l'état actuel du site du projet et de son environnement. Il s'agit du scénario de référence. L'objectif est de repérer les facteurs susceptibles d'être affectés par le projet, afin de les intégrer dans la recherche de la meilleure insertion environnementale du projet. Cette description est proportionnée aux effets prévisibles du projet sur l'environnement. L'état actuel s'appuie sur un travail approfondi d'analyse de la bibliographie, d'inventaires scientifiques de terrain et de consultations de différents acteurs du territoire. Cette analyse permettra de hiérarchiser les différents niveaux d'enjeux à prendre en compte de manière proportionnée dans l'évaluation des incidences.



1. PREAMBULE

L'objectif est ici de disposer d'un état de référence de l'environnement du site avant que le projet ne soit implanté. Il s'agit du chapitre de référence pour apprécier les incidences du projet sur l'environnement.

Les facteurs à analyser sont ceux susceptibles d'être affectés de manière notable par le projet fixés par le 4° du II du R.122-5 du Code de l'environnement : « **population, santé humaine, biodiversité, terres, sol, eau, air, climat, biens matériels, patrimoine culturel, aspects architecturaux et archéologiques, paysage** ».

La description de ces différents facteurs permettra ensuite de les hiérarchiser sous la forme d'enjeu.

Un enjeu est une « *valeur prise par une fonction ou un usage, un territoire ou un milieu au regard de préoccupations écologiques, patrimoniales, paysagères, sociologiques, de qualité de la vie et de santé*. »[7]

La notion d'enjeu est indépendante de celle d'une incidence. Ainsi, une espèce animale à enjeu fort peut ne pas être impactée par le projet.

Les enjeux environnementaux seront hiérarchisés de la façon suivante :

Valeur de l'enjeu	Nul	Très faible	Faible	Modéré	Fort	Très fort

Figure 88 : Grille de hiérarchisation des enjeux

2. AIRES D'ETUDE

2.1. LOCALISATION ET JUSTIFICATION DES AIRES D'ETUDES DES MILIEUX PHYSIQUE, HUMAINS ET DU PAYSAGE

La définition des aires d'études s'inspire des préconisations édictées dans le guide de l'étude d'impact des installations photovoltaïques au sol (Ministère de l'écologie, du développement durable des transports et du logement, Avril 2011).

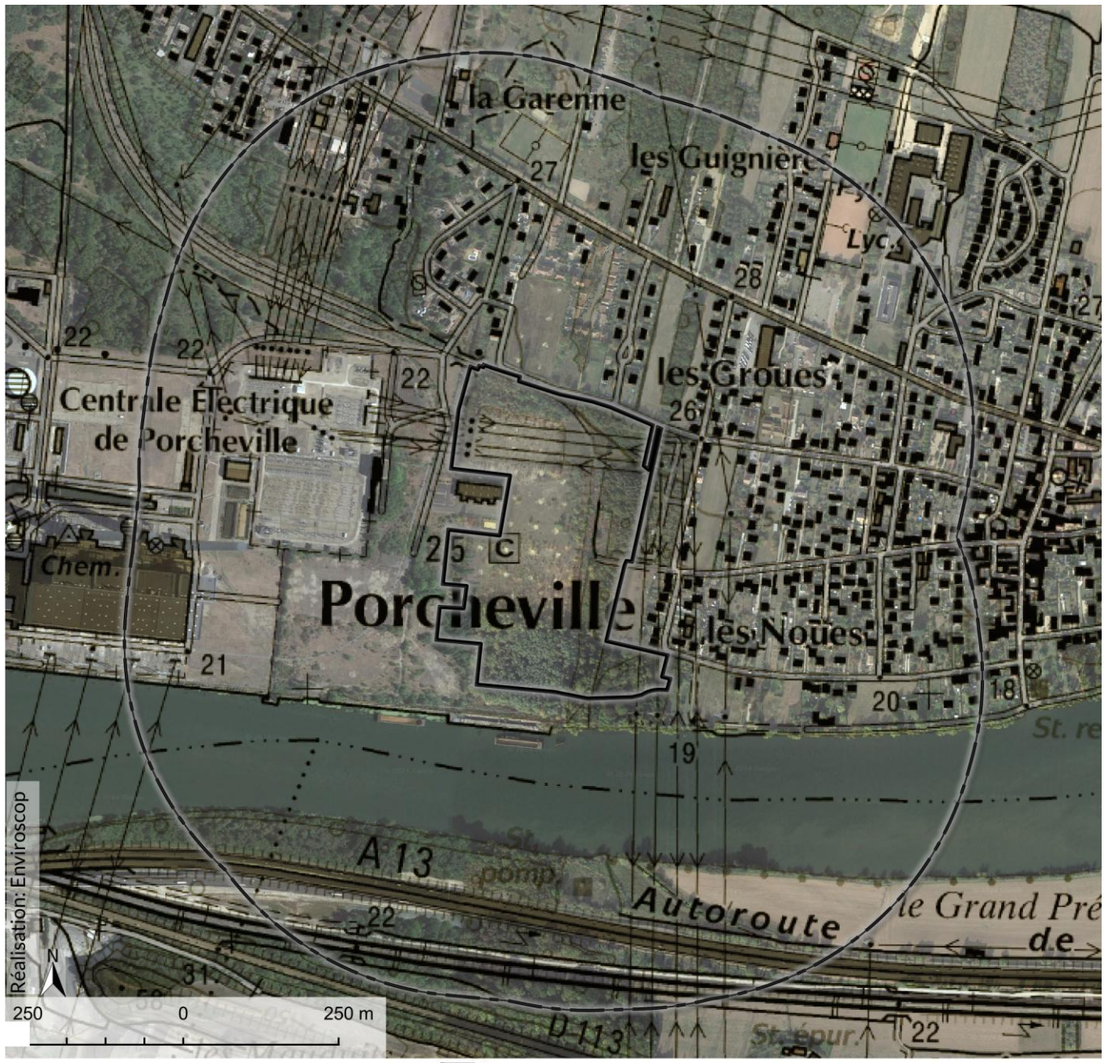
Les aires d'études sont un élément important à considérer dans l'étude d'impact, car elles délimitent le champ d'investigation spatial où seront réalisés des recherches documentaires, des inventaires de terrain, des mesures, des prélèvements, des enquêtes auprès de la population.

Elles ne se limitent pas à la stricte emprise des terrains sur lesquels les panneaux seront installés, puisque les effets fonctionnels peuvent s'étendre au-delà (effets sur le paysage, sur la faune, etc.).

Les aires d'étude sont établies selon des critères différents selon les composantes de l'environnement, mais aussi en fonction de la nature des projets et de leurs effets potentiels.

Le territoire d'étude d'un projet correspond à la zone géographique sur laquelle l'état initial de l'environnement est analysé et sur laquelle le projet est susceptible d'avoir un impact. Pour les besoins de l'étude et afin de prendre en considération l'ensemble des composantes environnementales, **trois aires ont été définies** dans le territoire d'étude :

- ***Aire d'étude immédiate correspondant à la ZIP :*** zone d'implantation potentielle de la centrale photovoltaïque d'une superficie d'environ 14 ha. Les inventaires faune flore et le diagnostic écologique sont réalisés à cette échelle ;
- ***Aire d'étude rapprochée :*** rayon de 500 m autour de la zone d'implantation potentielle relative au parc photovoltaïque. Les différentes thématiques liées au milieu physique seront analysées à l'échelle de cette aire d'étude (géologie, pédologie, ressource en eau souterraine et superficielle, climatologie, risques naturels) ainsi que certaines thématiques liées au milieu humain (occupation des sols, contraintes urbanistiques, risques technologiques, nuisances et pollutions, environnement démographique et socio-économique). L'analyse des perceptions paysagères y est approfondie pour tous les lieux de vie. La faune a été étudiée au sein de ce périmètre ainsi que les habitats susceptibles de présenter un lien fonctionnel avec le territoire du projet ;



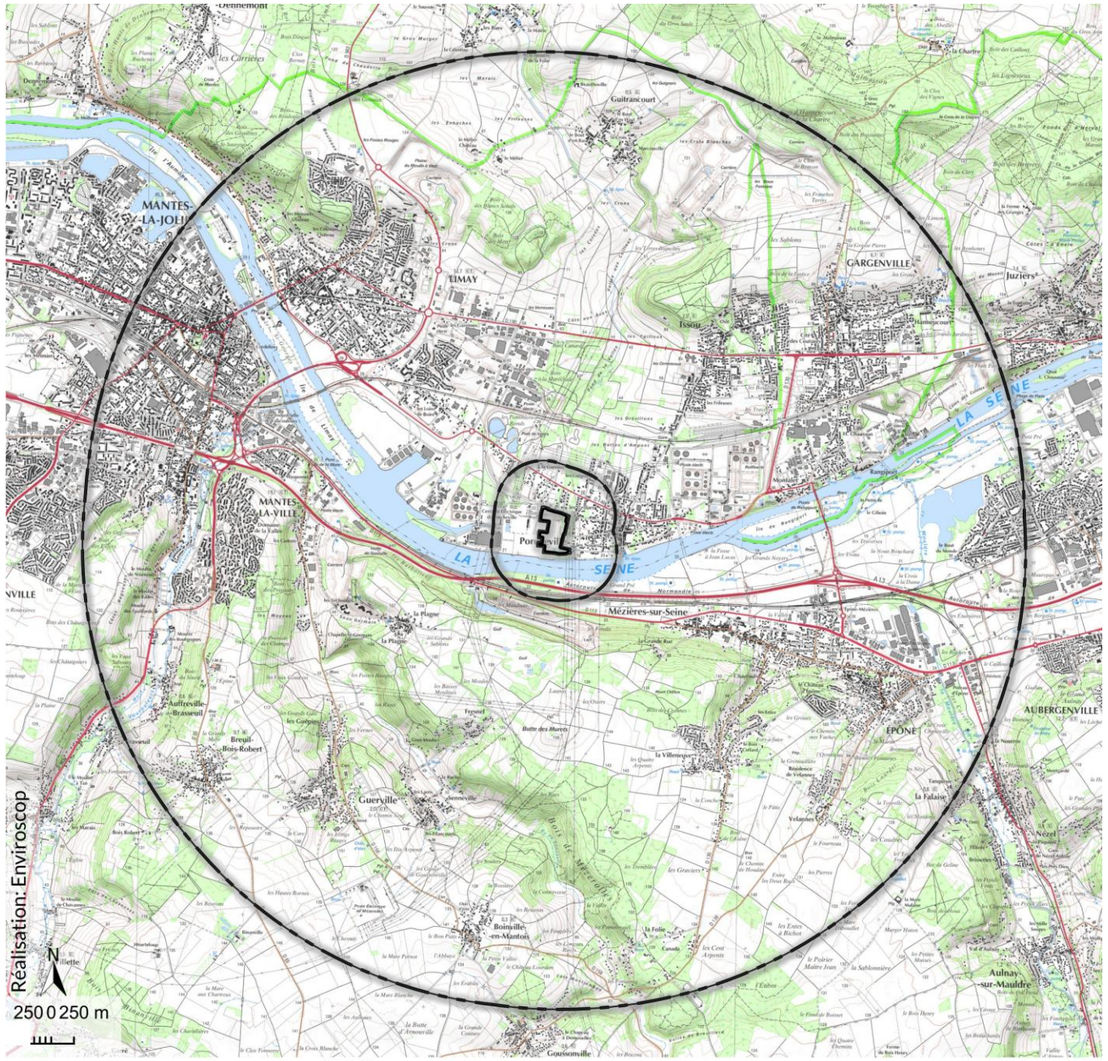
(sources : IGN SCAN25, BD Ortho Géoportail)

Figure 89 : Carte de la ZIP du parc photovoltaïque et de l'aire d'étude rapprochée du territoire d'étude avec les différentes aires

- ***Aire d'étude éloignée :*** rayon de 5 km autour de l'aire d'étude immédiate du parc photovoltaïque afin de prendre en compte, concernant le paysage, le maximum de perceptions (visibilité et covisibilités) dans le territoire et les rapports du site au grand paysage. Cette aire d'étude est également utilisée pour l'analyse bibliographique de la biodiversité.

Les différentes aires d'études éloignées sont adaptées à chaque paramètre environnemental étudié. Elles sont présentées pour chacun d'eux dans les chapitres suivants.

[7] Source : Guide relatif à l'élaboration des études d'impacts des projets de parcs éoliens terrestres, décembre 2016.



(source : IGN Scan 100)

Figure 90 : Carte du territoire d'étude avec les différentes aires

2.2. LOCALISATION ET JUSTIFICATION DE L'AIRE D'ETUDE ECOLOGIQUE

2.2.1. LOCALISATION DE L'AIRE D'ETUDE ECOLOGIQUE

L'aire d'étude, d'une superficie de 14 ha, est localisée sur la commune de Porcheville au nord du département des Yvelines (78). Elle est localisée dans un contexte assez urbanisé sur la vallée de la Seine, au sein d'une ancienne centrale thermique exploité par EDF et arrêté depuis 2017. Cette dernière est située non loin de l'autoroute A13. Elle est à environ 38 km de Paris à vol d'oiseaux.

L'aire d'étude se compose de milieux ouverts où se développe une pelouse pionnière calcicole, ainsi que des jeunes boisements.

2.2.2. METHODOLOGIE DE DELIMITATION DE L'AIRE D'ETUDE ECOLOGIQUE

L'aire d'étude doit permettre d'appréhender l'ensemble des espèces susceptibles d'être impactées par le projet.

- Pour la flore, les impacts potentiels sont souvent circonscrits aux emprises ainsi qu'à leurs proches abords, lors des phases de travaux et d'exploitation.
- Pour la faune, plus mobile, les impacts peuvent concerner un périmètre plus large.

Le périmètre d'inventaire doit être adapté au contexte écologique et aux liens fonctionnels entre la zone d'emprise du projet et les abords. Dans le cadre du projet, l'aire d'étude retenue d'une superficie de 14 ha comprend :

- l'emprise du projet ;
- les espaces périphériques susceptibles d'être influencés par le projet.



(source : Ecosphère)

Figure 91 : Carte de l'aire d'étude écologique

3. MILIEU PHYSIQUE

Auteurs : Enviroscop

Aires d'étude : L'analyse du milieu physique est réalisée à l'échelle de la ZIP, de l'aire d'étude rapprochée et de l'aire d'étude éloignée.

3.1. METEOROLOGIE

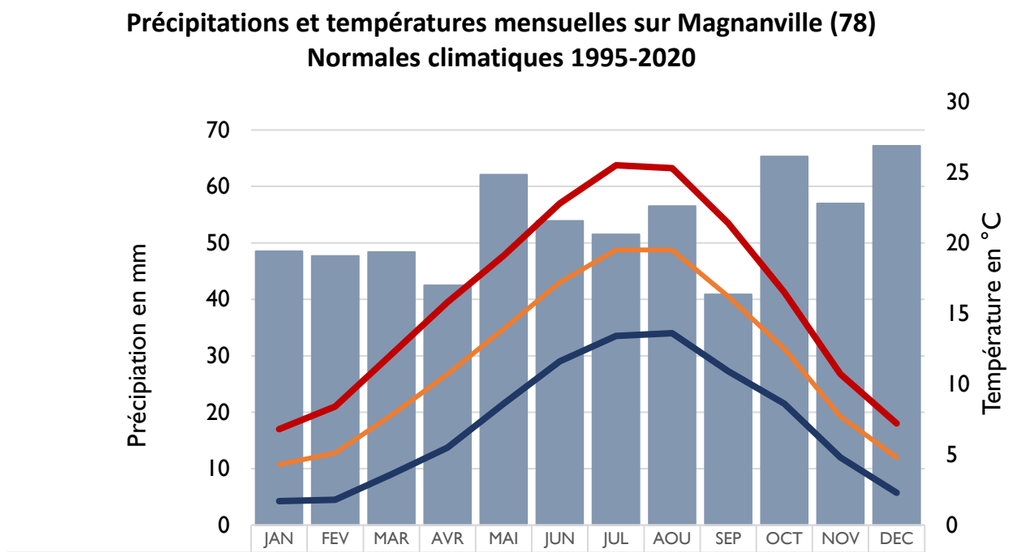
Objectif : L'analyse de la météorologie permet d'appréhender les conditions climatiques « normales », notamment l'ensoleillement du site mais aussi les conditions extrêmes pouvant entraîner des contraintes spécifiques pour la réalisation de la centrale photovoltaïque et ainsi des adaptations constructives à mettre en œuvre (orage, etc.). En outre, les conditions climatologiques dominantes au droit du site peuvent en partie expliquer certains comportements de la faune (vent, brouillard récurent, etc.).

Sources des données : Les données présentées sont issues de Météo France (fiches climatiques de Magnanville et de Trappes), de meteo.org (fiche climatique de Trappes – données entre 1981 et 2010), de la base de données KERAUNOS, observatoire français des tornades et orages violents.

3.1.1. DONNEES GENERALES SUR LE CLIMAT

Globalement, le territoire d'étude comprend un climat océanique modéré sous influence continentale. Les températures y sont moyennes : l'amplitude annuelle, le nombre de jours froids et chauds et la variabilité interannuelle sont plutôt forts. Les précipitations sont peu variables d'un mois à l'autre avec des maximums de pluie atteints en hiver et au printemps

La station climatologique la plus proche du projet est celle de Magnanville à une altitude de 123 m, à 6,4 km à l'ouest de la ZIP. Celle-ci dispose de données concernant les précipitations, les températures et le vent. A noter que la station complète la plus proche est celle de Trappes à environ 25 km au sud de la ZIP.



	JAN	FEV	MAR	AVR	MAI	JUN	JUL	AOU	SEP	OCT	NOV	DEC
Hauteur mensuelle en mm	48,5	47,7	48,4	42,5	62,1	53,9	51,5	56,5	40,9	65,3	57	67,2
Minimale	1,7	1,8	3,6	5,5	8,6	11,6	13,4	13,6	10,9	8,6	4,8	2,3
Moyenne	4,3	5,1	7,8	10,7	13,9	17,2	19,5	19,5	16,2	12,5	7,7	4,8
Maximale	6,8	8,4	12,1	15,8	19,1	22,8	25,5	25,3	21,4	16,5	10,7	7,2

(Source : Météo France)

Figure 92 : Précipitations et températures à la station de Magnanville (78)

3.1.2. TEMPERATURES ET GELEES

L'aire d'étude immédiate présente des étés tempérés à secs, et des hivers relativement doux avec une température moyenne annuelle de 11,6°C. Les températures maximales sont obtenues en juillet (25,5°C) et aout (25,3 °), et les températures sont minimales en janvier (4,3°C) et décembre (4,8°C). Les écarts thermiques sont modérés. Le nombre de jours avec des températures (minimales ou maximales) négatives est de 40,4 par an.

3.1.3. PRECIPITATIONS, ORAGES ET GRELE

Sur le territoire départemental, le climat est tempéré et peu humide. Le département des Yvelines est peu pluvieux par rapport aux autres départements de France métropolitaine (moyenne du département de 673 mm/an pour une moyenne nationale de 770 mm/an).

Les hauteurs de précipitations communiquées par Météo France pour la station de Magnanville, pour la période 1995-2020, sont présentées sur la Figure 92 ci-dessus. En moyenne, la ville de Magnanville reçoit 641,5 mm de précipitations par an. Les précipitations sont plutôt faibles tout au long de l'année avec des épisodes de pluie un peu plus marqués en hiver et printemps (>60 mm / mois en octobre, décembre et mai). Le nombre de jours moyen par an avec une hauteur de précipitation supérieure à 5 mm et 10 mm est respectivement de 42,7 et 16 jours.

Pour la station météo de Trappes, disposant de données complètes, le nombre moyen de jours avec neige est de 15,7, jours par an avec un maximum atteint au mois de janvier (4,5 jours) et le nombre moyen de jours avec grêle est de 4,7 jours avec un maximum atteint de février à avril (1,2 jours). Le nombre moyen de jours de brouillard par an est de 51,5 jours avec un maximum atteint en décembre (8,4 jours).

Les orages, accompagnés généralement de vents violents, de fortes précipitations ou encore de foudre, peuvent affecter directement ou indirectement le chantier ou l'exploitation d'une centrale solaire photovoltaïque. Le nombre moyen de jours avec orage sur la station de Trappes est de 20 jours avec un maximum atteint en mai (3,8 jours) juillet et aout (3,7 jours). Selon METEORAGE, la densité de foudroiement sur la commune de Porcheville est infime (parmi les 1% des communes les moins foudroyées).

La base de données KERAUNOS précise que le département des Yvelines présente une fréquence moyenne des tornades supérieure à très supérieure à la moyenne nationale. Toutefois, elle ne recense aucun cas de tornade à Porcheville depuis 1893 (date de la tornade la plus ancienne recensée par KERAUNOS dans les Yvelines).

3.1.4. ENSOLEILLEMENT

La durée d'insolation mesure le temps pendant lequel un lieu est éclairé par le soleil. Le rayonnement global exprime la quantité d'énergie reçue par le rayonnement solaire sur une surface donnée, c'est cette donnée qui permet de calculer la ressource solaire d'un site en vue d'une exploitation photovoltaïque.

Les données concernant le rayonnement global ne sont pas disponibles à la station de de Magnanville. Les données d'insolation sont donc celles de la station de Trappes. Ces données, pour la période 1991-2020, sont présentées ci-dessous :

	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D	Somme ann.
Durée d'insolation (en h)	57	80,6	133,7	175,8	201,7	209,6	222,3	216,3	176,9	116,8	67,6	55,3	1713,8

(source : Météo France)

Figure 93 : Durée moyenne d'insolation à Trappes (1991-2020)

Sur la station de trappes, la durée d'insolation moyenne est de **1 714 heures par an** avec un maximum obtenu en juillet (222,3 heures d'insolation).

3.1.5. VENT

Les données communiquées pour la vitesse du vent par Météo France pour la station de Magnanville, pour la période 1995-2020, sont présentées ci-dessous :

	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D	Moy. ann.
Vitesse du vent (en m/s)	4	4	3,6	3,1	3	2,9	3,1	2,9	2,9	3,3	3,5	3,9	3,4

(source : Météo France)

Figure 94 : Vitesse moyenne du vent moyennée sur 10 minutes à Magnanville (1995-2020)

La vitesse moyenne du vent sur l'année est de 3,4 m/s.

Le nombre moyen de jours avec des rafales supérieures à 16 m/s et 28 m/s est respectivement de 44,8 et 1,3 jours.

La rafale maximale de vent est de 45 m/s et a été obtenue en 1999.

3.1.6. SYNTHESE

L'aire d'étude immédiate présente des étés tempérés et des hivers relativement doux. Les précipitations sont peu abondantes tout au long de l'année et connaissent un maximum en hiver et au printemps. En outre, des phénomènes météorologiques extrêmes tels que des gelées, des brouillards, des vents forts ou des orages peuvent exister dans le secteur de l'aire d'étude rapprochée.

En termes d'insolation, les mois les plus irradiés sont ceux de fin de printemps et d'été. Avec un peu plus de 1 700 heures d'insolation dans l'année, **le gisement solaire permet le développement d'une centrale photovoltaïque.**

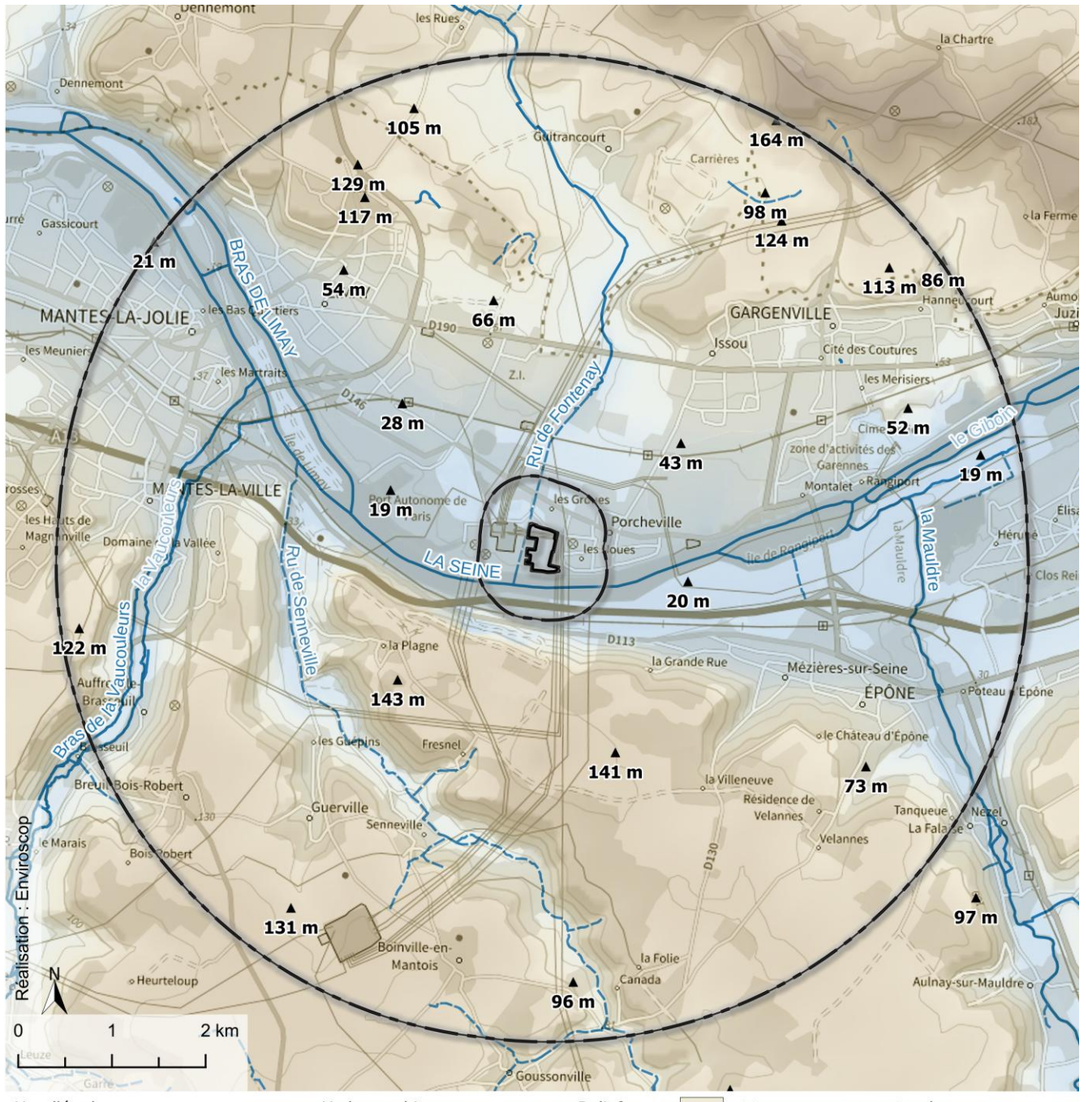
3.2. GEOMORPHOLOGIE

Objectif : La géomorphologie décrit l'évolution des formes du relief d'un territoire, basée sur l'analyse du contexte géologique et pédologique, sur la topographie et ses particularités locales, ainsi que sur des facteurs externes qui contribuent à l'évolution des territoires (érosion par les vents et par l'eau). La compréhension de la géomorphologie locale est indispensable pour tendre vers la meilleure intégration possible du projet dans son environnement. Cette connaissance fonde également l'analyse des risques naturels, la lecture du paysage et le fonctionnement des milieux naturels (diversité des habitats, comportements de la faune, etc.) et les usages des sols (agriculture, sylviculture).

Sources des données : Les données présentées sont issues de la BDAlti25 de l'IGN, du BRGM

3.2.1. TOPOGRAPHIE

A l'échelle du département des Yvelines, le relief est relativement homogène. Il comprend une vaste plaine entaillée par des vallées aux versants marqués, dont la vallée principale de la Seine. L'altitude moyenne est de 150 m.



(Sources : FranceRaster®, Sandre, BDAlti25)

Figure 95 : Carte topographique au droit de l'aire d'étude éloignée

Le territoire d'étude présente un relief d'une altitude moyenne de 75 m, marqué par la traversée de la Seine dans sa partie centrale d'est en ouest. La large vallée de la Seine présente des altitudes oscillant entre 12 et 40 m tandis que de part et d'autre de la vallée, sur le plateau, les altitudes se situent entre 90 et 164 m. Le point culminant se situe en limite nord-est du territoire d'étude. Le plateau est également entaillé par des vallées plus petites où coulent des affluents de la Seine. Les pentes des vallées du territoire d'étude sont assez abruptes en bordures de plateau, elles s'adoucissent assez rapidement en direction des vallées et du plateau. .

L'aire rapprochée et la ZIP présentent un relief globalement plat, situé dans la vallée de la Seine avec une altitude de 22 m en moyenne, légèrement incliné vers le sud en direction de la Seine.

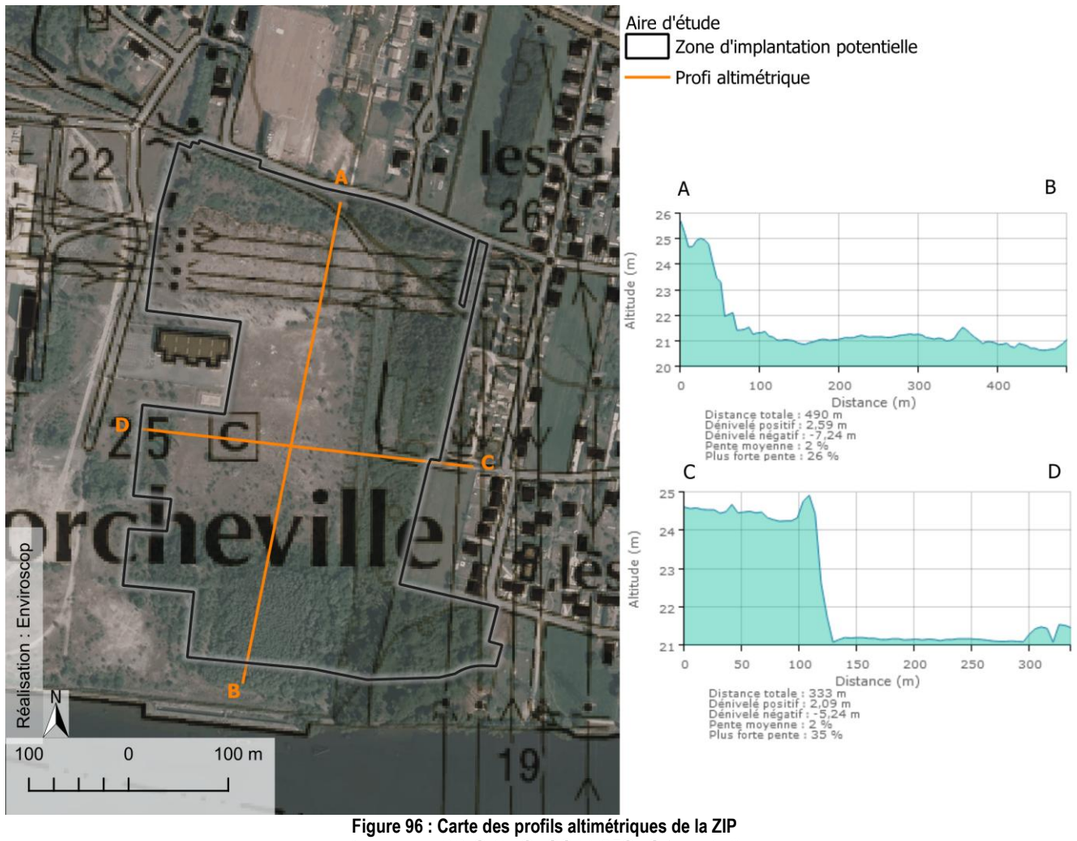


Figure 96 : Carte des profils altimétriques de la ZIP
(sources : BD Ortho®, SCAN25®, Géoportail)

Dans la ZIP, l'altitude du terrain naturel varie entre 21 et 26 m. Bien que les profils altimétriques présentent des déclivités en direction de la Seine au sud, la pente moyenne du terrain naturel dans la ZIP avoisine 1%, et reste donc relativement plane dans sa globalité. La zone d'implantation a fait l'objet d'une exploitation industrielle et a été remanié justement pour assurer la planéité avec la présence de merlons aux extrémités est et nord pour limiter les gênes visuelles et sonores. De manière générale, les trois quarts ouest / sud-ouest de la ZIP présentent des pentes faibles. Les pentes les plus fortes se situent au niveau des fronts de taille localisés au nord à l'est de la ZIP.

3.2.1. GEOLOGIE

Le territoire d'étude s'inscrit dans le **plateau calcaire du Bassin Parisien datant du Jurassique au Crétacé** et recouvert par des dépôts argileux, siliceux ou marneux. Les plateaux sont également recouverts de dépôts limoneux. Les vallées sont quant à elles marquées par la présence d'alluvions dans leur fond et de colluvions indifférenciées en ruptures de pentes.

L'aire d'étude rapprochée prend place dans la vallée de la Seine. Sur la majorité de l'aire on trouve des terrains d'alluvions plus ou moins récents. En bordures de vallées et limite de plateau sur la rive gauche, on retrouve des craies à silex montrant l'affleurement du socle crayeux.

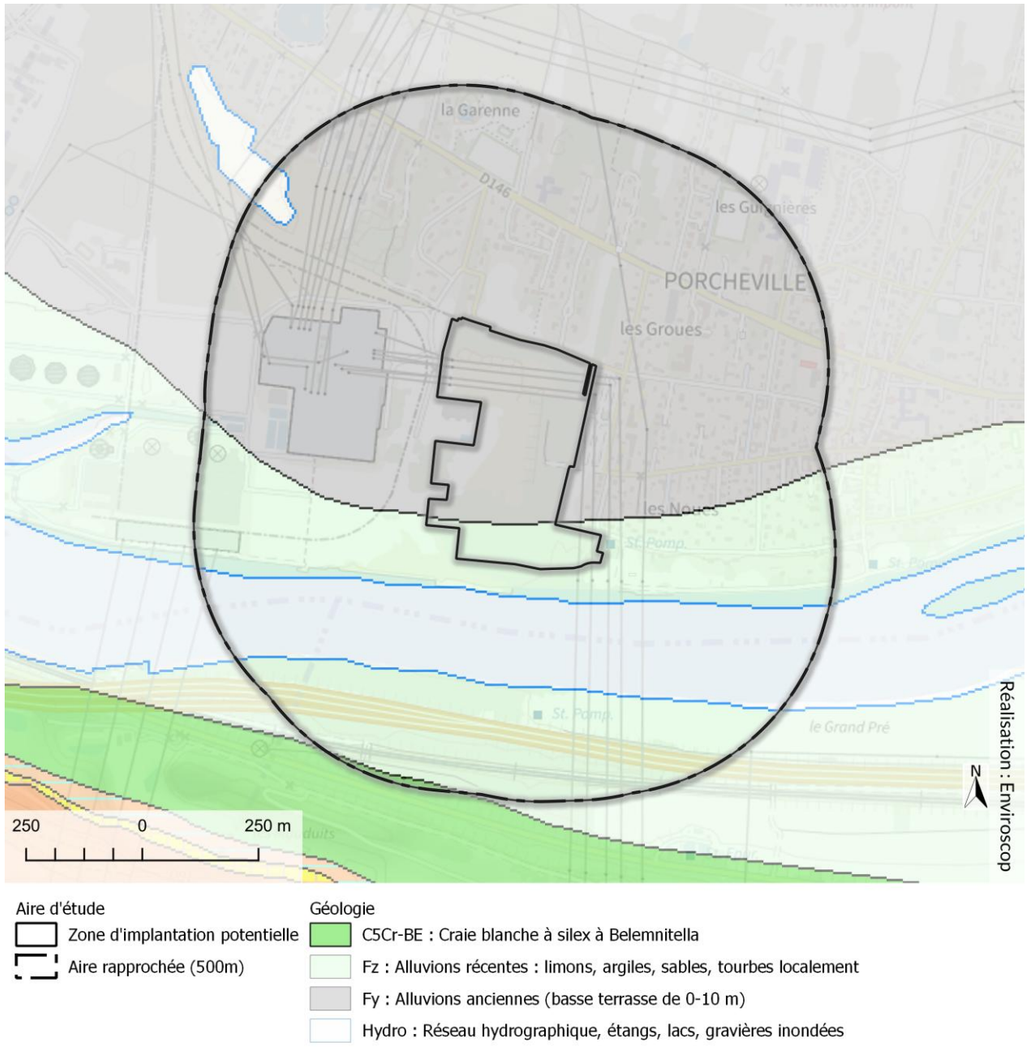


Figure 97 : Carte géologique au droit de l'aire d'étude rapprochée
(sources : BRGM, SCAN25)

- **Profils pédologiques rencontrés**

Des tests de perméabilité ont été réalisées sur la zone d'étude par SOCOTEC en avril 2024 dans le cadre de l'étude hydraulique. La lithologie rencontrée en surface est principalement sableuse avec une faible épaisseur de terre végétale. Le sol était frais lors des sondages. La description lithologique est présentée ci-dessous.

Aucune arrivée d'eau n'a été observé. La lithologie est la suivante :

- 0 – 0,05 m : Terre végétale sableuse ;
- 0,05 – 2,00 m : Sable légèrement limoneux à silex.

A noter que plus les sondages étaient proches de la Seine, plus le dernier horizon était à tendance limoneuse.

[Source : Etude de perméabilité – Socotec – Avril 2024]

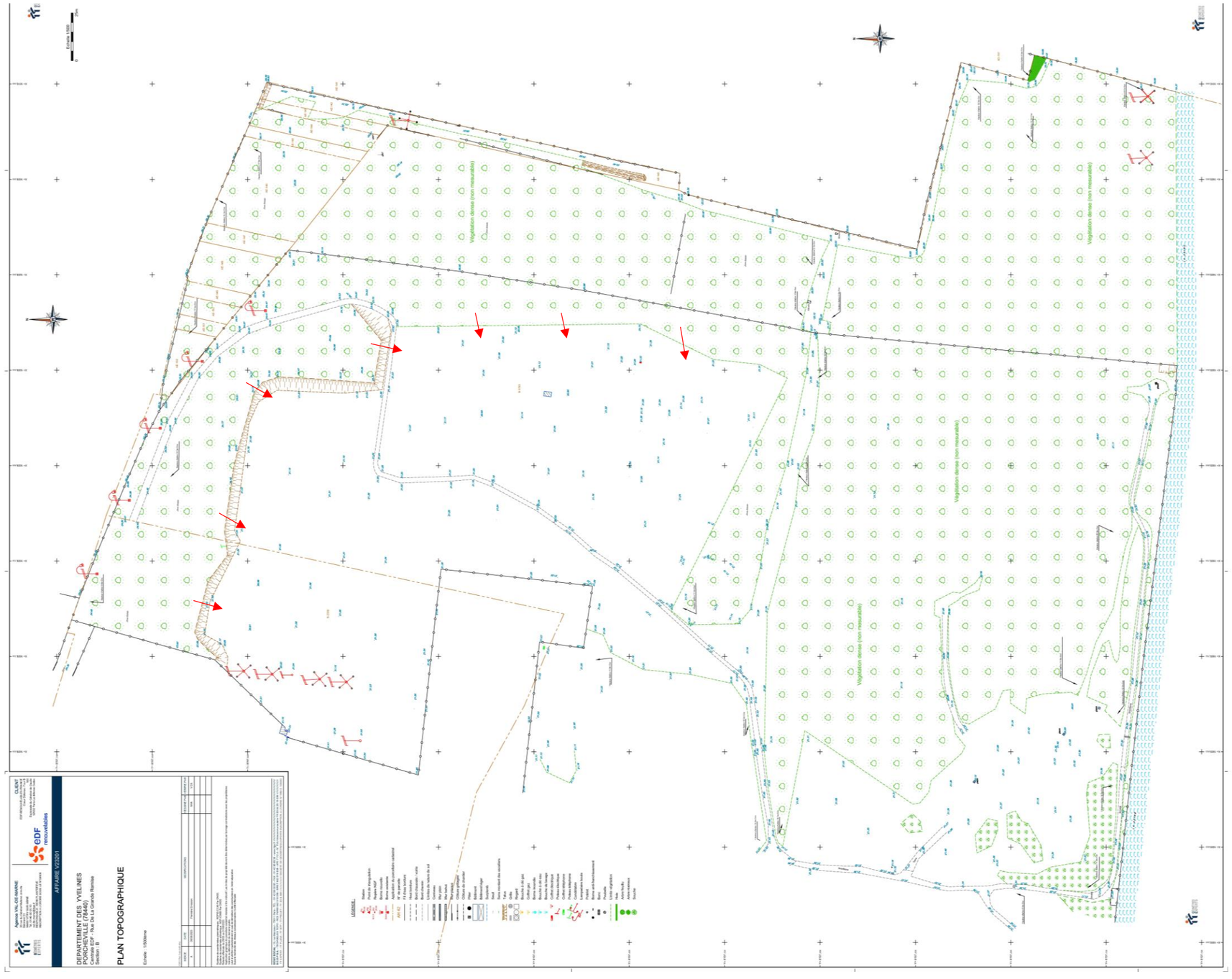


Figure 98 : Plan topographique de la ZIP dans le sens Ouest-Est
(source : EDF Renouvelables)

3.2.2. SYNTHESE

Le projet de centrale photovoltaïque s'inscrit dans la vallée de la Seine sur des alluvions, à une altitude d'environ 22 m sur un terrain relativement plat dont les très faibles pentes se dirigent vers le sud, en direction de la Seine. La topographie du site ne constitue pas une contrainte pour l'implantation du projet, la ZIP étant globalement plane dû aux remaniements topographiques liés à la centrale électrique de Porcheville.

Des études géotechniques préalables à la réalisation du projet seront réalisées afin de déterminer les contraintes et exigences constructives à prendre en compte afin d'assurer la stabilité et la pérennité des ouvrages (nature et profondeur des fondations…).

3.3. EAUX SOUTERRAINES ET SUPERFICIELLES

Objectif : L'étude des eaux souterraines et superficielles vise à comprendre le fonctionnement hydraulique de la zone et à évaluer la vulnérabilité de la ressource en eau. La connaissance du contexte hydrogéologique est utile en particulier pour déterminer les effets possibles de la centrale sur les circuits d'écoulements et d'infiltrations et lorsque la ressource en eau souterraine est vulnérable à la pollution. Les risques de pollutions accidentelles de l'aquifère sont à prendre en compte pendant tout le cycle de vie de la centrale photovoltaïque, notamment si le projet est situé à proximité d'un périmètre de protection d'un aquifère destiné à l'alimentation en eau potable. L'objectif est de privilégier une stratégie d'évitement et d'adaptation des zones les plus vulnérables de manière à ne pas remettre en cause ni les usages de la ressource en eau ni l'atteinte du bon état des masses d'eau fixée par la Directive Cadre sur l'Eau (DCE).

Sources des données : Les données sont issues de l'Agence de l'eau Seine Normandie, du SDAGE Seine Normandie, du site internet GEST'EAU, de l'Atlas catalogue du SANDRE, de la base de données Banque Hydro, de l'ARS, banque nationale des prélèvements quantitatifs en eau (BNPE), Cart'eaux

3.3.1. HYDROGEOLOGIE

L'aire d'étude rapprochée est concernée par trois masses d'eau :

- **FRHG001 Alluvions de la Seine moyenne et aval** dans la moitié sud de l'aire d'étude et de la ZIP, masse d'eau alluviale 100% affleurante dont les écoulements sont majoritairement libres. L'état chimique réévalué en 2022 est médiocre dû à la présence de pesticides et l'état quantitatif est bon en 2019 (SDAGE Seine-Normandie 2022-2027),
- **FRHG107 Eocène et Craie du Vexin français** dans la moitié nord de l'aire d'étude et de la ZIP, masse d'eau à dominante sédimentaire non alluviale dont les écoulements sont majoritairement libres. L'état chimique réévalué en 2022 est médiocre dû à la présence de nitrates et l'état quantitatif est bon en 2019 (SDAGE Seine-Normandie 2022-2027),
- **FRGH102 Tertiaire du Mantois à l'Hurepoix** visible en extrême limite sud de l'aire rapprochée, masse d'eau à dominante sédimentaire non alluviale dont les écoulements sont majoritairement libres. L'état chimique réévalué en 2022 est médiocre dû à la présence de nitrates et de pesticides, et l'état quantitatif est bon en 2019 (SDAGE Seine-Normandie 2022-2027).

Ces masses d'eau ont une vulnérabilité importante du fait de fortes pressions agricoles et industrielles.

La carte en Figure 100 nous renseigne sur la vulnérabilité de la nappe sous-jacente face aux pollutions. En effet, on observe que le ruissellement majoritaire se concentre dans le lit de la Seine au sud de la ZIP et sur quelques poches localisées. Dans la ZIP, l'Indice de Développement et de Persistance de Réseaux (IDPR) est aux alentours de 1000, cela signifie que l'infiltration et le ruissellement superficiel sont de même importance. Dans le cas où une pollution surviendrait en surface, celle-ci se partagerait entre l'infiltration et le ruissellement en direction des zones d'infiltration majoritaire au sud du site.

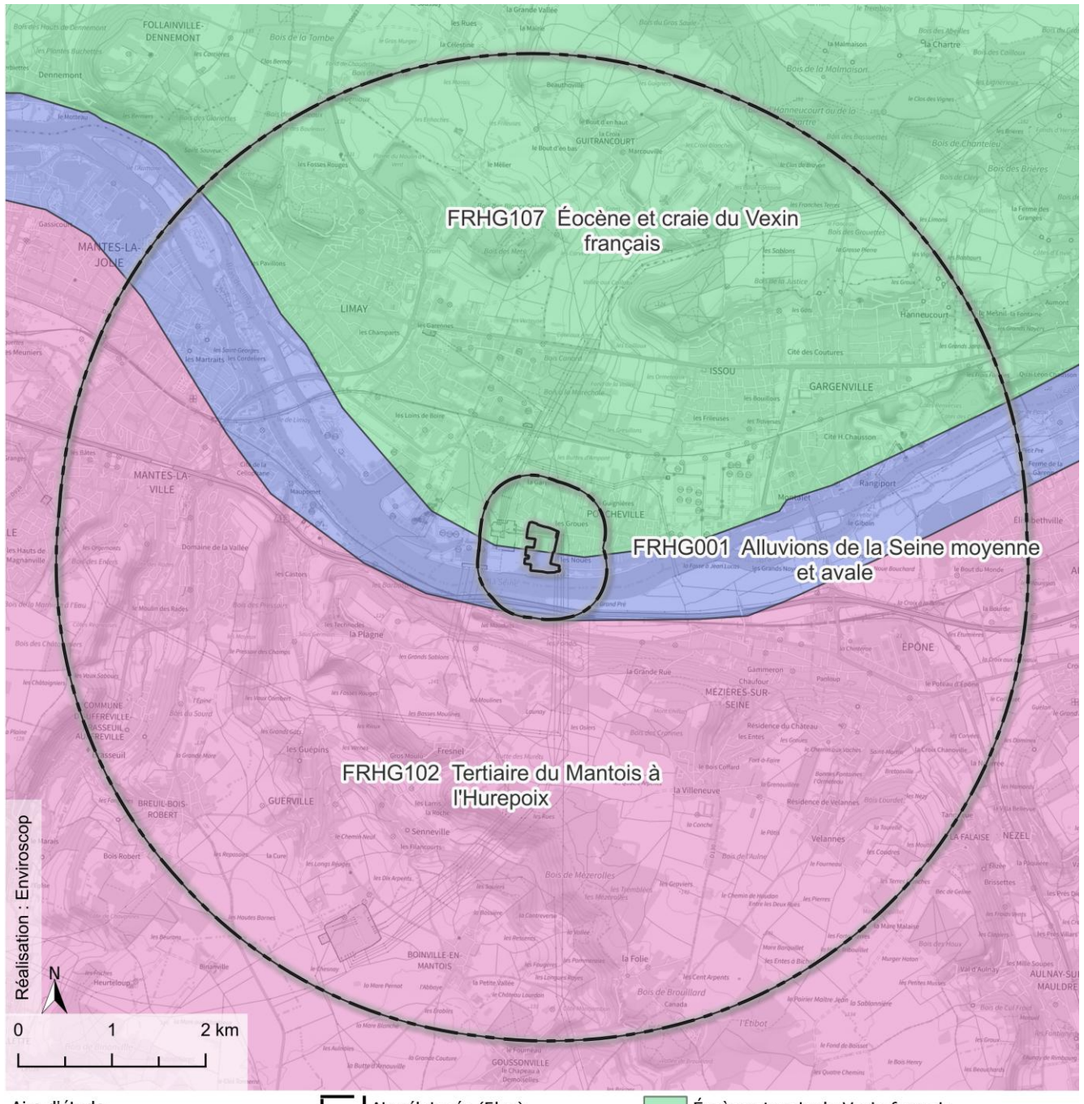


Figure 99 : Masses d'eau souterraines dans l'aire d'étude
(sources : BRGM, FranceRaster®)

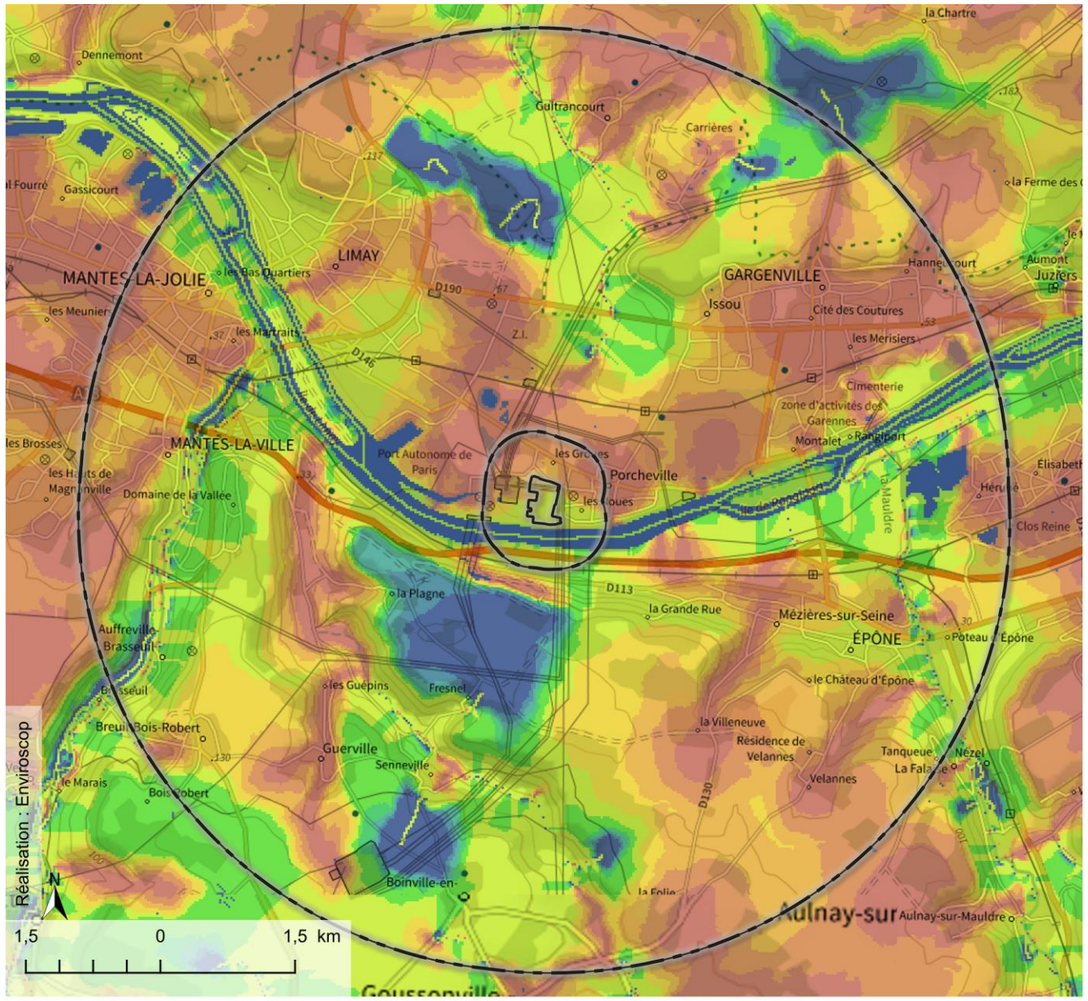


Figure 100 : Carte de vulnérabilité de la nappe aux pollutions de surface
(source : BRGM, FranceRaster®)

Selon la base de données ADES (https://ades.eaufrance.fr/), plusieurs piézomètres se situent sur le site du dépôt pétrolier de Total à Gargenville, à environ 1,5 km de la ZIP. Le plus proche avec des données récentes se positionne à 1,3 km de la ZIP sur la masse d'eau Eocène et Craie du Vexin français. Il s'agit du piézomètre BSS000LFNE (01518X0111/GI1) prenant place à une altitude de 30 m. La figure ci-après présente l'évolution de la piézométrie relevée entre 1973 et 2022. On note une stabilité de la profondeur du toit de la nappe avec une moyenne à environ 14,4 m de profondeur.

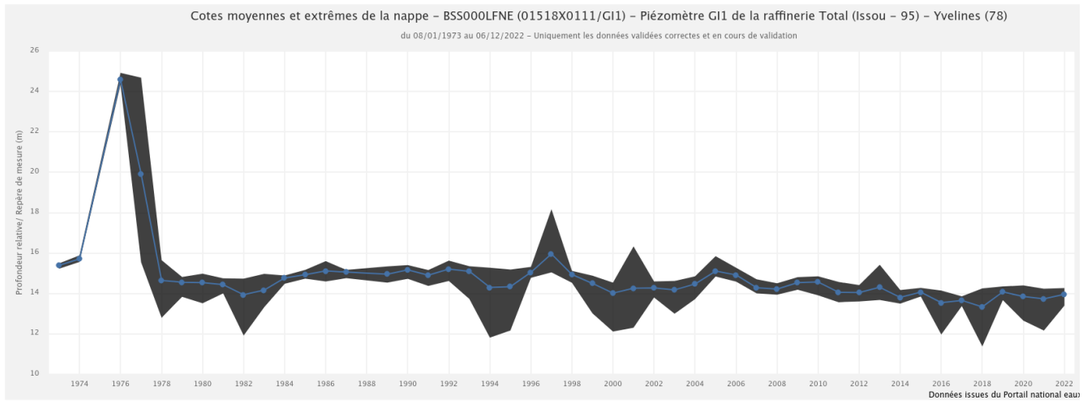


Figure 101 : Profondeur moyennes et extrême de la nappe issu du piézomètre

Plusieurs points d'eau sont recensés dans l'aire rapprochée dont deux situés dans la partie sud de la ZIP (cf. Figure 105 en page 93). Les deux correspondent à des forages référencés sous les codes BSS000LFLF (01518X0064/F2) et BSS000LFTE (01518X0234/PZ9) avec respectivement des niveaux d'eau mesurés par rapport au sol de 5,4 m et 4,5 m. Pour les 6 points d'eau les plus proches de la ZIP dans l'aire rapprochée, les niveaux d'eau mesurés se situent aux alentours de 1,5 m au sud-ouest de la ZIP en bord de Seine et à 10 m environ au nord-est de la ZIP.

Les données disponibles sur les forages alentours situés entre 1,5 et 10 m environ de la ZIP sont trop disparates pour pouvoir statuer sur la hauteur précise du toit de la nappe sur le site du projet. Au regard de la proximité de cours d'eau, de la présence de l'aléa inondation (cf. Figure 105 en page 93), du zonage PPRI dans la ZIP (cf. Figure 176 en page 148) et d'après les données de GEORISQUES concernant le risque de remontée de nappe (Cf. Figure 175 en page 147) le toit de la nappe peut être jugé proche de la surface.

Des piézomètres posés par EDF SA et les équipes post-exploitation à proximité de la ZIP ont enregistrés la hauteur de la nappe en 2024 sur 4 périodes de l'année 2024.



Figure 102 : Localisation des piézomètres posés par EDF SA à proximité du site
Source : EDF Renouvelables

	Altitude (en m)					
Piézomètre	T1 - 28 et 29 février 2024	T2 - 22 et 23 mai 2024	T3 – 28 et 29 août 2024	T4 – 27 et 28 novembre 2024	Tn (terrain naturel)	Différence (entre la cote piézométrique maximale et le Tn)
Pz2	17,73	17,35	17,43	17,34	21,10	**-3,37**
Pz8	18	17,71	17,48	17,71	21,33	**-3,33**
Pz9	17,78	17,42	17,39	17,46	20,87	**-3,09**

Figure 103 : Données piézométriques posés par EDF SA à proximité du site
Source : EDF Renouvelables

Ces données piézométriques fournies par le porteur de projet sont issues de 3 piézomètres situées près de la Seine (cf. Figure 102). Elles indiquent une hauteur de nappe à minima à 3 m de profondeur par rapport au terrain naturel et la nappe souterraine peut donc être jugé proche de la surface au droit de ces piézomètres. Elles sont cohérentes avec les données piézométriques disponibles sur la base de données ADES situées également près de la Seine.

3.3.2. HYDROLOGIE

3.3.2.1. MASSES D'EAU AU SEIN DU TERRITOIRE D'ETUDE

Le territoire d'étude est situé dans le bassin versant de la Seine et son sous-secteur hydrographique « La Seine du confluent de l'Oise (exclu) au confluent de l'Epte (exclu) ». Plus précisément, l'aire d'étude rapprochée se situe sur la zone hydrographique H306 « La Seine du confluent de la Mauldre (exclu) au confluent de la Vaucouleurs (exclu) ». [source : BD TOPAGE]

Le cours d'eau principal le plus proche est la Seine qui passe dans l'aire rapprochée au sud de la ZIP à environ 60 m. Selon le SDAGE Seine-Normandie, il se situe dans la masse d'eau de la Seine du confluent de la Mauldre (exclu) au confluent de l'Epte (exclu). Le SDAGE Seine-Normandie 2022-2027 a définit l'état chimique de cette masse d'eau comme mauvais en 2022, notamment à cause de la présence de HAP. Le délai d'atteinte du bon état chimique est fixé à 2027, à l'exception de certains éléments. L'état écologique en 2022 est moyen avec un objectif en 2027 d'atteinte de bon potentiel à l'exception de certains éléments comme des pesticides, les nitrites et le phosphore

Le reste du réseau hydrographique est constitué d'affluents de la Seine comme la rivière de la Mauldre, de la Vaucouleurs, le Ru de Sennerville situés dans l'aire éloignée, et le ruisseau de Fontenay situé dans les aires éloignée et rapprochée.

- **Hydrographie au sein de l'aire d'étude rapprochée**

Ainsi, en plus de la Seine au sud de la ZIP, le ruisseau de Fontenay passe en limite ouest de la ZIP. Le ruisseau de Fontenay est un cours d'eau naturel non navigable d'une longueur d'environ 9 km. Il prend sa source dans la commune de Fontenay-saint-père et se jette dans La Seine au niveau de la commune de Porcheville à environ 140 m de la ZIP. Le tronçon du cours d'eau passant dans l'aire rapprochée en limite ouest de la ZIP est considéré intermittent, et est busé. Il n'est donc pas visible en surface. En 2022, l'état écologique et l'état chimique du ruisseau de Fontenay est qualifié de mauvais dû à une pollution par les HAP, les pesticides et les nitrates. L'objectif d'atteinte de bon état écologique et chimique est fixé à 2027, à l'exception de certains éléments.

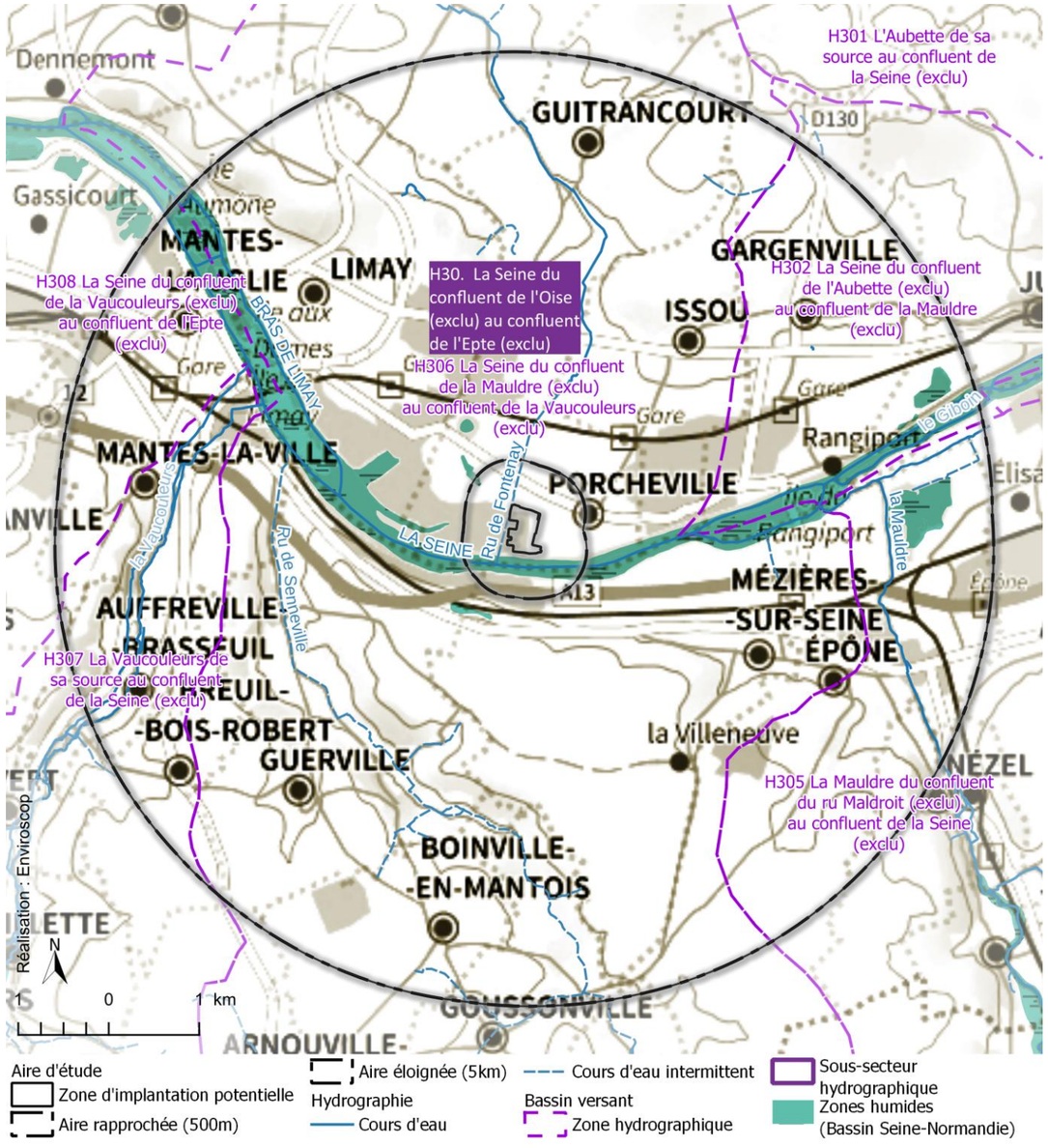


Figure 104 : Carte des masses d'eau superficielles au droit de l'aire d'étude éloignée
(sources : FranceRaster®, Sandre, Zones humides d'après le SDAGE Seine-Normandie, BDCarthage®)

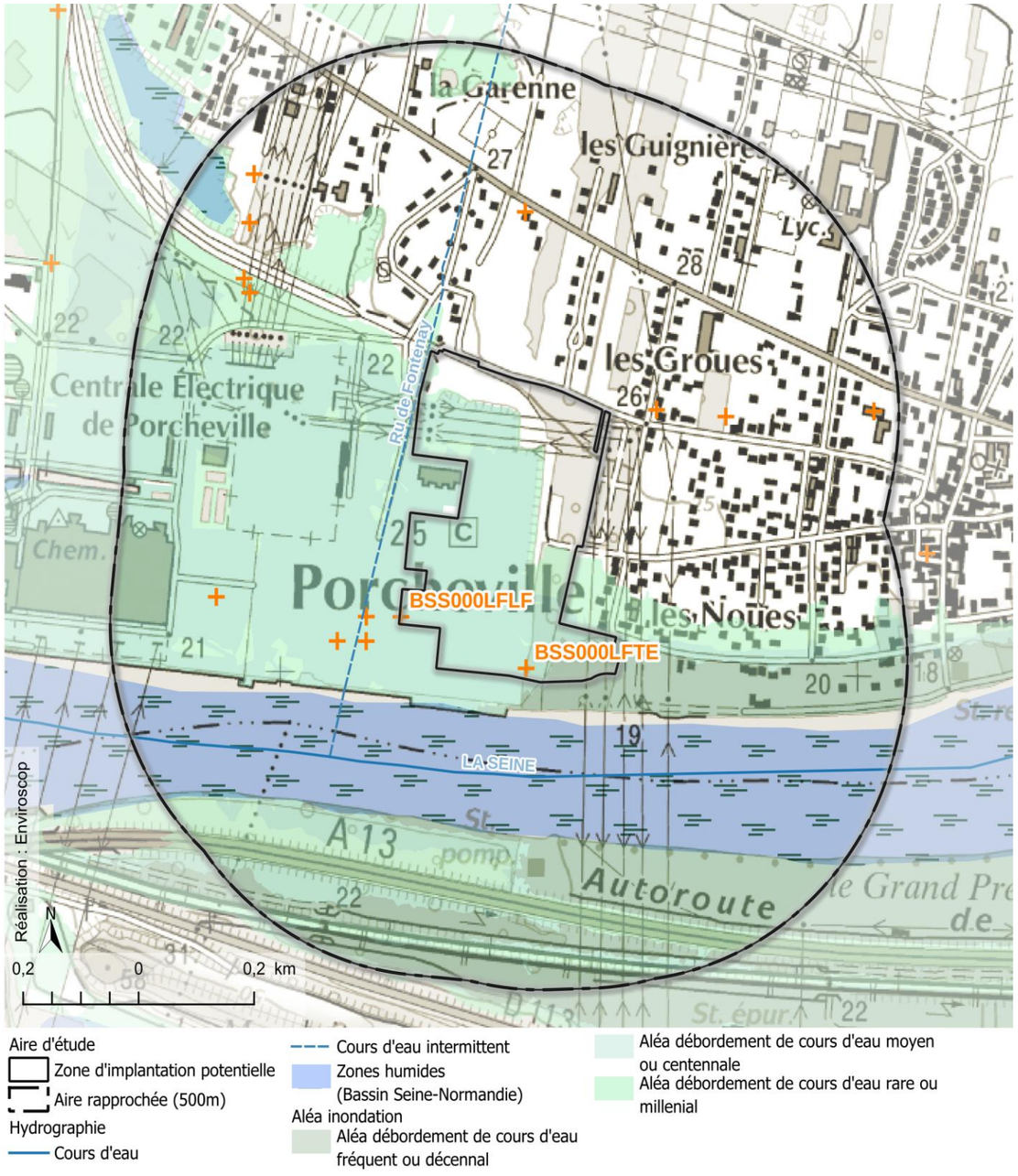


Figure 105 : Carte de l'aléa inondation et des zones humides au droit de l'aire d'étude rapprochée
(sources : FranceRaster®, Sandre, Zones humides d'après le SDAGE Seine-Normandie, BDCarthage®)

Dans **l'aire rapprochée**, le secteur est relativement plat et urbanisé. Il n'y a pas d'autres cours d'eau présents que la Seine et le ruisseau de Fontenay. Les eaux pluviales ruisselant sur les surfaces imperméabilisées rejoignent le réseau pluvial communale avant le rejet vers la Seine au sud. Un seul plan d'eau est recensé au sein de l'aire d'étude rapprochée, à environ 430 m au nord-ouest de la ZIP.

Avec la présence de la Seine, l'aire d'étude rapprochée et la ZIP sont concernées par l'aléa inondation. Globalement, les deux tiers sud de l'aire rapprochée se situe dans des zones d'aléa avec débordement de cours d'eau. Plus précisément, la ZIP est concernée par l'aléa inondation de la manière suivante :

- la partie sud-est de la ZIP en bord de Seine, se situe dans une zone d'aléa dont le débordement de cours d'eau est dit fréquent ou décennal.
- Une grande moitié ouest et sud de la ZIP où les altitudes sont aux alentours de 21 m, se situe en aléa de niveau moyen ou centennal.
- Les parties plus hautes, aux alentours de 26 m d'altitude en limites nord et nord-est de la ZIP ne sont pas concernées par l'aléa inondation.

Ainsi, la ZIP est concernée par le Plan de Prévention des Risques d'Inondation (PPRI) de la vallée de la Seine, dans le département des Yvelines, approuvé par l'arrêté préfectoral n°07-084 du 30 juin 2007. Les zones de la ZIP concernées par l'aléa inondation se situe en zone verte du PPRI de la Vallée de la Seine (cf. Figure 106 en page 94). La zone verte est constituée de secteur inondable non bâti, au bâti dispersé ou friche industrielle soumis aux aléas modérés à très forts (de 0 m à plus de 2 m) et concerne également certaines îles ou isolats. Ces secteurs considérés comme non constructibles doivent conserver ou retrouver leur fonction de champ d'expansion des crues de la Seine (source : Règlement du PPRI de la Seine et de l'Oise dans les Yvelines). Selon Géorisques, plusieurs inondations ont concerné la commune de Porcheville. Celles-ci sont au nombre de 5 entre 1999 et 2018 et concernent principalement des crues pluviales ainsi que le ruissellement urbain. (cf. chapitre 5.4.4 en page 147).

Au vu de la proximité de cours d'eau de la Seine et de la ZIP concernée par l'aléa inondation, l'enjeu du projet de centrale photovoltaïque sur les cours d'eaux est fort.

Par ailleurs, la ZIP se situe en dehors des zones à dominantes humides recensées par l'Agence de l'Eau Seine-Normandie. Elle est également en dehors des zones humides inventoriées lors des prospections terrain pour le volet biodiversité. Cette thématique est traitée entièrement dans l'étude de la biodiversité au chapitre 4.9 en page 138.

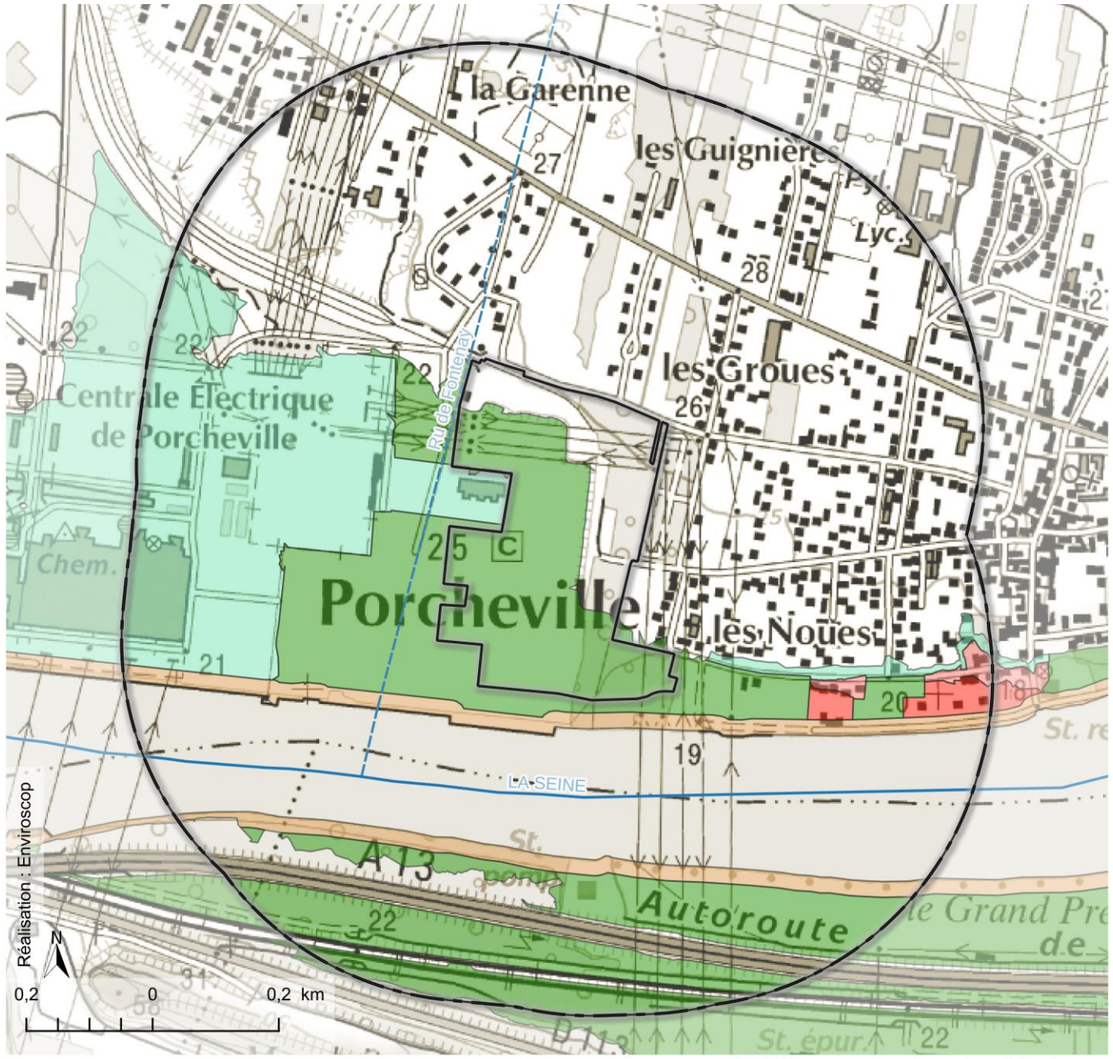


Figure 106 : Carte du PPRI de la vallée de la Seine et de l'Oise au droit de l'aire d'étude rapprochée
(Source : SCAN25®, BD Topage, PPRI de la Vallée de la Seine et de l'Oise)

3.3.2.2. CHEMINEMENT DES EAUX DE RUISSELLEMENT DANS LA ZIP

La ZIP est une friche semi-arborée ne comprenant pas d'ouvrage de gestion des eaux pluviales. La topographie de la ZIP est relativement plane donnant naissance à des ruissellements diffus, se dirigeant lentement vers le sud en direction de la Seine. Globalement les écoulements sont lents, permettant une infiltration des eaux dans le sol, du fait de la faible pente du terrain (<1%) et de sa nature perméable, en dehors de la piste. La zone d'implantation n'est pas bitumée. Bien que l'IDPR présuppose une infiltration, le tassement probable des sols lié à l'ancienne exploitation du site limite le phénomène d'infiltration sur la ZIP. Elle peut se décomposer en deux parties :

- Une partie en limites nord et est de la ZIP avec relief peu accidenté d'une altitude d'environ 26 m en pentes douces vers le sud
- L'autre partie sur les 2 autres tiers sud et ouest de la ZIP au relief plus bas, altitude 21 m environ, également assez plane et en pentes très douces. Elle récolte les eaux de la partie plus haute qui ne s'infiltrent pas.

Une étude de perméabilité des sols a été réalisée au droit de la ZIP en avril 2024 par Socotec (L'étude est jointe en annexe 6 du dossier). La mission a consisté en la réalisation de 20 essais d'infiltration à niveau variable de type Matsuo afin d'appréhender l'aptitude des sols à l'infiltration.



Figure 107 : Localisation des tests de perméabilité
(Source : Tests de perméabilité – Socotec – Avril 2024)

Les résultats des essais d'infiltration sont synthétisés dans le tableau suivant. Les fiches de calculs sont présentées en annexe 6.

Référence essai	Profondeur	Vitesse d'infiltration de l'essai	
	m/TN	m/s	mm/h
S1	1,34	$5,6.10^{-6}$	20
S2	1,78	$5,6.10^{-6}$	20
S3	1,69	$1,3.10^{-4}$	468
S4	1,68	$5,6.10^{-6}$	20
S5	1,70	$5,6.10^{-6}$	20
S6	1,80	$1,1.10^{-5}$	40
S7	1,65	$5,7.10^{-4}$	2 052
S8	1,80	$1,2.10^{-4}$	432
S9	1,70	$2,3.10^{-4}$	828
S10	1,75	$2,8.10^{-5}$	101
S11	1,60	$2,5.10^{-5}$	90
S12	2,00	$7,8.10^{-5}$	281
S13	1,70	$2,5.10^{-5}$	90
S14	1,70	$3,3.10^{-5}$	119
S15	1,80	$3,3.10^{-5}$	119
S16	2,00	$9,1.10^{-6}$	33
S17	1,70	$5,6.10^{-6}$	20
S18	1,75	$1,1.10^{-5}$	40
S19	1,70	$1,1.10^{-5}$	40
S20	1,70	$1,1.10^{-5}$	40

Figure 108 : Résultats des tests de perméabilité
(source : Tests de perméabilité – Socotec – Avril 2024)

De manière générale, on constate que plus on s'éloigne de la Seine, plus l'infiltration est bonne.

Au regard de la succession lithologique des sols superficiels, l'aptitude des sols à l'infiltration peut être qualifiée de bonne. L'étude des tests de perméabilité est jointe en Annexe 6 de l'étude d'impact.

- **Synthèse**

L'aire d'étude rapprochée et la ZIP se situent principalement à cheval sur deux masses d'eau souterraines, celle de l 'Eocène et Craie du Vexin français au nord et celle des alluvions de la Seine au sud, et toutes deux en mauvais état chimique et bon état quantitatif. Dans la ZIP, le toit de la nappe est jugé proche de la surface au regard des données disponibles.

La ZIP se situe à 60 m au nord de la Seine. Selon le SDAGE Seine-Normandie, elle est à cheval sur 2 masses d'eau superficielles, celle de de la Seine du confluent de la Mauldre (exclu) au confluent de l'Epte (exclu), et celle du ruisseau de Fontenay, affluent de la Seine, busé dans l'aire rapprochée. Tous deux sont en mauvais état chimique.

La ZIP est concernée par l'aléa inondation et par le PPRI de la Vallée de la Seine et de l'Oise sur un trois quarts sud-ouest.

La ZIP ne comprend pas d'ouvrages de gestion des eaux pluviales, les ruissellements sont diffus et s'écoulent lentement vers le sud au regard de la topographie plane du site, quand ils ne s'infiltrent pas.

3.3.3. USAGES LIES A L'EAU

Aucun usage de loisirs lié à l'eau n'est répertorié dans l'aire d'étude rapprochée. Le parc de loisirs de Porcheville comprenant plusieurs plans d'eau se situe à plus de 650 m au nord-ouest, en dehors de l'aire rapprochée.

À Porcheville en 2021, presque 33 000 m3 d'eau ont été prélevés. Ces prélèvements sont strictement souterrains et liés à l'industries et aux activités économiques. [source : banque nationale des prélèvements quantitatifs en eau (BNPE)]

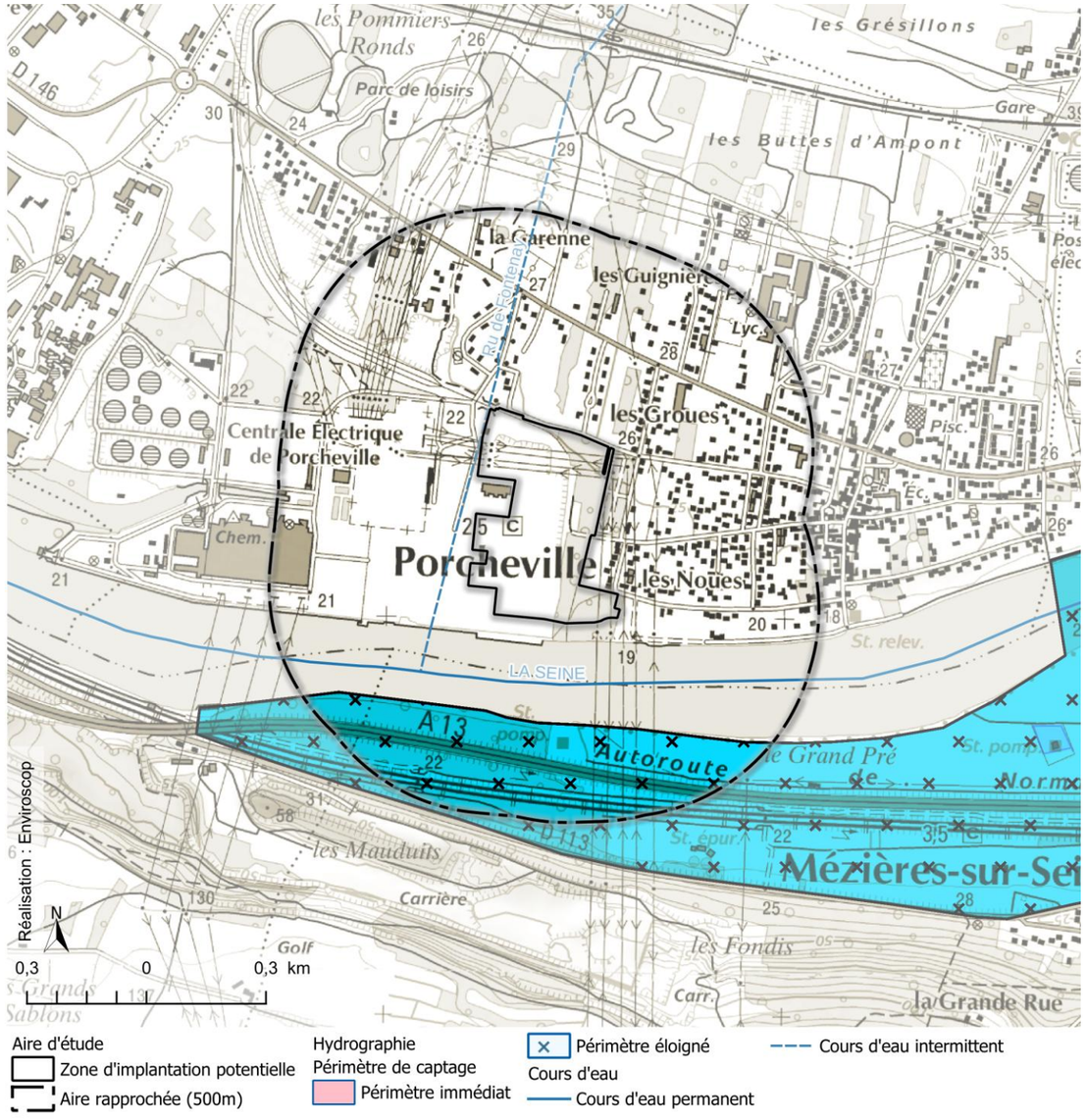


Figure 109 : Carte des captages d'eau destinés à la consommation humaine et leurs périmètres dans le territoire d'étude
(sources : ARS Île-de-France, FranceRaster®)

D'après les données disponibles sur le site Cart'eaux, le territoire d'étude est concerné par plusieurs captages en eau potable et leurs périmètres de protection associés. Le captage le plus proche se situe à 1,1 km au sud-est de la ZIP, sur l'autre rive de la Seine dans l'aire éloignée. Il s'agit du captage de référence 078000041 sur la commune de Mézières-sur-Seine. Son périmètre de protection éloigné se situe dans l'aire rapprochée, en dehors de la ZIP, à 250 m au sud de celle-ci. Le projet se situe en dehors de tout périmètres de protection de captage.

3.3.4. ZONAGES REGLEMENTAIRES

La ZIP, comme tout le département des Yvelines se situe dans la Zone de Répartition des Eaux (ZRE) de l'Albien, nappe souterraine classée par le préfet coordonnateur de bassin de façon à accroître le contrôle sur les prélèvements d'eau qui y sont opérés.

La ZIP se situe également en zones vulnérables aux nitrates d'origine agricole en Ile-de-France.

Le projet de centrale au sol ne prévoit pas de prélèvements des eaux, ni d'épandage d'effluents.

3.3.5. DOCUMENTS DE GESTION DES EAUX

Le territoire d'étude est couvert par le SDAGE Seine-Normandie. Le territoire d'étude n'est toutefois couvert par aucun SAGE.

3.3.5.1. LE SDAGE SEINE-NORMANDIE 2022-2027

Le territoire d'étude se situe au sein du bassin hydrographique de la Seine et est donc concerné par le Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux du bassin (SDAGE) Seine-Normandie dont la version 2022-2027 a été adoptée le 23 mars 2022.

Celui-ci aborde 5 orientations fondamentales :

- Orientation fondamentale 1 : Des rivières fonctionnelles, des milieux humides préservés et une biodiversité en lien avec l'eau restaurée ;
- Orientation fondamentale 2 : Réduire les pollutions diffuses en particulier sur les aires d'alimentation de captage d'eau potable ;
- Orientation fondamentale 3 : Pour un territoire sain, réduire les pressions ponctuelles ;
- Orientations fondamentales 4 : Assurer la résilience des territoires et une gestion équilibrée de la ressource en eau face au changement climatique ;
- Orientation fondamentale 5 : Agir du bassin à la côte pour protéger et restaurer la mer et le littoral.

Les grandes orientations et dispositions applicables au projet de centrale photovoltaïque sont reprises dans le tableau ci-après. Ces orientations fondamentales sont divisées en orientations, elles-mêmes divisées en plusieurs dispositions.

Orientation 1.3. Eviter avec de réduire, puis compenser (séquence ERC) l'atteinte aux zones humides et milieux aquatiques afin de stopper leur disparition et leur dégradation	
Disposition 1.3.1 Mettre en œuvre la séquence ERC en vue de préserver la biodiversité liée aux milieux humides (continentaux et littoraux) des altérations dans les projets d'aménagements	Le projet se situe en dehors des zones humides inventoriées (cf. chapitre 4.9 en page 138)
Disposition 1.3.2 Accompagner la mise en œuvre de la séquence ERC sur les compensations environnementales	
Orientation 2.1 Préserver la qualité de l'eau des captages d'eau potable et restaurer celle des plus dégradés	
Disposition 2.1.7 Lutter contre le ruissellement à l'amont des prises d'eau et des captages notamment en zone karstique	Le projet est éloigné des captages en eau potable et n'est situé dans aucun périmètre de protection. Les eaux pluviales issues du projet seront traitées via des zones permettant l'infiltration et l'épuration des eaux. (cf. étude hydraulique en Annexe
Disposition 2.1.8 Encadrer les rejets ponctuels dans les périmètres rapprochés des captages d'eau de surface	
Orientation 2.3 Adopter une politique ambitieuse de réduction des pollutions diffuses sur l'ensemble du territoire du bassin	
Disposition 2.3.4 Généraliser et pérenniser la suppression du recours aux produits phytosanitaires et biocides dans les jardins, espaces verts et infrastructures	Le projet n'utilisera aucun produit phytosanitaire ni biocide conformément à la politique environnementale d'EDF Renouvelables.
Orientation 3.2 Améliorer la collecte des eaux usées et la gestion du temps de pluie pour supprimer les rejets d'eaux usées non traitées dans le milieu	
Disposition 3.2.2 Limiter l'imperméabilisation des sols et favoriser la gestion à la source des eaux de pluie dans les documents d'urbanisme	Les eaux pluviales issues du projet seront traitées sur place via des ouvrages hydrauliques et l'épuration des eaux au sein même du projet.

Figure 110 : Grandes orientations du SDAGE applicables au projet

Le projet est en adéquation avec les orientations du SDAGE Seine Normandie 2022-2027.

3.3.5.2. SAGE

Le territoire d'étude n'est concerné par aucun SAGE, qu'il soit mis en œuvre ou non.

3.3.6. SYNTHESE

La ZIP se situe au niveau de 2 masses d'eau souterraines ayant un état qualitatif bon et un état chimique médiocre dû à la présence de pesticides pour la masse d'eau alluviale de la Seine et de nitrates pour la masse d'eau de la Craie du Vexin Français. Dans la ZIP, le toit de la nappe souterraine est jugé proche de la surface.

La zone d'implantation, située dans la vallée de la Seine, se situe à 60 m au nord de la Seine et est longée en limite ouest par le ruisseau de Fontenay. Elle se situe en zone inondable sur les 2 tiers sud et ouest, et est concernée par la zone verte du PPRI de la vallée de la Seine, qui limite les constructions. La ZIP est située en dehors des zones à dominantes humides recensées par l'Agence de l'eau Seine-Normandie. Elle se situe en dehors des zones humides référencées. Une zone humide a été identifiée lors des inventaires écologiques au sud de la zone. Cette zone humide d'origine anthropique a été soigneusement évitée dans le cadre du projet (cf. chapitre 4.2.2 en page 197.

La ZIP est une friche sans système de gestion des eaux pluviales existant. Les eaux de ruissellement suivent de manière diffuse la topographie relativement plane du site mais légèrement inclinée en direction du sud de la ZIP et la Seine.

La ZIP se situe en dehors de tout périmètre de protection de captage. Elle se situe en ZRE et en zone vulnérable.

Un seul document de planification vise à encadrer la gestion de la ressource en eau afin de la préserver sur le site (SDAGE Seine-Normandie).

Le projet devra veiller à ne pas dégrader l'état des masses d'eau, principalement souterraines, notamment en phase chantier. Aucun prélèvement d'eau n'est envisagé. Il devra être conforme au règlement du PPRI de la Vallée de la Seine et de l'Oise.

3.4. BILAN DES ENJEUX ASSOCIES AU MILIEU PHYSIQUE

Légende du niveau de sensibilité : Nul | Très faible | Faible | Modéré | Fort | Très fort

Thématique environnementale		Diagnostic de l'état initial	Sensibilité de l'enjeu	Recommandation éventuelle
METEOROLOGIE	**Température et gelées**	Etés tempérés et hivers doux avec une température moyenne annuelle de 11,6°C.	Très faible	Prise en compte des conditions climatiques locales et de la possibilité d'évènements climatiques extrêmes (orages et tempêtes) Dans la conception du projet.
	Précipitations, orages et grêle	Précipitations relativement importantes tout au long de l'année avec des épisodes de pluie plus intenses en fin d'année. Phénomènes météorologiques extrêmes (gelées, neige, orages…) relativement rares mais possibles au sein de la ZIP.	Faible	
	Ensoleillement	Durée d'insolation moyenne d'environ 1 700 heures par an (maximum en juillet).	Faible	
	Vent	Vent de 3,4 m/s en moyenne	Très faible	
GEOMORPHOLOGIE	**Topographie**	Altitude de la ZIP de 22 m en moyenne. La ZIP est globalement plane, avec une très légère pente vers le sud en direction de la Seine.	Faible	Prise en compte de la nature du sous-sol et du relief dans les choix d'implantation et dans les choix constructifs des panneaux solaires et des différentes infrastructures associées.
	Géologie	ZIP localisée sur les couches d'alluvions plus ou moins récents. Socle crayeux présent sur le plateau.	Très faible	
EAUX SOUTERRAINES ET SUPERFICIELLES	**Hydrogéologie**	Masses d'eau souterraines de la Craie très vulnérables et des Alluvions de la Seine sont en mauvaises état chimique. Nappe peu profonde. Le toit de la nappe peut être jugé très proche de la surface	Modéré	Préservation et atteinte du bon état qualitatif et quantitatif de la ressource en eau, notamment en phase chantier. Prise en compte des caractéristiques hydrologiques locales pour la définition des aménagements du projet.
	Hydrologie	Présence de la Seine et du ruisseau de Fontenay à proximité de la ZIP. La ZIP se situe en partie en zone inondable et est concernée par le PPRI de la Seine. Les eaux de ruissellement suivent la topographie plane et légèrement orientée vers la Seine du site. Elles s'écoulent de manière lente et diffuse vers le cours d'eau.	Fort	
	Usages liés à l'eau	Aucun captage d'eau potable ni autre usage lié à l'eau au sein de la ZIP.	Nul	
	Documents et gestion des eaux	Projet concerné par le SDAGE Seine-Normandie 2022-2027.	Faible	

4. BIODIVERSITE

4.1. HISTORIQUE DE L'AIRE D'ETUDE

L'aire d'étude correspond au parc charbon, et installations annexes de l'ancienne centrale charbon démantelée dans les années 80 (PoA). Cette aire d'étude comprend un boisement humide, des mosaïques de friches arbustives à arborées ainsi que des espaces de friches herbacées et de milieux pionniers.

Une analyse de l'évolution des milieux naturels ainsi que la connaissance de l'historique de l'ancienne centrale thermique permettront une meilleure compréhension des données de diagnostic écologique.

4.1.1. LA CENTRALE THERMIQUE DE PORCHEVILLE

À l'origine, l'aire d'étude évoluait dans un contexte très agricole. Les prises de vues aériennes indiquent principalement des parcelles agricoles avec quelques zones boisées longeant la Seine (Figure 111).

La centrale à charbon est construite au début des années 1950 (Figure 112). Elle est présente sur la partie est du site de 1954 à 1993. Celle-ci fut exploité par EDF jusqu'en 1987, année de fin de son activité. Cette dernière faisait partie d'un programme électrique de développement industriel de la France au cours des années 1950. Deux cheminées ont été construites pour évacuer les fumées suffisamment au-dessus des falaises de 70 m faisant face au site sur la rive gauche de la Seine.

L'aire d'étude semblait être utilisée pour le stockage et le transport du charbon au vu des photos aériennes (Figure 113 et Figure 114).

Une centrale au fioul est également développée au cours des années 1960. Quatre unités de production sont entrées successivement en service dont la première en 1968.

Les unités de production sont définitivement mises à l'arrêt le 1er mai 2017 dans le contexte de surcapacité de production électrique en France et des coûts élevés de fonctionnement. La centrale ne tourne pratiquement pas en 2014 et 2015.

L'historique du site est présenté au chapitre 7 en page 44.



Figure 111 Prises de vue photographique le 8-05-1948 (remonterletemps.ign.fr)

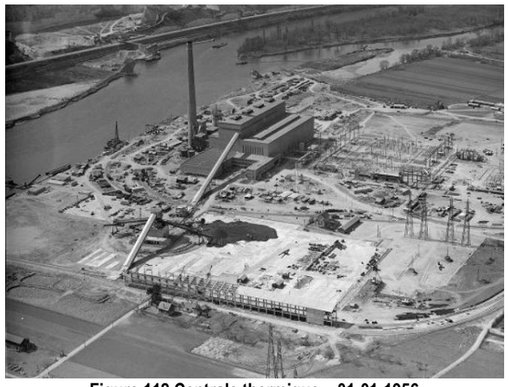


Figure 112 Centrale thermique – 01-01-1956



Figure 113 Prises de vue photographique de la centrale thermque le 24-06-1961 (remonterletemps.ign.fr)



Figure 114 Prises de vue photographique de la centrale thermique le 01-01-1969 (remonterletemps.ign.fr)

4.1.2. LE DEVELOPPEMENT DES HABITATS A LA SUITE DE L'ARRET DE L'ACTIVITE DE LA CENTRALE A CHARBON

L'arrêt de l'exploitation de la centrale à charbon en 1987 a provoqué une évolution importante des habitats sur l'aire d'étude. En l'absence d'activités et de gestion du site, l'aire d'étude qui était un vaste espace ouvert pionnier commence progressivement à s'enfricher au cours des années 1990. Les boisements localisés au sud-est de de l'ancienne centrale vont progressivement augmenter leur surface au nord et au sud de l'aire d'étude. Une saulaie va progressivement se développer au sud de l'aire d'étude. Des espaces de mosaïques de friche vont progressivement émerger au cours des années 2000 formant ainsi une diversité d'habitats une diversité d'habitats au cours des années 2010.

La saulaie a progressivement été colonisée par des essences de peuplier (peuplier tremble et peuplier d'Italie). La friche pionnière a perdu une partie de sa surface mais s'est maintenu sur la partie centrale de l'aire d'étude. Elle est en cours d'enfrichement avec le développement de pieds de bouleaux et de peupliers.











Figure 115 : Prises de vue photographique des habitats de l'aire d'étude entre 1990 et 2014 (remonterletemps.ign.fr)

4.2. CONTEXTE ECOLOGIQUE

4.2.1. LE RESEAU ECOLOGIQUE TRAMES VERTE ET BLEUE

D'après la carte des composantes du SRCE d'Ile-de-France, l'aire d'étude est concernée par **un corridor de la sous trame herbacée : « Corridor fonctionnel des prairies, friches et dépendances vertes »**. Ce corridor traverse le nord de l'aire d'étude. Sa fonctionnalité est notamment liée à la présence de milieux ouverts préservés autour de l'aire d'étude (friche pionnière, cultures, prairies). Cependant celle-ci reste fragilisée par le développement du contexte urbain entre Guernes et Carrières-sous-Poissy. L'analyse de l'orthophotographie du site (sur base du SIG) ainsi que des structures paysagères indiquent la forte probabilité que ce corridor est fonctionnel pour la faune mobile (insectes, mammifères, oiseaux) malgré le contexte industriel et urbain qui l'entoure (cf. méthodes développées dans les Annexes 1 et 2 de l'étude d'impact écologique).

L'aire d'étude est également longée par **un corridor de la sous-trame bleue** lié à la présence de la Seine située à quelques dizaines de mètres. Ce corridor est situé en dehors de l'aire d'étude mais elle peut exercer une influence sur l'inventaire faunistiques, en particulier, les oiseaux et les chiroptères.

En conclusion, l'aire d'étude peut être influencée par un continuum de prairies, des friches (trame verte) ainsi que d'un continuum de la sous trame bleue offrant des possibilités de déplacements pour un grande nombre d'espèces faunistiques.

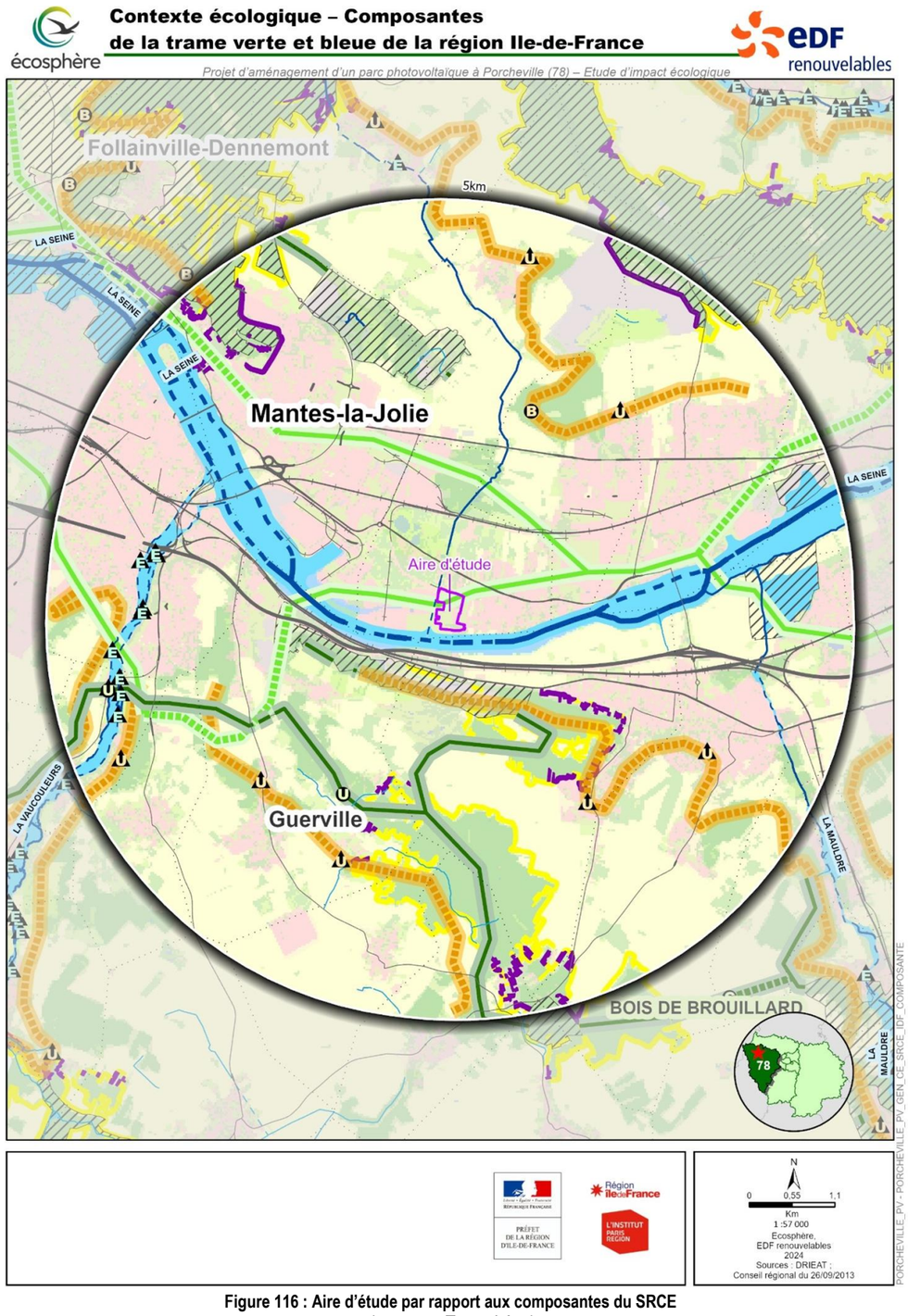
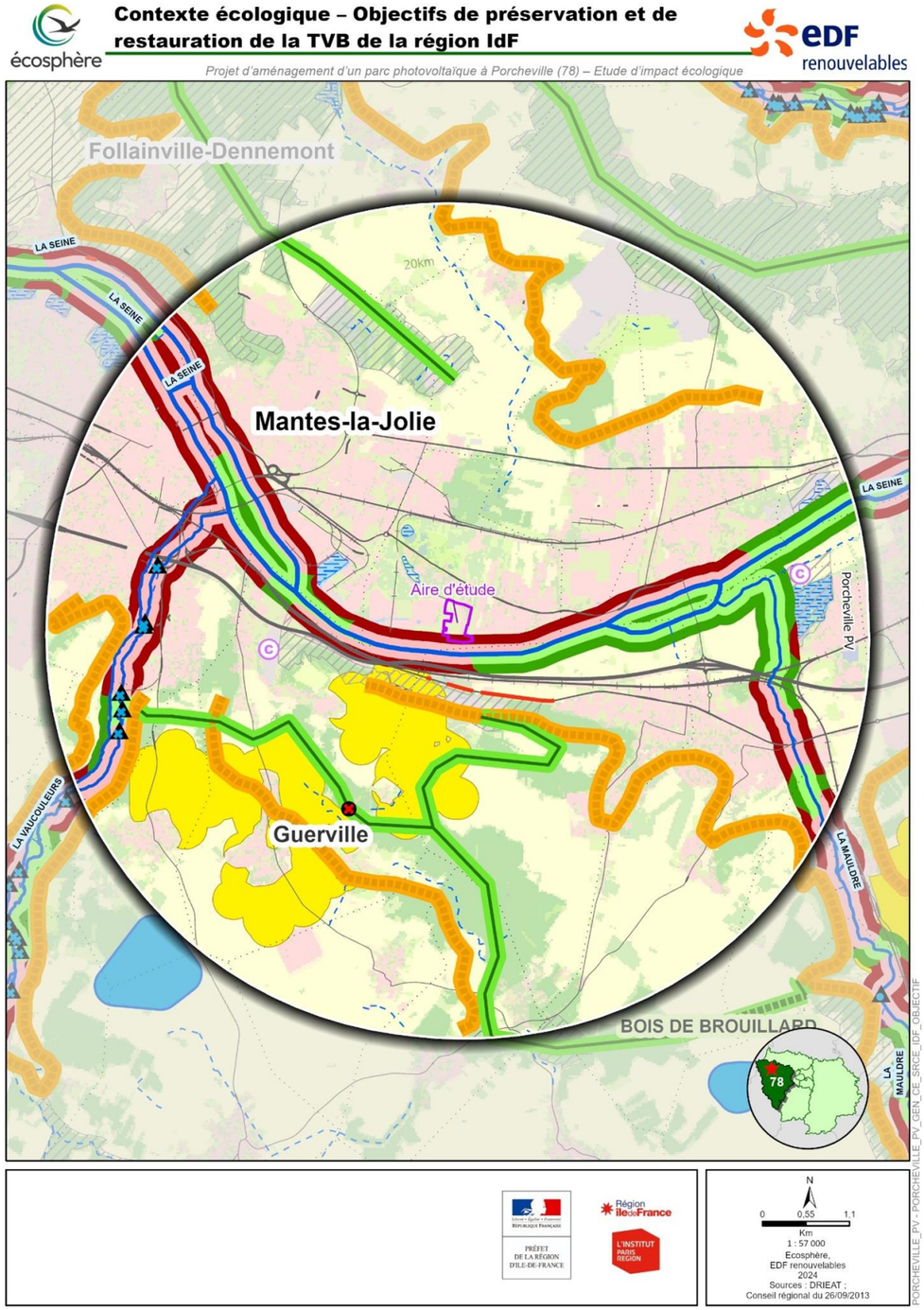


Figure 116 : Aire d'étude par rapport aux composantes du SRCE
(source : Ecosphère)



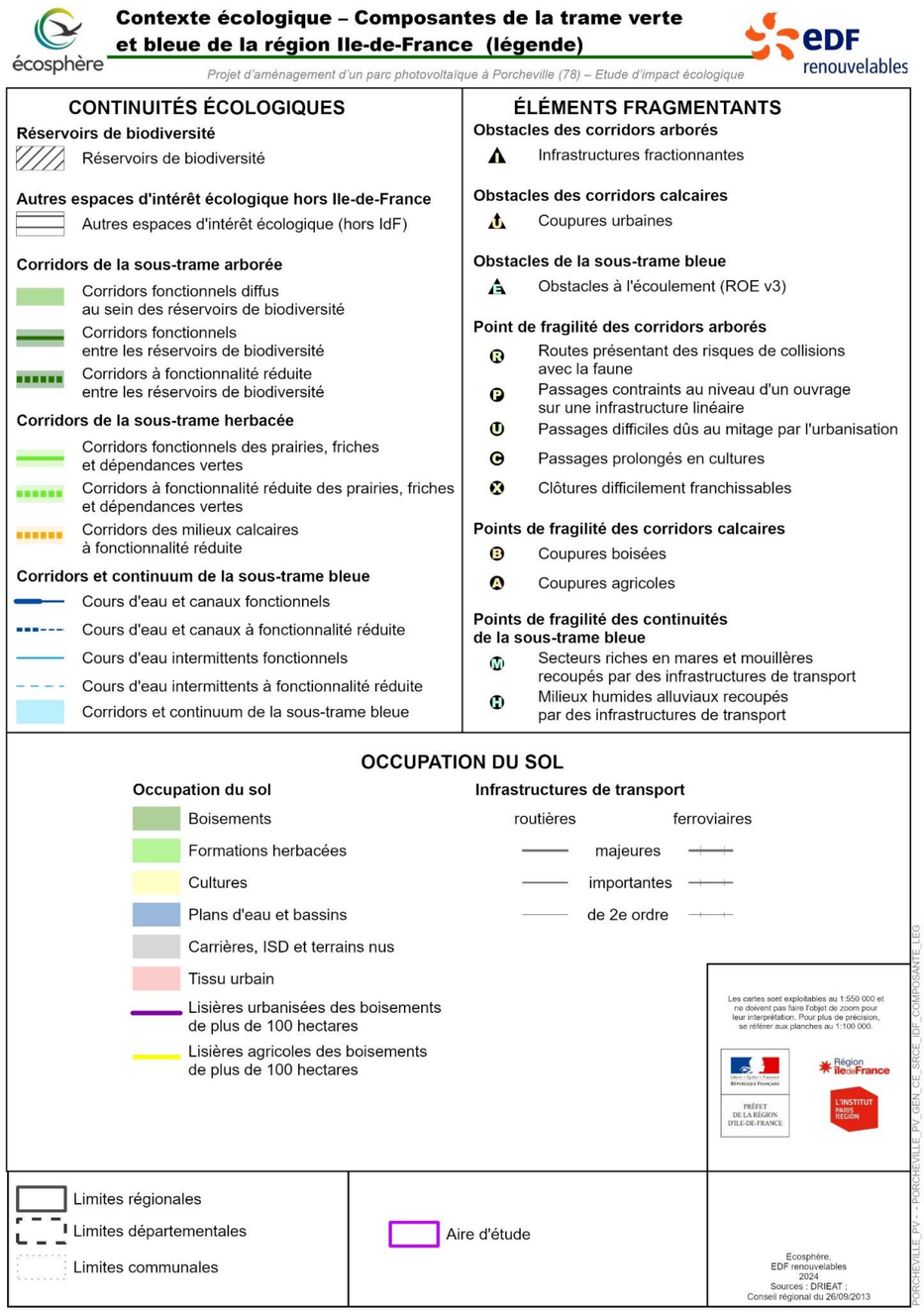


Figure 117 : Aire d'étude par rapport aux objectifs du SRCE
(source : Ecosphère)

4.2.2. ZONES D'INVENTAIRE ET DE PROTECTION :

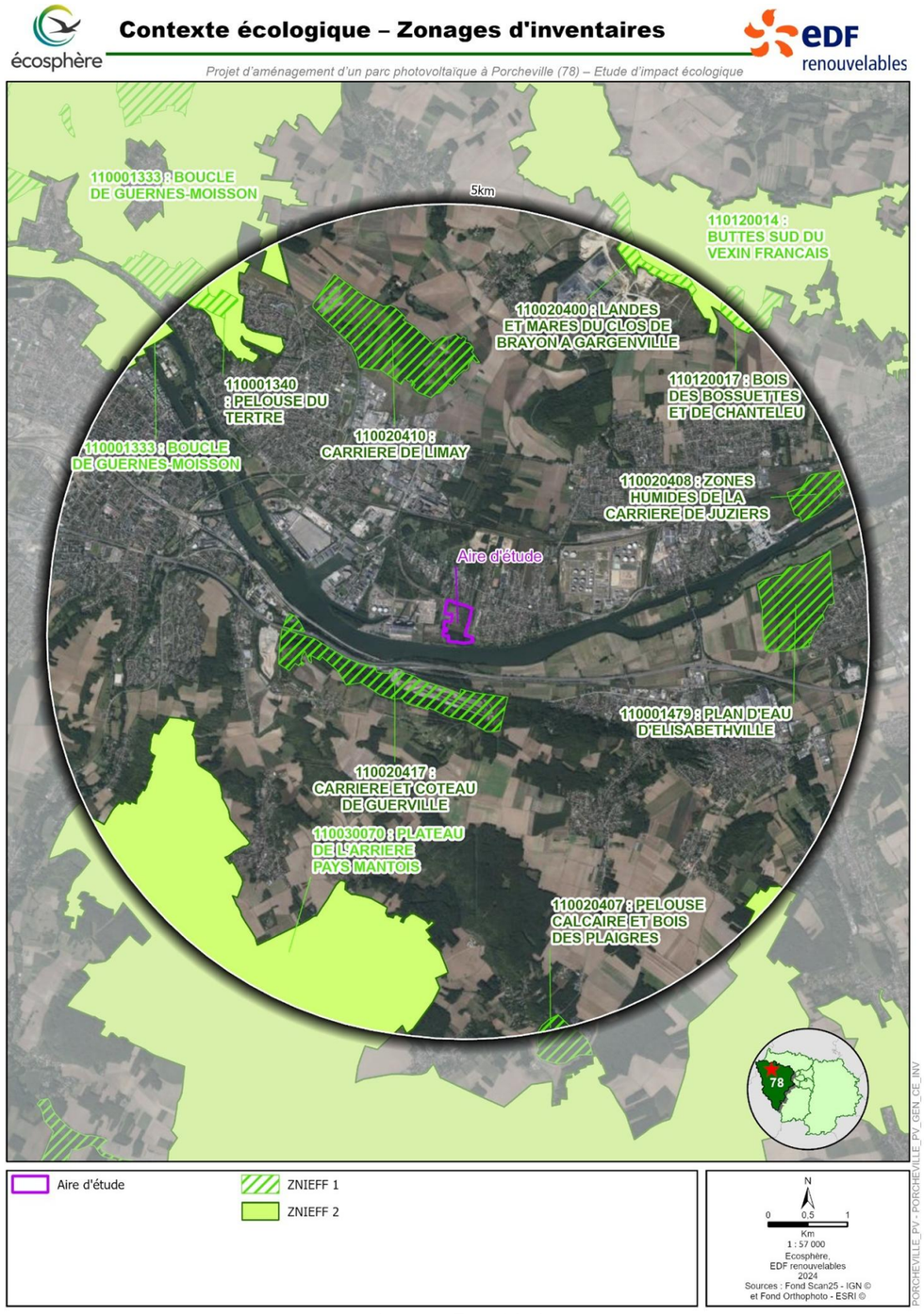
L'aire d'étude ne fait l'objet d'aucune protection ou reconnaissance écologique directe et n'est notamment concerné :

- par aucune Zone Naturelle d'Intérêt Écologique Faunistique et Floristique (ZNIEFF) ;
- par aucune zone protégée au titre de la législation sur les milieux naturels (Réserve naturelle, Arrêté Préfectoral de Protection de Biotope, Espace Naturel Sensible…) ;
- par aucun espace d'intérêt écologique reconnu au titre de l'application des directives européennes « Oiseaux » 79/409/CEE (Zone de Protection Spéciale – ZPS) ou « Habitats » 92/43/CEE (Site d'Intérêt Communautaire – SIC ou Zone Spéciale de Conservation – ZSC).

Cependant, 10 Zones Naturelles d'Intérêt Écologique, Floristique et Faunistique (ZNIEFF) sont présentes à moins de 5 km de l'aire d'étude.

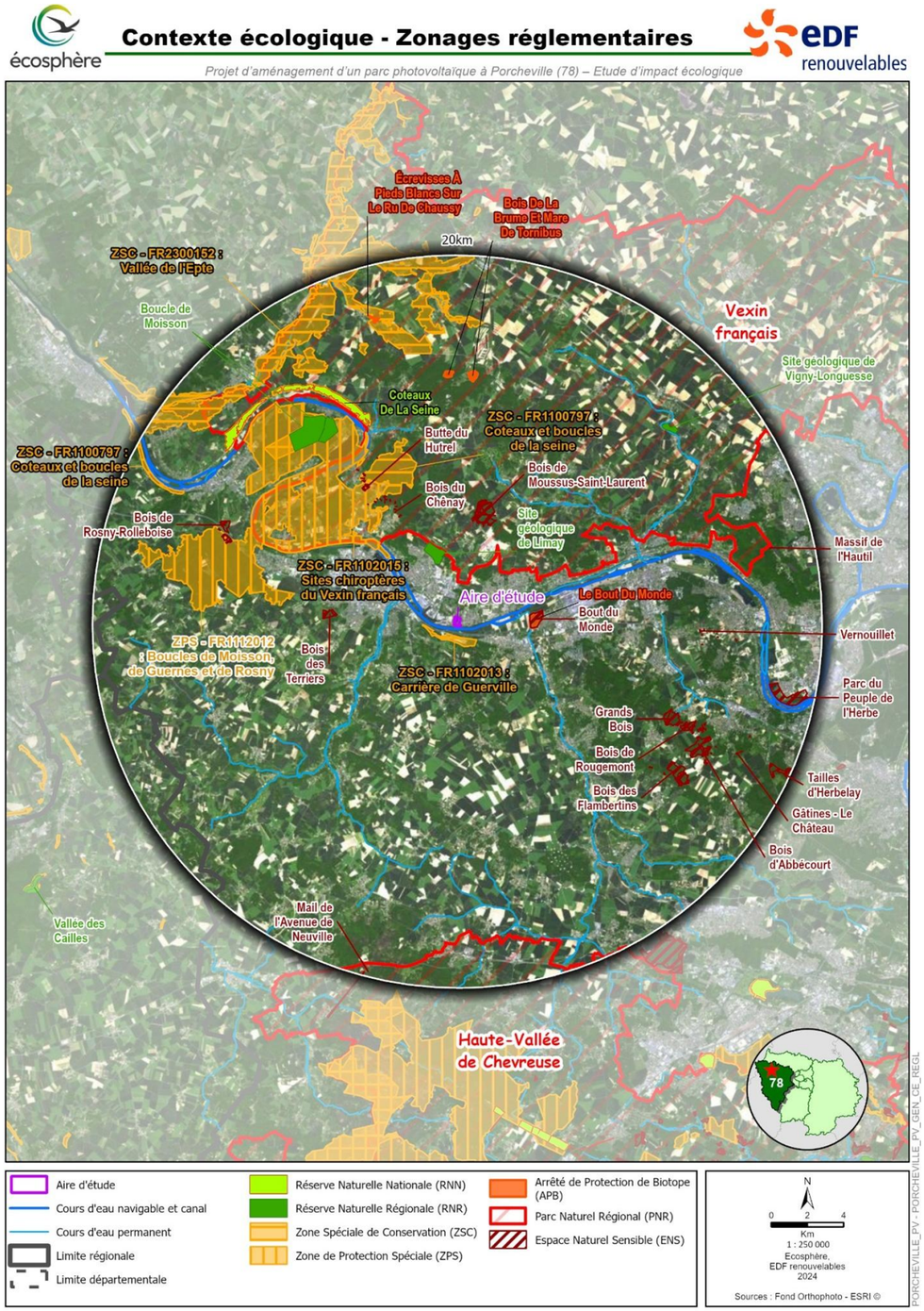
De même, 4 ZNIEFF de type 2, 6 ZNIEFF de type 1, sont localisées dans un rayon de 5 km autour de l'aire d'étude. Ces zonages d'inventaires sont indiqués dans la carte ci-après.

À cela s'ajoute, les zones protégées au titre de la législation sur les milieux naturels et les espaces d'intérêt écologique reconnus à savoir 1 PNR (Parc naturel régional), 1 ZPS (Zone de protection spéciale), 5 ZSC (Zone spéciale de conservation), 2 RNR (Réserve naturelle régionale), 1 RNN (Réserve naturelle nationale) et 3 APB (Arrêté préfectoral de Biotope) présents à moins de 20 km de l'aire d'étude (cf. Figure 119 en page 103).



(source : Ecosphère)

Figure 118 : Zonages d'inventaires



(source : Ecosphère)

Figure 119 : Zonages réglementaires

La description complète des zonages d'inventaire et de protection ainsi que les liens fonctionnels avec l'aire d'étude sont présentés dans le tableau 1 de l'étude écologique complète en Annexe 5 en page 328. Ces liens fonctionnels sont dimensionnants ; la plupart négligeables mais importants vis à vis des sites géologiques de Limay en termes de fonctionnalité pour l'Œdicnème criard ce qui ressort en tant qu'enjeu fort du projet.

4.2.3. SYNTHESE

Le projet est localisé sur la commune de Porcheville au nord du département des Yvelines (78). Il est situé dans un contexte assez urbanisé sur la vallée de la Seine, au sein d'une ancienne centrale thermique exploitée par EDF et arrêtée depuis 2017. Cette dernière est située non loin de l'autoroute A13. Elle est à environ 38 km de Paris à vol d'oiseaux.

Le projet proposé par EDF Renouvelables consiste à aménager un parc photovoltaïque situé sur une zone où se développent une friche pionnière et des zones piquetées d'arbres et d'arbustes. La zone d'étude correspond au parc charbon, et aux installations annexes de l'ancienne centrale charbon démantelée dans les années 80 (PoA).

L'aire d'étude écologique ne fait l'objet d'aucune protection ou reconnaissance écologique directe. Toutefois, elle est concernée par un corridor de la sous trame herbacée : « Corridor fonctionnel des prairies, friches et dépendances vertes ». Sa fonctionnalité est notamment liée à la présence de milieux ouverts préservés autour de l'aire d'étude (friche pionnière, cultures, prairies).

L'aire d'étude est également longée par un corridor de la sous trame bleue lié à la présence de la Seine située à quelques dizaines de mètres. Ce corridor est situé en dehors de l'aire d'étude mais elle peut exercer une influence sur l'inventaire faunistique, en particulier, les oiseaux et les chiroptères.

4.3. ENJEUX PHYTOECOLOGIQUES ET FLORISTIQUES

4.3.1. LES HABITATS

4.3.1.1. DESCRIPTION DES HABITATS ET DES VEGETATIONS

Les inventaires réalisés en 2023 et 2024 ont permis de recenser **6 habitats**. Ces habitats sont listés dans un premier tableau en appliquant les correspondances aux différentes typologies en vigueur (CORINE Biotopes, EUNIS et Natura 2000). Puis dans un second tableau, ils sont décrits et localisés au sein de l'aire d'étude.

Figure 120: Correspondance habitats avec la typologie CORINE biotopes, EUNIS, Natura 2000

Habitat	Code CORINE biotopes	Code EUNIS	Code Natura 2000	Surface (ha) *(% aire d'étude)*
Friche pionnière	87 - Terrains en friche et terrains vagues	E5.1 - Végétations herbacées anthropiques	-	3,94 *(28,32)*
Friche vivace	87 - Terrains en friche et terrains vagues	E5.1 - Végétations herbacées anthropiques	-	0,34 *(2,47)*
Mosaïque de friche vivace et de fourré mésophile	87 - Terrains en friche et terrains vagues 31.8 - Fourrés	E5.1 - Végétations herbacées anthropiques F3.1 - Fourrés tempérés	-	2,73 *(19,61)*
Fourré mésophile	31.8 - Fourrés	F3.1 - Fourrés tempérés	-	3,62 *(25,96)*
Saulaie blanche	44.13 - Forêts galeries de Saules blancs	G1.111 - Saulaies à *Salix alba* médioeuropéennes	91E0-1	0,64 *(4,63)*
Boisement rudéral	84.3 - Petits bois, bosquets	G5.2 - Petits bois anthropiques de feuillus caducifoliés	-	2,65 *(19,01)*

Figure 121 : Description des habitats

Intitulé	Description de l'habitat	Principales espèces végétales	Illustration (*Écosphère*)
Friche pionnière	Cette friche se développe sur les secteurs présentant un sol squelettique très drainant. La structure de cette formation est très rase et présente de nombreuses zones de sol nu. Le cortège d'espèces qui se développe est largement dominé par des espèces thermophiles telles que le Trèfle rude, le Millepertuis à feuilles étroites, le Myosotis rameux ou encore la Vulpie queue-de-rat. Localement on observe le développement d'espèces ligneuses telles que le Bouleau verruqueux, le Bois de Sainte-Lucie ou encore l'Orme champêtre La friche pionnière ne fait l'objet d'aucune mesure de gestion. Une espèce remarquable a été observée en grand nombre dans cette friche le Trèfle rude	Strate herbacée : Trèfle rude (*Trifolium scabrum*), Vulpie queue-de-rat (*Vulpia myuros*), Millepertuis à feuilles étroites (*Hypericum perforatum var. angustifolium*), Myosotis rameux (*Myosotis ramosissima*), Picride épervière (*Picris hieracioides*) Strate arbustive : Bouleau verruqueux (*Betula pendula*), Bois de Sainte-Lucie (*Prunus mahaleb*), Orme champêtre (*Ulmus minor*)	
Friche vivace	Cette friche se développe sur les sols plus riches en éléments nutritifs et moins secs que les secteurs de friche pionnière. Un cortège d'espèces vivaces, caractéristiques des friches mésophiles plus ou moins riches en nutriments, se développe : Origan commun, Tanaisie commune, Carotte sauvage, Picride épervière La friche vivace ne fait l'objet d'aucune mesure de gestion	Origan commun (*Origanum vulgare*), Tanaisie commune (*Tanacetum vulgare*), Millepertuis perforé (*Hypericum perforatum*), Carotte sauvage (*Daucus carota*), Potentille rampante (*Potentilla reptans*), Linaire commune (*Linaria vulgaris*), Picride épervière (*Picris hieracioides*), Campanule raiponce (*Campanula rapunculus*)	
Mosaïque de friche vivace et de fourré mésophile	Cette formation se retrouve localement sur les secteurs présentant un sol plus profond que pour la friche pionnière. La structure hétérogène de cet habitat se caractérise par la présence de bosquets arbustifs composés de Cornouillers sanguins, de Prunelliers ou de Rosiers des chiens qui laissent s'exprimer un cortège d'espèces vivaces herbacées. Les principales espèces qui constituent le tapis herbacé sont la Koelérie pyramidale, la Scabieuse colombaire, l'Avoine dorée ou encore l'Achillée millefeuille Cette formation ne fait l'objet d'aucune mesure de gestion. Plusieurs espèces remarquables ont été observées sur la partie nord et au centre-ouest de l'aire d'étude : l'Orobanche pourprée, l'Orpin à six angles, le Tordyle majeur et le Trèfle strié	Strate arbustive : Cornouiller sanguin (*Cornus sanguinea*), Prunellier (*Prunus spinosa*), Aubépine à un style (*Crataegus monogyna*), Rosier des chiens (*Rosa canina*) Strate herbacée : Panicaut champêtre (*Eryngium campestre*), Koelérie pyramidale (*Koeleria pyramidata*), Scabieuse colombaire (*Scabiosa columbaria*), Verveine officinale (*Verbena officinalis*), Luzerne naine (*Medicago minima*), Molène blattaire (*Verbascum blattaria*), Avoine dorée (*Trisetum flavescens*), Achillée millefeuille (*Achillea millefolium*)	

Intitulé	Description de l'habitat	Principales espèces végétales	Illustration (*Écosphère*)
Fourré mésophile	Cette formation arbustive se rencontre localement sur l'ensemble de l'aire d'étude. On distingue deux types de fourrés, d'une part de jeunes fourrés qui se retrouvent sous les lignes à haute tension et qui font l'objet d'un broyage régulier, et d'autre part des fourrés qui ne font l'objet d'aucune mesure de gestion et s'enrichissent progressivement en jeunes espèces arborescentes	Strate arbustive : Cornouiller sanguin (*Cornus sanguinea*), Prunellier (*Prunus spinosa*), Orme champêtre (*Ulmus minor*), Rosier des chiens (*Rosa canina*), Peuplier tremble (*Populus tremula*), Robinier faux-acacia (*Robinia pseudoacacia*), Frêne élevé (*Fraxinus excelsior*) Strate herbacée : sur les marges, quelques espèces de la friche vivace	
Saulaie blanche	Située au sud de l'aire d'étude, cette formation arborée correspond à une forme dégradée du *Salicion albae*. Elle est constituée en grande majorité de Saules blancs, avec quelques Peupliers d'Italie et Peupliers trembles en mélange localement La strate arbustive est relativement dense et composée principalement d'espèces ubiquistes plus ou moins nitrophiles comme le Sureau noir, la Clématite des haies et le Cornouiller sanguin. De jeunes individus de Saule blanc sont également présents Enfin, une strate herbacée éparse est présente, peu recouvrante et composée d'espèces caractéristiques des milieux boisés rudéraux enrichis en nutriments : Alliaire, Gaillet gratteron, Grande Ortie, Benoîte commune Localisée dans une dépression en bord de Seine, le développement de cette saulaie résulte de la dynamique de recolonisation naturelle du site, les débordements épisodiques du fleuve ayant enrichi le substrat localement. Cet habitat ne fait l'objet d'aucune mesure de gestion	Strate arborée : Saule blanc (*Salix* alba), Peuplier d'Italie (*Populus nigra var. italica*), Peuplier tremble (*Populus tremula*) Strate arbustive : Sureau noir (*Sambucus nigra*), Saule blanc (*Salix alba*), Clématite des haies (*Clematis vitalba*), Cornouiller sanguin (*Cornus sanguinea*), Ronce commune (*Rubus fruticosus* aggr.), Buddleja du père David (*Buddleja davidii*), Troène (*Ligustrum vulgare*) Strate herbacée : Alliaire (*Alliaria petiolata*), Gaillet gratteron (*Galium aparine*), Grande Ortie (*Urtica dioica*), Benoîte commune (*Geum urbanum*), Violette odorante (*Viola odorata*), Brachypode des bois (*Brachypodium sylvaticum*)	
Boisement rudéral	Cette formation boisée se retrouve sur la partie sud de l'aire d'étude. La strate arborescente est largement dominée par des espèces ornementales et naturalisées telles que le Peuplier d'Italie, l'Erable sycomore ou encore le Noyer commun. La strate arbustive est plus ou moins dense et s'exprime majoritairement sur les secteurs présentant une absence d'essences arborescente. Les principales espèces arbustives observées sont le Buddleia du père David, l'Aubépine à un style et le Prunellier. La strate herbacée est quant à elle strictement limitée aux lisières. Les espèces structurantes sont la Benoîte commune, le Lierre terrestre ou encore le Brachypode des bois Ce boisement ne fait l'objet d'aucune mesure de gestion	Strate arborée : Peuplier d'Italie (*Populus nigra var. italica*), Erable sycomore (*Acer pseudoplatanus*), Noyer commun (*Juglans regia*), Frêne élevé (*Fraxinus excelsior*), Gui (*Viscum album*) Strate arbustive : Prunellier (*Prunus spinosa*), Buddleja du père David (*Buddleja davidii*), Aubépine à un style (*Crataegus monogyna*) State herbacée : Ronce commune (*Rubus fruticosus* aggr.), Brachypode des bois (*Brachypodium sylvaticum*), Benoîte commune (*Geum urbanum*), Lierre terrestre (*Glechoma hederacea*)	

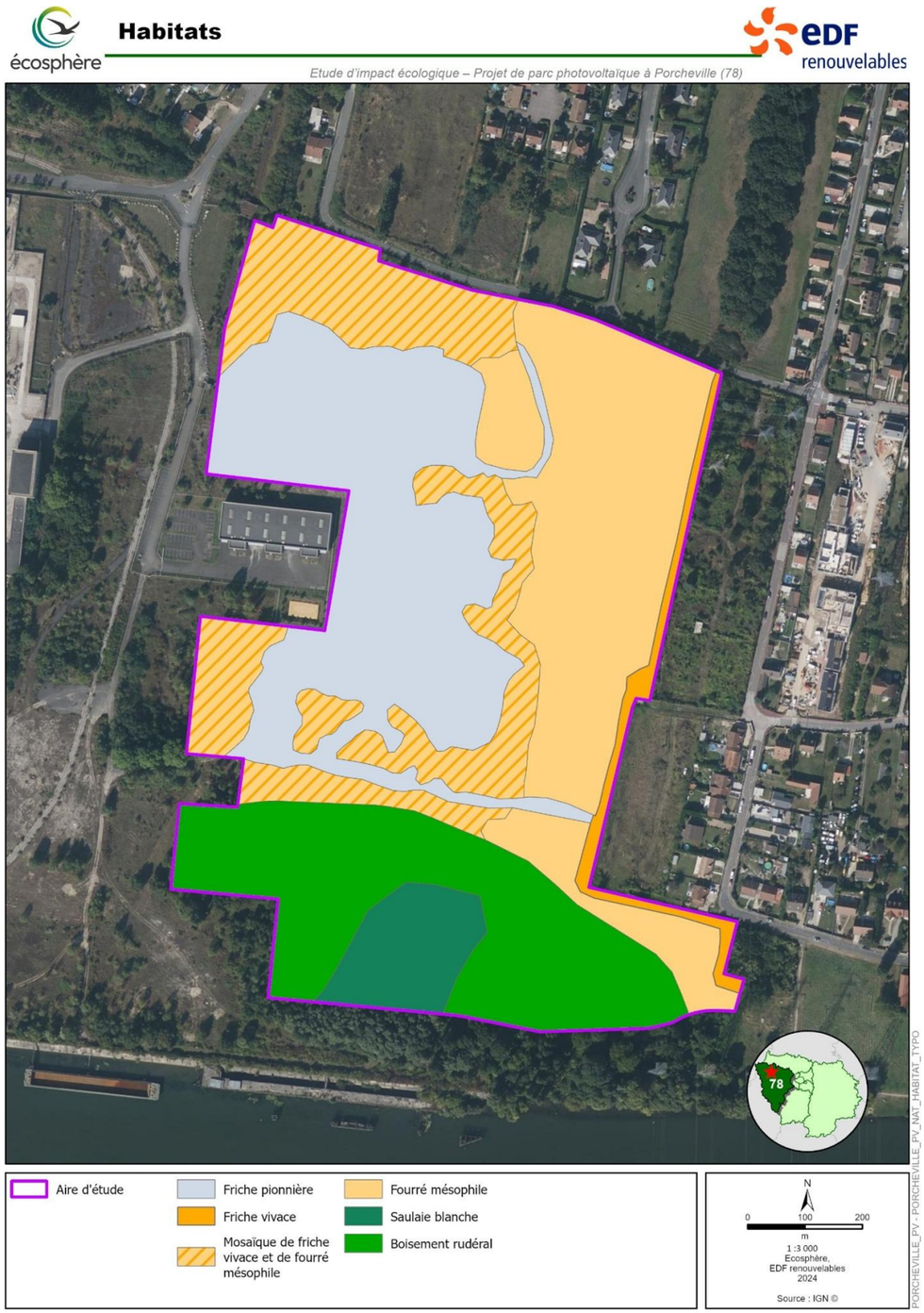


Figure 122 : Habitats de l'aire d'étude
(source : Ecosphère)

4.3.1.2. EVALUATION DES ENJEUX PHYTOECOLOGIQUES

L'analyse des enjeux associés aux habitats présents au sein de l'aire d'étude est basée sur leur rareté régionale, sur leur état de conservation à l'échelle locale, ainsi qu'en référence à la liste rouge régionale des habitats naturels (CBNBP, 2019). La méthodologie détaillée est présentée en annexe 2 du volet écologique.

Les habitats identifiés sur l'aire d'étude sont bien représentés en Ile-de-France ou présentent un mauvais état de conservation (cas de la saulaie blanche par exemple). Ils ne présentent donc aucun enjeu écologique particulier.

4.3.2. LA FLORE

4.3.2.1. DESCRIPTION DE LA FLORE

La liste complète des espèces végétales de l'aire d'étude est présentée en annexe 6 du volet écologique.

Après consultation de la base de données Lobelia (CBNBP), aucune donnée bibliographique vérifiée et récente (moins de 7 ans) n'est disponible sur l'aire d'étude.

Les inventaires réalisés sur l'aire d'étude en 2023 et 2024 ont permis d'identifier les habitats naturels ainsi que **194 espèces végétales**, **dont 160 sont considérées indigènes en Île-de-France**.

Les tableaux ci-dessous présentent la distribution de l'ensemble des espèces végétales recensées sur le site par classe de menace et de rareté régionale.

Figure 123: Répartition des espèces par classe de menace régionale

Liste Rouge Ile-de-France				
RE	**Éteint dans la région**	**0**	0,0%	**2,06% d'espèces menacées**
CR	**En danger critique d'extinction**	**0**	0,0%	
EN	**En danger**	**1**	0,5%	
VU	**Vulnérable**	**3**	1,5%	
NT	Quasi-menacé	1	0,5%	
LC	Préoccupation mineure	152	78,4%	
DD	Données insuffisantes	0	0,0%	
NA	Non applicable	30	15,5%	
-	Non évalué	7	3,6%	
D'après le CBNBP		**194**	100,0%	

En référence à la liste rouge régionale, **4 espèces végétales menacées** ont été recensées sur l'aire d'étude, dont :

- 1 espèce classée « En danger » :
  - L'Orobanche pourprée (*Phelipanche purpurea*) ;
- 3 espèces classées « Vulnérable » :
  - L'Orpin à six angles (*Sedum sexangulare*) ;
  - Le Trèfle rude (*Trifolium scabrum*) ;
  - Le Trèfle strié (*Trifolium striatum*).

Par ailleurs, 1 espèce considérée « Quasi menacée » au niveau régional a également été inventoriée sur l'aire d'étude : le Tordyle majeur (*Tordylium maximum*).

Figure 124 : Répartition des espèces par classe de rareté régionale (source CBNBP)

Espèces spontanées			
Non revu récemment (NRR)	**0**	**0,0%**	**12,4% d'espèces peu fréquentes**
Rarissimes (RRR)	**1**	**0,5%**	
Très rares (RR)	**4**	**2,1%**	
Rares (R)	**6**	**3,1%**	
Assez rares (AR)	**13**	**6,7%**	
Assez communes (AC)	12	**6,2%**	
Communes (C)	19	**9,7%**	
Très communes (CC)	26	**13,3%**	
Abondantes (CCC)	79	**40,5%**	
Rareté indéterminée (-)	0	**0,0%**	
Espèces non spontanées ou de statut indéterminé			
Subspontanées, naturalisées, accidentelles (Subsp., Nat., Acc.)	17	**8,8%**	
Plantées, cultivées (Cult.)	11	**5,7%**	
Statut indéterminé (-)	6	**3,1%**	
	194	**100,0%**	

Parmi les 160 espèces indigènes recensées, 24 sont considérées « peu fréquentes » en Île-de-France. Les espèces en **gras** ci-après présentent un enjeu de conservation.

- 1 est considérée « Rarissime » : Orpin à six angles (Sedum *sexangulare*) ;
- 4 sont considérées « Très rare » : Orobanche pourprée (*Phelipanche purpurea*), Trèfle rude (*Trifolium scabrum*), Trèfle strié (*Trifolium striatum*) ;
- 6 sont considérées « Rare » : Ophrys araignée (*Ophrys aranifera*), Orobanche du lierre (*Orobanche hederae*), Rosier des haies (*Rosa agrestis*), Thym faux pouliot (*Thymus pulegioides*), Véronique agreste (*Veronica agrestis*), Vesce à petites feuilles (*Vicia tenuifolia*) ;
- 13 sont considérées « Assez rare » : Brome des toits (*Anisantha tectorum*), Avoine pubescente (*Avenula pubescens*), Céphalanthère à grandes fleurs (*Cephalanthera damasonium*), Diplotaxe vulgaire (*Diplotaxis tenuifolia*), Épervière de Savoie (*Hieracium sabaudum*), Koelérie pyramidale (*Koeleria pyramidata*), Gesse sans feuilles (Lathyrus *aphaca*), Linaire couchée (*Linaria supina*), Mauve alcée (*Malva alcea*), Luzerne naine (*Medicago minima*), Orobanche du panicaut (*Orobanche amethystea*), Œillet prolifère (*Petrorhagia prolifera*), Molène blattaire (*Verbascum blattaria*).

4.3.2.2. EVALUATION DES ENJEUX FLORISTIQUES

Les enjeux spécifiques sont évalués selon la méthodologie détaillée en annexe 4 du volet écologique. Les résultats sont présentés dans le tableau ci-dessous.

Figure 125 : Analyse des enjeux spécifiques liés à la flore

Nom français (Nom scientifique)	Rareté régionale	Liste rouge régionale	Protection	Enjeu spécifique régional	Commentaires	Illustrations	Auteur
Orobanche pourprée (*Phelipanche purpurea*)	RR	EN	PR	Fort	• Espèce des pelouses et prairies calcicoles où elle parasite l'Achillée millefeuille • Taxon très localisé au nord des Yvelines, et localement en Essonne et en Seine-et-Marne • Espèce stable au niveau régional en raison de son adaptabilité à des habitats secondaires • **Une station importante (environ 150 tiges fleuries) a été identifiée en marge ouest de l'aire d'étude. La majorité de cette station est située en dehors de l'aire d'étude** • **Sur l'aire d'étude, l'Orobanche pourprée a été contactée dans la mosaïque, à l'ouest (proximité de la station principale) et au nord (sur la butte)**		Écosphère, 2023
Orpin à six angles (*Sedum sexangulare*)	RRR	VU	PR	Assez fort	• Espèce des pelouses sur dalles et des tonsures des pelouses calcaires ; • Taxon très peu représenté au niveau régional, quelques stations connues dans le sud de l'Île-de-France et ponctuellement dans le Val d'Oise et dans les Yvelines • **Sur l'aire d'étude, l'Orpin à six angles a été contacté dans la mosaïque au nord de l'aire d'étude**		Écosphère, 2023
Trèfle rude (*Trifolium scabrum*)	RR	VU	-	Assez fort	• Espèce de pelouse ouverte sur sol calcarifère • Taxon connu dans le sud de la Seine-et-Marne et de l'Essonne et dans le nord des Yvelines • **Sur le site, l'espèce est très présente sur l'ensemble de la friche pionnière**		Écosphère, 2023
Trèfle strié (*Trifolium striatum*)	RR	VU	-	Assez fort	• Espèce de pelouse acidophile sur sol meuble • Taxon disséminé sur l'ensemble du territoire francilien • **Sur l'aire d'étude, le Trèfle strié a été contacté dans la mosaïque au nord de l'aire d'étude**		Écosphère, 2023

Nom français (Nom scientifique)	Rareté régionale	Liste rouge régionale	Protection	Enjeu spécifique régional	Commentaires	Illustrations	Auteur
Tordyle majeur (*Tordylium maximum*)	RR	NT	-	Moyen	• Espèce de friche et de bord de chemin calcaire • Taxon bien connu dans le sud de l'Essonne et de la Seine-et-Marne • **Sur l'aire d'étude, le Tordyle majeur a été contacté dans la mosaïque au nord de l'aire d'étude**		Écosphère, 2023

Statut de menace : EN = En danger ; VU = Vulnérable ; NT = Quasi-menacé / Statut de rareté : RRR = Rarissimes ; RR = Très rares

Protection : PR = Protection régionale (IDF)

4.3.2.3. SYNTHESE DES ENJEUX FLORISTIQUES

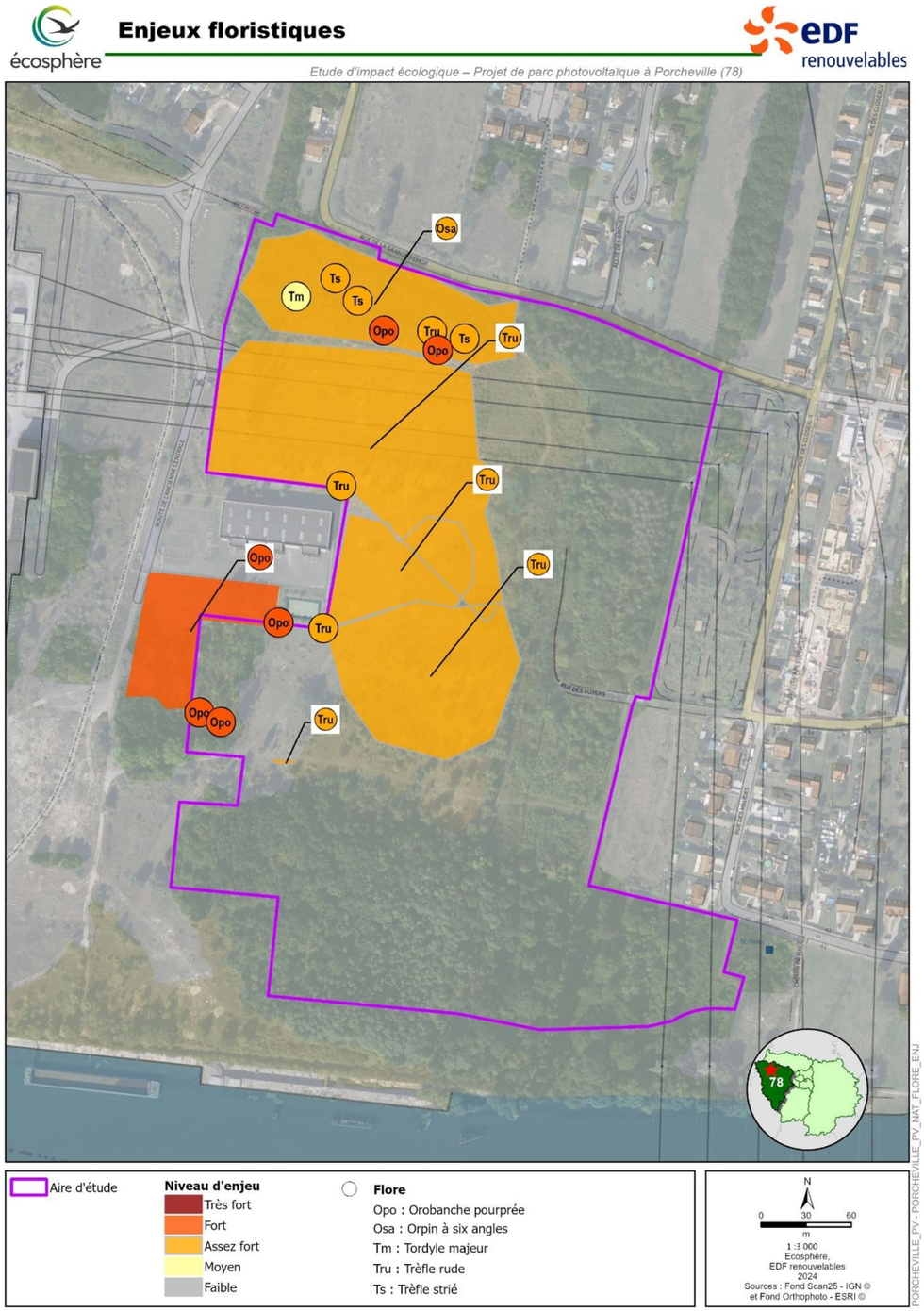
Les enjeux floristiques sur l'aire d'étude concernent 4 espèces menacées et 1 espèce « Quasi-menacée » d'après la Liste Rouge régionale. Parmi elles, 2 espèces sont protégées en Ile-de-France (Orobanche pourprée et Orpin à six angles).

Le tableau ci-dessous résume les enjeux floristiques identifiés sur l'aire d'étude. Pour chaque habitat, un niveau d'enjeu spécifique a été attribué en lien avec les espèces à enjeu rencontrées.

Figure 126 : Synthèse des enjeux liés à la flore

Habitat	Espèce à enjeu	Localisation	Enjeu habitat d'espèce
Friche pionnière	1 espèce à enjeu « Assez fort » : Trèfle rude (*Trifolium scabrum*)	Ensemble de l'habitat	Assez fort
Friche vivace	-	-	Faible
Mosaïque de friche vivace et de fourré mésophile	1 espèce à enjeu « Fort » : Orobanche pourprée (*Phelipanche purpurea*) 2 espèces à enjeu « Assez fort » : Orpin à six angles (*Sedum sexangulare*), Trèfle strié (*Trifolium striatum*) 1 espèce à enjeu « Moyen » : Tordyle majeur (*Tordylium maximum*)	Centre-ouest et nord de l'aire d'étude	Fort
Fourré mésophile	-	-	Faible
Saulaie blanche	-	-	Faible
Boisement rudéral	-	-	Faible

Les espèces à enjeu recensées sur l'aire d'étude sont localisées sur la carte ci-après.



(source : Ecosphère)

Figure 127 : Enjeux floristiques

4.4. ENJEUX FAUNISTIQUES

L'analyse porte sur l'ensemble des groupes inventoriés sur l'aire d'étude : les oiseaux, les mammifères terrestres, les chiroptères (chauves-souris), les amphibiens, les reptiles, les Odonates (libellules et demoiselles), Lépidoptères Rhopalocères (papillons diurnes), les Orthoptères (sauterelles, grillons et criquets) et les Hyménoptères.

Ces inventaires ont permis de couvrir le cycle de vie des espèces pouvant fréquenter l'aire d'étude (reproduction, migration, hivernage et hibernation). Les descriptions des cortèges spécifiques sont précisées à l'échelle de l'aire d'étude retenue.

4.4.1. LES OISEAUX

L'inventaire des oiseaux nicheurs a été effectué en période optimale de nidification des espèces ; plusieurs passages ciblaient respectivement les espèces à nidification précoce (avril 2024) et les espèces plus tardives (juin 2023). L'aire d'étude et ses abords ont été parcourus à pied, en identifiant les espèces contactées au chant ou à vue. Une attention particulière a été apportée aux espèces patrimoniales (rares et/ou menacées) pouvant potentiellement fréquenter l'aire d'étude. Les détails méthodologiques sont donnés en ANNEXE 3 de l'étude d'impact écologique.

Un passage ciblant la migration postnuptiale de l'Œdicnème criard a été réalisé en septembre 2023. Les espèces hivernantes ont été recensées lors d'un passage en décembre 2023.

4.4.1.1. DESCRIPTION DES CORTEGES

Quarante-et-une (41) espèces d'oiseaux ont été recensées sur l'aire d'étude et ses abords. Parmi ces espèces, on recense :

- 23 espèces nicheuses sur l'aire d'étude ;
- 9 espèces nicheuses aux abords ;
- 9 espèces non nicheuses (erratiques, migratrices, hivernantes).

4.4.1.2. LES OISEAUX NICHEURS DE L'AIRE D'ETUDE

Vingt-trois (23) espèces d'oiseaux nicheurs ont été observées sur l'aire d'étude. Le tableau ci-dessous présente ces espèces suivant leur habitat de reproduction préférentiel sur l'aire d'étude ; plusieurs groupes avifaunistiques se distinguent.

Notons que certaines espèces peuvent être attribuées à plusieurs types d'habitats (exemple de la Fauvette à tête noire, qui occupe les boisements et les formations arbustives). Le classement des espèces, ci-dessous, illustre leurs préférences de nidification sur l'aire d'étude concernée. Les espèces sont amenées à fréquenter d'autres formations en dehors du site de nidification notamment dans leur quête alimentaire.

Habitats d'espèces		Espèces	Illustration *(Écosphère)*
13 espèces liées aux boisements et lisières boisées		Corneille noire, Grive musicienne, Merle noir, Mésange bleue, Coucou gris, Mésange charbonnière, Pic vert, Pie bavarde, Pigeon ramier, Pinson des arbres, Pouillot véloce, Sittelle torchepot, Troglodyte mignon	 Pouillot véloce
8 espèces liées aux milieux semi-ouverts	Lisières et sous-bois arbustifs	Accenteur mouchet, Fauvette à tête noire, Rougegorge familier	 Pouillot fitis
	Zones buissonnantes (fruticées, bosquets arbustifs)	Rossignol philomèle, Fauvette des jardins, Fauvette grisette, Hypolaïs polyglotte, Pouillot fitis	
1 espèce liée aux milieux prairiaux et aux friches associées		Faisan de Colchide	 Faisan de Colchide
1 espèce liée aux milieux ouverts pionniers à végétation basse		Œdicnème criard	 Œdicnème criard

Le peuplement avifaunistique nicheur sur l'aire d'étude se compose, en majorité d'espèces inféodées aux boisements et aux lisières associées (56 % du peuplement). Il comprend aussi un cortège non négligeable d'espèces liées aux milieux semi-ouverts (35 % du peuplement). Le reste du cortège se compose d'espèces liées aux milieux ouverts tels que les prairies en phase d'enfrichement et les milieux ouverts pionniers à végétation basse.



Figure 128 : Milieux ouverts pionniers favorable à l'Oedicnème criard (Ecosphère, 2024)



Figure 129 : Mosaïque de friche vivace et de fourré mésophiles favorables aux espèces liées au milieux semi-ouverts (*Ecosphère, 2024*)





Figure 130 : Mosaïque de friches et de fourrés favorables aux espèces des milieux semi-ouverts (*Ecosphère, 2024*)

4.4.1.3. LES OISEAUX NICHEURS AUX ABORDS DE L'AIRE D'ETUDE

Neuf (9) espèces supplémentaires sont considérées comme nicheuses aux abords de l'aire d'étude. Elles se reproduisent dans un rayon de quelques dizaines à centaines de mètres aux abords de l'aire d'étude (voire quelques kilomètres pour certaines d'entre elles). Elles sont susceptibles de fréquenter l'aire d'étude de manière plus ou moins régulière, notamment lors de leur recherche alimentaire.

On recense :

- **2 espèces liées aux milieux bâtis :** le Moineau domestique et l'Hirondelle de fenêtre ;
- **2 espèce liée aux formations boisées et lisières associées :** la Buse variable et l'Étourneau sansonnet. Ce dernier a été observé en plusieurs groupes, utilisant l'aire d'étude en tant que zone d'alimentation au niveau des milieux buissonnants ;
- **2 espèces liées aux milieux semi-ouverts parsemés d'arbres et d'arbustes** : le Serin cini et le Verdier d'Europe ;
- **1 espèce liée au front de tailles et aux falaises sableuses** : l'Hirondelle de rivage ;
- **2 espèces liées aux milieux rupestres :** le Rougequeue noir et le Faucon pèlerin. Cette dernière niche sur la carrière de Guerville et a été aperçu à plusieurs reprises en chasse sur le site EDF de Porcheville.

4.4.1.4. LES OISEAUX HIVERNANTS, EN HALTE MIGRATOIRE OU ERRATIQUES

Les oiseaux hivernants, migrateurs et erratiques ont été inventoriés à l'issue de deux passages.

Le premier passage a été réalisé le 26 septembre 2023 au coucher du soleil et ciblait principalement les regroupements d'individus d'Œdicnème criard en migration postnuptiale. Le second a été réalisé le 15 décembre 2023 et ciblait principalement les oiseaux hivernants.

En tout, **vingt-quatre (24) espèces hivernantes, en halte migratoire ou erratique** ont été observées. Toutefois, quinze (15) espèces ont déjà été recensées à l'occasion des inventaires de juin 2023 et d'avril 2024 et sont considérées comme nicheuses sur l'aire d'étude ou à ses abords (espèces sédentaires).

On recense :

- **17 espèces liées aux formations boisées et lisières associées :** la Corneille noire, le Geai des chênes, le Grimpereau des jardins, le Merle noir, la Mésange à longue queue, la Mésange bleue, la Mésange charbonnière, le Troglodyte mignon, le Tarin des aulnes, le Pigeon ramier, le Pouillot véloce, le Pic épeiche, le Pic vert, la Pie bavarde, le Pinson des arbres, le Rougegorge familier et la Sittelle torchepot ;
- **2 espèces liées aux milieux arbustifs et buissonnants** : le Chardonneret élégant et la Linotte mélodieuse ;
- **2 espèces liées aux milieux bâtis et artificialisés** : la Bergeronnette grise et la Moineau domestique ;
- **1 espèce liée aux lisières et aux sous-bois arbustifs** : l'Accenteur mouchet ;

- **1 espèce liée aux milieux ouverts pionniers** (pelouse à végétation basse) : l'Œdicnème criard ;
- **1 espèce liée aux plans d'eaux** (bords d'étangs, étangs, lacs etc.) : la Bernache du Canada.

Globalement, la majorité des espèces recensées sont hivernantes et erratiques.

Une seule espèce utilise l'aire d'étude en tant que zone de regroupement migratoire : **l'Œdicnème criard.** Les données bibliographiques Geonature IDF et de l'Association de Sauvegarde de l'Environnement d'Épône (ASEE) indiquent une forte présence de l'espèce en période de migration prénuptiale et postnuptiale.

L'Œdicnème criard n'est pas considéré comme hivernant sur l'aire d'étude. En revanche, plusieurs individus ont été recensés à proximité en période hivernal par l'ASEE : 4 individus sur la RNR du Site Géologique de Limay le 4 janvier 2016.

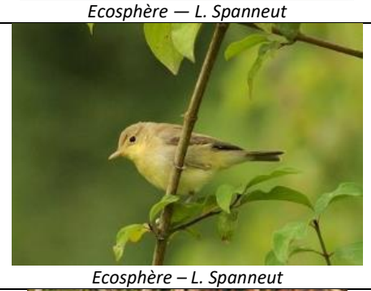
Cette espèce constitue un enjeu de conservation en tant qu'espèce nicheuse mais aussi en tant qu'espèce migratrice. (cf. tableau ci-après). Une description précise de l'Œdicnème criard ainsi que son activité sur la vallée de la Seine aval de Paris (nord des Yvelines) et au sein du site EDF est présentée dans l'annexe 4 de l'étude écologique complète en annexe 5 en page 328.

4.4.1.5. ENJEUX SPECIFIQUES

- **Évaluation des enjeux spécifiques pour l'avifaune nicheuse**

Vingt-trois (23) espèces d'oiseaux nicheurs ont été recensées sur l'aire d'étude. Cette richesse avifaunistique représente 13 % de l'avifaune nicheuse régulière en Ile-de-France (174 espèces). Les habitats sont diversifiés mais la qualité des boisements est réduite par l'absence de vieilles essences arborées pouvant offrir des potentialités de nidifications pour les espèces cavernicoles.

Au total, **six espèces recensées sur l'aire d'étude présente un enjeu de conservation régional**. Elles sont présentées ci-après.

Espèce	Liste Rouge Régionale	Rareté régionale	Enjeu spécifique	Commentaire sur l'écologie, la répartition et l'état de conservation de l'espèce et sa situation sur l'aire d'étude	Illustrations *(Écosphère)*
Accenteur mouchet (*Prunella modularis*)	NT	TC	Moyen	Nicheur très commun en Ile-de-France, l'espèce se reproduit dans les taillis et buissons. Ses habitats de reproductions sont variés (jeunes boisements, clairières forestières, paysages de bocage, parcs et jardins). L'espèce est présente dans toute la région. Une baisse notable des effectifs nicheurs (35 % entre 2004 et 2014) est indiquée (diminution des ressources en insectes, usages de pesticides, diminution des zones buissonnantes) (CORIF, 2017). **Aire d'étude : 1 mâle chanteur a été observé en période de reproduction en lisière de milieux arbustifs au nord de l'aire d'étude en 2023 et en 2024.**	 *Ecosphère*
Coucou gris (*Cuculus canorus*)	NT	C	Moyen	Nicheur commun en Ile-de-France. Espèce que l'on retrouve dans divers milieux, notamment dans les milieux humides, les milieux boisés, proche des clairières. Elle évite les zones urbanisées et les grandes cultures. Elle est présente dans toute la région. Ses effectifs sont en baisse ces dernières années, principalement dû à la perte de ses habitats et de ses ressources alimentaires. **Aire d'étude : 1 mâle chanteur a été contacté en juin 2023 et en avril 2024 en période de reproduction au niveau des jeunes boisements situés au nord de l'aire d'étude.**	 *Ecosphère — L. Spanneut*
Hypolaïs polyglotte (*Hippolais polyglotta*)	NT	C	Moyen	Nicheur commun en Ile-de-France, l'espèce recherche les milieux buissonnants (haies, friches, landes, clairières, coupes de régénération forestière, parfois friches urbaines). Nicheuse dans toute la région avec des densités plus importantes dans le sud. Tendance incertaine mais plutôt négative des effectifs nicheurs régionaux. Espèces sujettes aux menaces pesant sur les espèces des milieux semi-ouverts et agricoles (CORIF, 2017). **Aire d'étude : 1 mâle chanteur a été contacté en fin de période de reproduction en juin 2023 au niveau des jeunes boisements à l'Est de l'aire d'étude.**	 *Ecosphère – L. Spanneut*
Fauvette des jardins (*Sylvia borin*)	VU	TC	Assez fort	Nicheur très commun en Ile-de-France, l'espèce fréquente les buissons bordant les étangs, les clairières forestières, les friches rurales et est rare dans les jardins. En Ile-de-France, l'espèce est présente sur toute la région avec des effectifs nicheurs plus importants dans les Yvelines et l'Essonne. Entre 2004 et 2014, l'espèce a connu un déclin de 40% de ses effectifs (OROC), dans la même dynamique que la tendance nationale (-31%). Cette tendance se retrouve au niveau européen. L'extension urbaine, la destruction des haies et l'usage de pesticides peuvent expliquer sa régression. **Aire d'étude : 1 mâle chanteur a été entendu en limite de l'aire d'étude en juin 2023. 2 mâles chanteurs ont été contactés en lisière de boisement à l'Ouest de l'aire d'étude.**	

Espèce	Liste Rouge Régionale	Rareté régionale	Enjeu spécifique	Commentaire sur l'écologie, la répartition et l'état de conservation de l'espèce et sa situation sur l'aire d'étude	Illustrations *(Écosphère)*
					Écosphère – L. Spanneut
Pouillot fitis (*Phylloscopus trochilus*)	EN	C	Fort	Nicheur « commun » en Île-de-France, 6 000-7 500 couples (CORIF, 2017). Présent un peu partout en Île-de-France. La population régionale a chuté de 55 % en 10 ans. Cette tendance suit la tendance nationale (perte de la moitié des effectifs nicheurs nationaux entre 1989 et 2009). Espèce a une distribution plutôt nordique, la diminution des effectifs est en lien avec la remontée de l'espèce vers le nord. **Aire d'étude : 2 mâles chanteurs ont été observés en période de reproduction en avril 2024 au niveau des lisières de jeunes boisements et sur les zones d'enfrichement.**	 *Écosphère – L. Spanneut*
Œdicnème criard	VU	R	Assez fort	Nicheur rare en Ile-de-France, c'est un oiseau aux mœurs principalement nocturnes. L'espèce affectionne les milieux chauds et secs : tels que les milieux pionniers calmes, cultures de printemps (maïs, tournesol…), prairies sèches. Ses effectifs sont en déclin, principalement dû à l'uniformisation et l'intensification des cultures, ainsi que par la perte de ses habitats. L'espèce est en régression depuis le 21ème siècle, la population régionale s'est stabilisée dans les années 1990-2000 estimée en 1995 à 30-50 couples (Le Maréchal & al. 2013). Les bastions de l'espèce se localisent notamment dans le sud Essonnien et Seine-et-marnais ainsi que le long de la Vallée de la Marne et de la Seine en aval de Paris. Actuellement la population francilienne est estimée entre 160 et 213 couples soit 2,1 % de la population française. **Vallée de la Seine aval de Paris :** La consultation des bases de données régionales et des inventaires réalisés par l'ASEE (Association de Sauvegarde de l'Environnement d'Épône) permet d'identifier plusieurs sites de reproduction de l'Œdicnème criard dans un rayon de 20 km. L'ASEE a identifié une métapopulation distribuée sur 13 secteurs entre la Boucle de Moisson à la Boucle de Chanteloup. Sur l'ensemble des secteurs inventoriés par l'ASEE, on recense entre 44 et 69 couples nicheurs en 2023 (44 étant le nombre de couples nicheur certains). **Aire d'étude et site EDF dans sa globalité :** Le site EDF de Porcheville constitue un site de repos, d'alimentation et de reproduction pour l'Œdicnème criard. L'espèce est active durant toute la période de reproduction sur l'aire d'étude et sur le site EDF dans sa globalité. 12 autres secteurs ont également été identifiés par l'ASEE sur un rayon de 20 km autour site EDF de Porcheville (cf. Annexe 4). En période de reproduction, 3 à 4 couples nicheurs ont été recensés depuis 4 ans sur l'aire d'étude et sur ses abords (données ASEE). Un individu a de nouveau été contacté par Écosphère aux abords immédiats de l'aire d'étude en avril 2024. La friche pionnière à végétation constitue une zone couvaison très probable contenu de ses caractéristiques d'habitat (végétation basse).	 *Écosphère*

Statut de menace : CR = En danger critique ; EN = en danger ; VU = Vulnérable ; NT = quasi-menacée ; LC = préoccupation mineure

Statut de rareté :TR = Très Rare ; R = Rare - PC = Peu Commune - C=Commun – TC = Très Commun

- **Évaluation des enjeux spécifiques pour l'avifaune migratrice**

Vingt-quatre (24) espèces d'oiseaux hivernantes, erratiques et migratrices ont été recensées sur l'aire d'étude. Une espèce présentant un enjeu de conservation en tant qu'espèce migratrice a été observée : l'Œdicnème criard (enjeu « Assez fort »). Cette espèce est présenté dans le tableau ci-dessous.

Espèce	Liste Rouge Nationale Migrateur	Rareté régionale	Enjeu spécifique	Commentaire sur l'écologie de l'espèce et sa situation sur l'aire d'étude	Illustrations (*Écosphère*)
Œdicnème criard (*Burhinus oedicnemus*)	NA	R	Fort	L'Œdicnème criard est une espèce migratrice. Cette espèce est rarement sédentaire en Ile-de-France. À la fin de l'été, à la suite de la nidification, l'espèce forme des regroupements d'individus sur leur site de départ prémigratoire. L'espèce migre vers les pays d'Afrique du Nord et les pays de la péninsule ibérique comme l'Espagne. **Vallée de la Seine aval de Paris :** La consultation des bases de données régionales et des inventaires réalisés par l'ASEE permettent d'identifier plusieurs sites de regroupements en migration postnuptiale et/ou d'alimentation de l'Œdicnème criard dans un rayon de 20 km. **Aire d'étude et site EDF dans sa globalité :** L'aire d'étude ainsi que l'ensemble du site EDF de Porcheville constitue l'un des sites les plus attractifs pour l'Œdicnème criard en période de départ en migration au sein de la vallée de Seine aval de Paris. En effet, 12 autres secteurs ont également été identifiés par l'ASEE sur un rayon de 20 km autour site EDF de Porcheville (cf. Annexe 4). En période de migration postnuptiale (septembre-novembre), un regroupement d'environ 15 individus a été recensé par l'ASEE ces quatre dernières années. Deux individus ont été contactés par Écosphère le 26 septembre 2023 sur la friche pionnière (au sein l'aire d'étude). Les regroupements ont lieu sur l'aire d'étude et sur les abords immédiats de l'ancienne centrale EDF. Les effectifs étaient trois à quatre fois plus importants sur le site EDF ces dix dernières années. L'Œdicnème criard utilise l'ensemble du site EDF en tant que zone de repos, d'alimentation et de regroupements postnuptiaux. L'ensemble de ces éléments nous amènent à évaluer l'enjeu stationnel de l'Œdicnème criard au niveau « Fort » en tant qu'espèce migratrice.	 *Ecosphère*

Statut de menace : CR = En danger critique ; EN = en danger ; VU = Vulnérable ; NT = quasi-menacée ; LC = préoccupation mineure

Statut de rareté :TR = Très Rare ; R = Rare - PC = Peu Commune - C=Commun – TC = Très Commun

4.4.1.6. SYNTHESE DES ENJEUX AVIFAUNISTIQUES

L'évaluation des enjeux avifaunistiques repose sur l'avifaune nicheuse mais également migratrice compte-tenu des rassemblements migratoires de l'Œdicnème criard sur l'aire d'étude.

Au final, l'aire d'étude présente un enjeu avifaunistique de niveau « Moyen » à « Fort » répartis sur l'ensemble de la mosaïque d'habitats notamment en milieu ouvert et semi-ouvert, à savoir la friche pionnière à végétation basse, sur les fourrés mésophiles et sur les friches vivaces.

Figure 131 : Synthèse des enjeux liés à l'avifaune nicheuse

Habitat	Espèce à enjeu	Enjeu habitat d'espèce
Oiseaux nicheurs		
Friche pionnière	1 espèce à enjeu « Assez fort » **: l'Œdicnème criard**	**Assez fort**
Mosaïque de friche vivace et de fourré mésophile	1 espèce liée à enjeu « Moyen » : **l'Accenteur mouchet** 1 espèce à enjeu « Assez fort » **: la Fauvette des jardins** 1 espèce à enjeu « Fort » : **le Pouillot fitis**	**Moyen à** **Fort**
Fourré mésophile	2 espèces à enjeu « Moyen » : **le Coucou gris et l'Hypolaïs polyglotte** 1 espèce à enjeu « Assez fort » : **la Fauvette des jardins**	**Ponctuellement Moyen à** **Assez fort**
Oiseaux migrateurs		
Friche pionnière	1 espèce à enjeu « Assez fort » : **l'Œdicnème criard**	**Fort**

4.4.2. LES MAMMIFERES TERRESTRES

L'inventaire des mammifères terrestres a été couplé aux autres inventaires. Il repose sur des observations directes et sur des indices de présence (empreintes, coulées, fèces, terriers, reliefs de repas ou encore cadavres), repérés sur l'ensemble de nos passages.

4.4.2.1. DESCRIPTION DES CORTEGES

L'aire d'étude est entièrement sécurisée par des clôtures. Toutefois, cette fragmentation n'empêche pas le franchissement de la moyenne et grande faune. En effet, plusieurs dégradations et passages ont été repérés sous les clôtures.

Quatre (4) espèces de mammifères terrestres ont été recensées sur l'aire d'étude.

Plusieurs groupes peuvent être distingués suivant leur habitat de reproduction préférentiel (cf. tableau ci-après).

Figure 132 : Description des cortèges de mammifères terrestres

Habitats d'espèces	Espèces	Illustrations (*Écosphère*)
3 espèces liées aux boisements et lisières boisées	Chevreuil, Renard roux, Sanglier	 Chevreuil
1 espèce liée aux milieux ouverts (prairies, friches)	Lapin de garenne	 Lapin de garenne

4.4.2.2. ENJEUX SPECIFIQUES

Quatre (4) espèces de mammifères ont été contactées sur l'aire d'étude. Cela représente 9 % des mammifères franciliens (45 espèces). Notons que l'aire d'étude est entourée de plusieurs barrières et d'une clôture. Ces obstacles peuvent relativement impacter le déplacement des grands mammifères terrestres sur l'aire d'étude.

Toutes les espèces inventoriées sont fréquentes en Ile-de-France. Aucune espèce à enjeu de conservation n'a été recensée.

4.4.2.3. SYNTHESE DES ENJEUX MAMMALOGIQUES

Les enjeux liés aux mammifères terrestres apparaissent de niveau « Faible » au sein de l'aire d'étude.

4.4.3. LES CHAUVES-SOURIS

L'aire d'étude a été prospectée en cherchant à évaluer son usage par les chauves-souris en tant que :

- **Gîte potentiel (gîtes de reproduction, d'hibernation ou de transit) :** les arbres, bosquets, haies et boisements en place peuvent accueillir les chauves-souris au niveau de cavités (anfractuosités comme de l'écorces décollées, des branches cassées, des trous de pics etc.). Les structures bâties (caves, combles, etc.) peuvent également accueillir des chauves-souris ;
- **Territoires de chasse :** les boisements (lisières, canopées) mais également les parties ouvertes peuvent être exploitées par les chauves-souris dans le cadre de leur recherche alimentaire (friches, plan d'eau) ;
- **Axes de déplacement :** les lisières de boisements, alignements d'arbres, haies et chemins arboré(e)s sont généralement des supports de déplacement pour de nombreuses espèces.

Des prospections acoustiques passives ont été réalisées en été durant la période de mise bas (le 28 juin 2023) et des prospections actives et passives en automne[8] durant la période de reproduction et dispersion (le 26 septembre 2023).

Durant la prospection active, **5 points d'écoute de 10 minutes** ont été réalisés à l'aide de détecteur **Pettersson D240X**. Pour la prospection passive, **5 détecteurs-enregistreurs** automatiques de type **SM4BAT™**ont été posés durant la nuit entière pour mesurer l'activité chiroptérologique. Les enregistrements relevés ont ensuite été analysée à l'aide des logiciels Analook® et BatSound®. La localisation des points d'écoute ainsi que la méthodologie sont détaillées en Annexe.

4.4.3.1. APPRECIATION DES POTENTIALITES DE GITES

- **Patrimoine bâti**

Aucun bâtiment ou ouvrage artificiel favorable au gite de chauves-souris n'est présent sur l'aire d'étude.

Une zone pavillonnaire se trouve à proximité immédiate de l'aire d'étude et pouvant accueillir des gîtes de chauves-souris anthropophiles. Un gîte connu se trouve dans un rayon de 3 km de l'aire d'étude.

- **Patrimoine arboré**

L'aire d'étude est majoritairement composée de boisements, de fourrés arbustifs et de milieux ouverts. Une grande partie des arbres présents sur l'aire d'étude sont jeunes ou sont des essences peu favorables au gîte des chiroptères (pins, etc.). Cependant, **2 arbres ont été identifiés** comme potentiellement favorables pour des gîtes de chiroptères. Ils présentent notamment des anfractuosités, des fissures et des cavités pouvant accueillir des individus. Les arbres gîtes potentiels peuvent accueillir des espèces en transit, mais également comme gîte de mise-bas ou d'hibernation.

À noter que compte-tenu de la densité des arbres au niveau du boisement Sud de l'aire d'étude, celui-ci n'a pas été entièrement prospecté. La plupart des arbres semblent jeunes et peu favorables à l'accueil de chiroptères, cependant nous considéreront qu'il est potentiellement favorable à la présence de chiroptères (gros arbres, fissures, décollement d'écorce, chandelles, etc.).

Au moins une espèce ayant été contactée sur l'aire d'étude (Noctule de Leisler) est susceptible de gîter durant la période estivale et automnale, et d'utiliser les cavités arboricoles comme gîte de repos, de transit et/ou d'hibernation.

[8] Dans le cadre de l'étude chiroptérologique, les saisons sont basées sur l'écologie des espèces : ainsi, l'été correspond à la période de mai à juillet (mise-bas et élevage des jeunes) et l'automne d'août à novembre (envol des jeunes, transit automnal et « swarming »).



Figure 133 : Arbres gîtes potentiels sur l'aire d'étudE
(source : Ecosphère)

La carte suivante localise les deux arbres gîtes potentiels identifiés sur l'aire d'étude.



Figure 134 : Arbres à potentialités au sein de l'aire d'étude
(source : Ecosphère)

4.4.3.2. DESCRIPTION DES CORTEGES

Onze espèces de chauves-souris ont été identifiés sur l'aire d'étude en 2023, parmi les 20 espèces recensées en Ile-de-France. La richesse spécifique est qualifiée de « Moyenne » (55% des espèces franciliennes).

Parmi les 11 espèces identifiées, on recense :

- 4 espèces à caractère anthropophile (qui gîtent fréquemment dans le bâti) : Pipistrelle commune, Pipistrelle de Kuhl, Oreillard gris, Sérotine commune ;
- 3 espèces inféodées aux boisements (arboricoles) : Noctule de Leisler, Pipistrelle de Nathusius et Murin d'Alcathoe ;
- 4 espèces à la fois anthropophiles et arboricoles : Grand murin, Oreillard roux, Murin à moustaches et Murin de Daubenton.

À noter, certaines observations n'ont pas fait l'objet d'une identification à l'espèce. Seuls les sonogrammes les plus caractéristiques ont été déterminés et les identifications incertaines ont été regroupées dans un groupe d'espèce (Murin sp., Sérotules[9] etc.). En effet, des limites subsistent quant à l'identification catégorique de certaines espèces.

Le tableau suivant présente le cortège d'espèce identifié sur l'aire d'étude en 2023.

Figure 135 : Espèces contactées sur l'aire d'étude en 2023

Espèces : nom vernaculaire (Nom scientifique)	Écologie (typologie de gîtes)	Illustration par groupe d'espèces
Grand Murin (Myotis myotis)	Les individus de **Grand Murin** chassent dans les vieilles forêts caducifoliées, bocages et pâtures. Ils gîtent dans des milieux souterrains, naturels ou artificiels et dans les bâtiments. Gîtes estivaux : milieux souterrains naturels et artificiels, bâtiments, cavités d'arbres Gîtes hivernaux : milieux souterrains naturels et artificiels **Espèce contactée en automne sur l'aire d'étude.**	 Grand Murin – S. Siblet
Murin à moustaches (Myotis mystacinus)	Le **Murin à moustaches** fréquente divers milieux en chasse, ouverts, semi-ouverts et même boisés (prairies, milieux agricoles, lisières, rives de cours d'eau…). Gîtes estivaux : bâtiments, écorces décollées Gîtes hivernaux : souterrains naturels et artificiels **Espèce contactée en automne sur l'aire d'étude.**	
Murin d'Alcathoé (Myotis alcathoe)	Le **Murin d'Alcathoé** chasse en milieux forestiers, au niveau de la végétation ou au-dessus de l'eau. Il apprécie les milieux humides. Gîtes estivaux : gîtes exclusivement arboricoles (fissures, écorces décollées) Gîtes hivernaux : arboricole, souterrains **Espèce contactée en été sur l'aire d'étude**.	
Murin de Daubenton (Myotis daubentonii)	Le **Murin de Daubenton** est surtout lié aux milieux aquatiques, bien qu'il fréquente aussi tous les types de boisements. Il est souvent observé en chasse au-dessus de l'eau et gîte dans des cavités d'arbres en berges ou dans des anfractuosités de divers ouvrages tels que des ponts. Gîtes estivaux : arborés (cavités) et ponts Gîtes hivernaux : cavernicole (caves, carrières, champignonnières, grottes…) **Espèce contactée en automne sur l'aire d'étude.**	 Murin de Daubenton – L. Arthur
Noctule de Leisler (Nyctalus leisleiri)	La **Noctule de Leisler** chasse dans tous types d'habitats, incluant les plaines cultivées, le milieu urbain et les boisements, et gîte principalement dans les arbres, été comme hiver. Gîtes estivaux : arborés, bâtiments Gîtes hivernaux : arborés **Espèce contactée en été et en automne sur l'aire d'étude.**	 Noctule de Leisler – L. Arthur
Oreillard gris (Plecotus austriacus)	**L'Oreillard gris**, espèce de plaine, associée aux campagnes cultivées et aux vallées chaudes. Il est souvent associé à l'homme dans le nord de son aire où les colonies de reproduction se trouvent fréquemment dans les bâtiments (combles, etc.). Gîtes estivaux : Bâtiments, plus rarement en cavités arboricoles Gîtes hivernaux : Milieux souterrains naturels et artificiels, ouvrages militaires, cavités arboricoles **Espèce contactée en été et en automne sur l'aire d'étude.**	 Oreillard gris - Écosphère

[9] Le groupe des « Sérotules » regroupe trois espèces : la Noctule commune, la Noctule de Leisler et la Sérotine commune.

Espèces : nom vernaculaire (Nom scientifique)	Écologie (typologie de gîtes)	Illustration par groupe d'espèces
Oreillard roux (Plecotus auritus)	**L'Oreillard roux** chasse en milieux variés, en milieux ouverts (vergers, parcs, jardins) ou en forêt. Gîtes estivaux : Bâtiments, cavités arboricoles Gîtes hivernaux : Milieux souterrains naturels et artificiels, cavités arboricoles, fentes rocheuses **Espèce contactée en été et en automne sur l'aire d'étude.**	 Oreillards roux – Écosphère
Pipistrelle commune (Pipistrellus pipistrellus)	La **Pipistrelle commune**, espèce sédentaire assez ubiquiste concernant ses habitats de chasse. Elle fréquente aussi bien les lisières forestières que le milieu urbain, les plaines agricoles… Gîtes estivaux : bâtiments (toiture, façade), arbres Gîtes hivernaux : bâtiments (toiture, façade, églises), arbres, sites souterrains (ancienne carrière, pont) **Espèce contactée en été et en automne sur l'aire d'étude.**	 Pipistrelle commune – L. Spanneut
Pipistrelle de Kuhl (Pipistrellus kuhlii)	La **Pipistrelle de Kuhl** est une espèce proche de la Pipistrelle commune mais davantage méridionale. Ses mœurs et ses gîtes sont similaires. **Espèce contactée en été et en automne sur l'aire d'étude.**	
Pipistrelle de Nathusius (Pipistrellus nathusii)	La **Pipistrelle de Nathusius**, cette autre espèce de Pipistrelle gîte dans les arbres creux. Au niveau national, elle est principalement migratrice et reste mal connue en période de mise-bas Gîtes estivaux : Cavités arboricoles, fissure et décollement d'écorce, bâtiments Gîtes hivernaux : Cavités arboricoles, fissure et décollement d'écorce, bâtiments, nichoirs **Espèce contactée en été et en automne sur l'aire d'étude.**	 Pipistrelle de Nathusius – L. Arthur
Sérotine commune (Eptesicus serotinus)	La **Sérotine commune** chasse préférentiellement dans les milieux semi-ouverts (vergers, parcs, lisières…) mais également près des étangs ou le long de chemins forestiers. Gîtes estivaux : Bâtiments (majoritaire), arborés (secondaire) Gîtes hivernaux : Bâtiments et cavités (fissures) **Espèce contactée en été sur l'aire d'étude.**	 Sérotine commune – L. Arthur

4.4.3.3. ANALYSE DE LA FREQUENTATION CHIROPTEROLOGIQUE

- **Résultat des points d'écoute passive en été**

Un total de **882 contacts** a été enregistré durant la nuit du 28 juin 2023 par les 5 enregistreurs automatiques.

La **Pipistrelle commune** domine largement le peuplement chiroptérologique estival avec une activité représentant 95 % des contacts enregistrés. On retrouve ensuite la **Pipistrelle de Kuhl** avec environ **2 %** de la part d'activité.

L'activité est globalement moyenne sur l'ensemble de l'aire d'étude en été (activité de « Faible » à « Importante »). L'activité varie de « Faible » pour les points d'écoute E2 et E5, à « Modéré » pour E3 et E4, jusqu'à « Importante » pour E1.

La **richesse spécifique** par point d'écoute est présentée dans le tableau suivant. Elle est d'environ 4 espèces par point, avec un maximum de 8 espèces sur le point E1 (cf. Figure 139).

Figure 136 : Richesse spécifique en chiroptères aux points d'écoute en période estivale (hors complexe d'espèces)

Points d'écoute	Richesse spécifique
E1	8 espèces
E2	3 espèces
E3	3 espèces
E4	3 espèces
E5	2 espèces

- **Résultat des points d'écoute active et passive en automne**

- Points d'écoute passive

Un total de **2399 contacts** a été enregistré durant la nuit du 26 septembre 2023 par les 5 détecteurs enregistreurs.

La **Pipistrelle commune** domine toujours le peuplement chiroptérologique avec **91 %** des contacts enregistrés en automne. On retrouve ensuite la Pipistrelle de Kuhl avec **3,4 %** de la part d'activité, puis l'Oreillard gris **(2,3 %).**

L'activité varie de « Moyenne » pour le point d'écoute A3 à « Très importante » pour les points d'écoute A2 et A5. L'activité est deux fois plus élevée en automne qu'en été.

La richesse spécifique par point d'écoute est présentée dans le tableau suivant. Elle est d'environ 6 espèces par point, avec un maximum de 7 espèces sur les points A1 et A3 (cf. Figure 139).

Figure 137 : Richesse spécifique en chiroptères aux points d'écoute en période automnale (hors complexe d'espèces)

Points d'écoute	Richesse spécifique
A1	7 espèces
A2	6 espèces
A3	7 espèces
A4	6 espèces
A5	5 espèces

La richesse par point est également plus élevée en automne qu'en été. L'aire d'étude semble donc majoritairement utilisée durant la période de reproduction et de dispersion des chiroptères.

- Points d'écoute active

Le tableau suivant présente les espèces enregistrées par point d'écoute actif, le nombre de contacts par espèce et l'activité le 26/09/2023.

Figure 138 : Résultat des écoutes actives en automne

Point d'écoute	Espèce(s)	Nombre de contacts	Activité (Nb de contacts par heure)	Habitat	Activité
PA_01	Pippip	2	12	Centre Friche	Faible
PA_02	Pippip	44	264	Lisière Ouest	Très importante
PA_03	Pippip	2	12	Friche lisière Nord	Faible
PA_04	Pipkuh	1	6	Chemin Boisement Nord	Très faible
PA_05	-	0	0	Chemin Ouvert Seine	nulle

La Pipistrelle commune et la Pipistrelle de Kuhl sont les seules espèces identifiées durant les écoutes actives. L'activité varie entre nulle à très importante en fonction des points selon le référentiel d'Écosphère.

Malgré une faible activité, les éléments structurants de l'aire d'étude (lisières, chemins, alignements d'arbres) sont utilisés comme corridors de déplacement et de chasse pour les chauves-souris. En particulier, la lisière à l'Ouest de l'aire d'étude (PA_02) permet de relier les milieux anthropiques (pouvant servir de gîtes) aux milieux naturels et à la Seine, lieu de chasse de plusieurs espèces de chiroptères.

À noter, suite à un dysfonctionnement de matériel, la prospection active n'a pas pu être réalisée sur la totalité de l'aire d'étude. Cependant, le plan d'échantillonnage passif (été et automne) et les premiers points d'écoute active ont permis d'inventorier la totalité des habitats. L'échantillonnage est donc considéré comme suffisant.

La carte suivante présente l'activité des chiroptères par point d'écoute actif et passif.

La liste complète des espèces contactées pour chaque sortie et le nombre de contacts sont détaillés dans le volet écologique complet au chapitre 4.3.3.

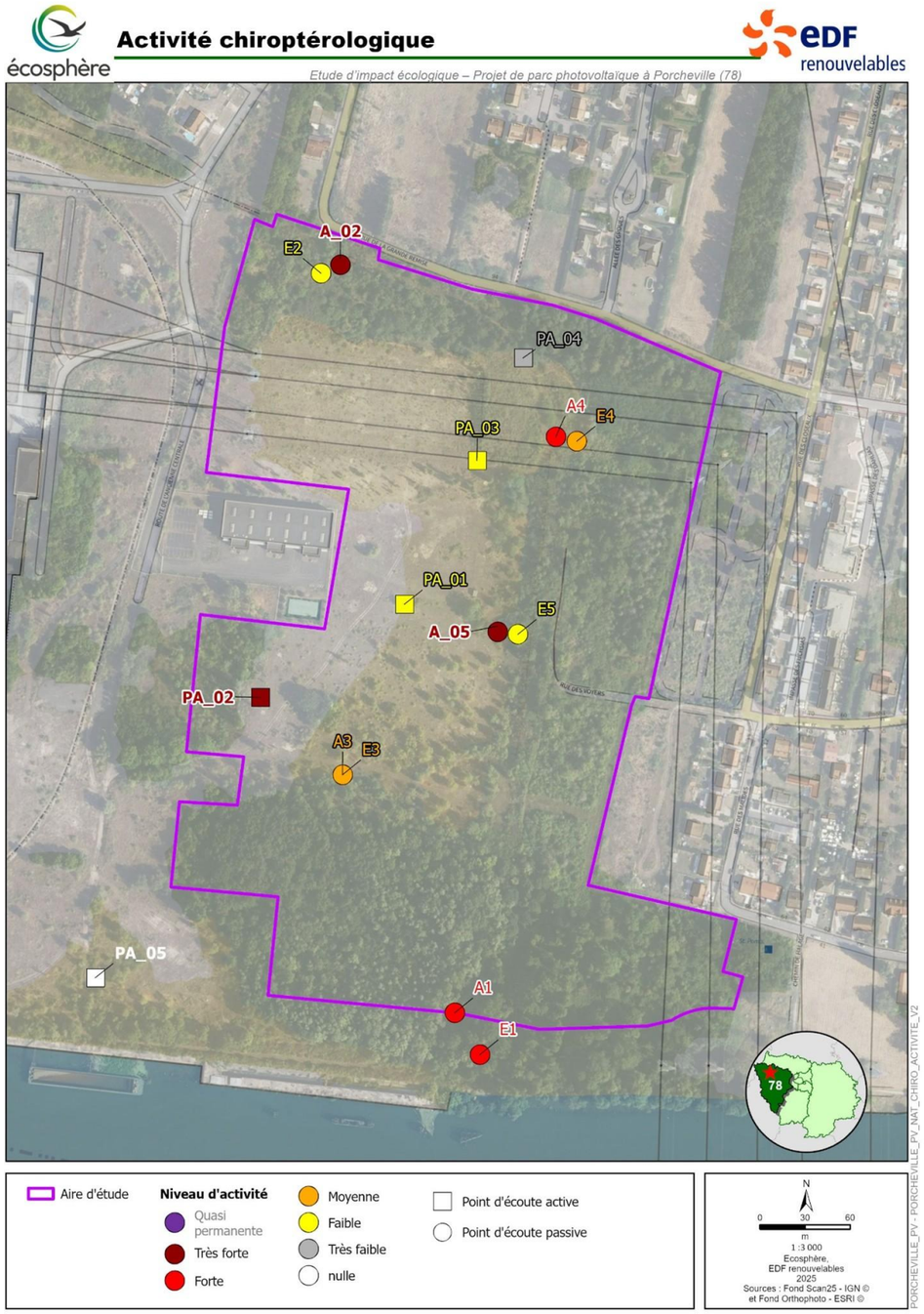


Figure 139 : Activité chiroptérologique
(source : Ecosphère)

4.4.3.4. CORTEGE D'ESPECES DE CHIROPTERES SUR L'AIRE D'ETUDE

La Pipistrelle commune domine largement le cortège chiroptérologique en été et en automne avec 92 % de la part d'activité.

Les « Autres Pipistrelles » représentent 4% des contacts enregistrés. On peut noter 3 % de l'activité pour les Oreillards, dont l'activité est plutôt élevée, notamment pour l'Oreillard gris (Ile-de-France, référentiel Vigie-Chiro 2020). Les Sérotules (Noctules et Sérotine commune) ainsi que le groupe des Murins représentent chacun 1% de l'activité. La figure ci-dessous représente la répartition des contacts par espèce durant les inventaires passifs.

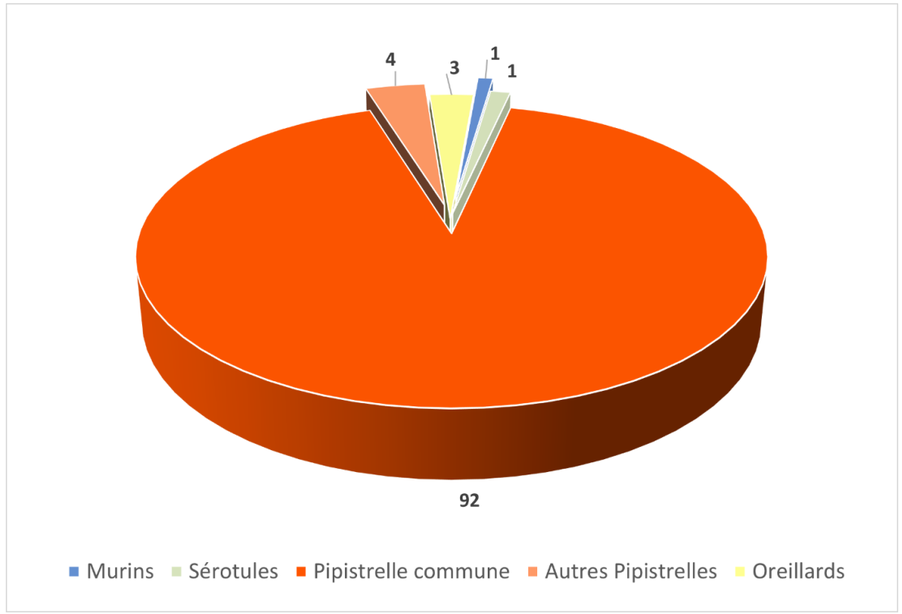


Figure 140 : Répartition du cortège d'espèces

4.4.3.5. ENJEUX SPECIFIQUES

Le tableau ci-dessous présente les enjeux spécifiques pour les chiroptères en 2023.

Figure 141 : Enjeux chiroptérologiques sur l'aire d'étude

Espèces	Liste Rouge Régionale	Rareté régionale	Enjeu spécifique régional	Période de contact de l'espèce		Utilisation de l'aire d'étude par l'espèce	Enjeu local
				Été *28/06/2023*	Automne *26/09/2023*		
Grand Murin	VU	R	AF	-	Plusieurs contacts de l'espèce sur l'ensemble de l'aire d'étude. Premiers contacts une heure après le coucher du soleil. Compte-tenu des mœurs de l'espèce, qui est anthropophile et lucifuge, il est probable qu'un gîte bâti soit présent à proximité de l'aire d'étude. Espèce en transit, l'aire d'étude est utilisée comme corridor vers sa zone de chasse. **Cumul total de 8 contacts**.	**Transit**	*Pas d'enjeu de gîte*
Murin à moustaches	LC	AC	f	-	Quelques contacts de l'espèce au niveau du boisement (point A1). Espèce en transit en milieu de nuit. **Cumul total de 2 contacts.**	**Transit**	*Pas d'enjeu de gîte*
Murin d'Alcathoé	DD	TR	Fo	Quelques contacts de l'espèce au niveau du chemin à proximité de la Seine (point E1). Espèce en transit et en chasse en milieu de nuit. **Cumul total de 2 contacts.**	-	**Transit, chasse**	*Pas d'enjeu de gîte*
Murin de Daubenton	EN	C	Fo	-	Quelques contacts de l'espèce à proximité de sa zone de chasse (Seine, point A1) et en transit le long des chemins des boisements. Contacts en fin de nuit. L'aire d'étude sert de corridor de déplacement pour l'espèce, vers d'autres zones de chasse ou pour le retour au gîte. **Cumul total de 5 contacts.**	**Transit, chasse**	*Pas d'enjeu de gîte*
Murins sp.				Via les sons liés aux « Murins indéterminés ». Quelques contacts non identifiés du groupe au niveau du point E1. Contacts en milieu de nuit. **Cumul total de 2 contacts.**	Via les sons liés aux « Murin indéterminé ». Plusieurs contacts non identifiés du groupe au sein de l'aire d'étude. Contacts en milieu et en fin de nuit. **Cumul total de 11 contacts.**	**Transit, chasse**	-
Noctule de Leisler	NT	AR	M	Quelques contacts de l'espèce au niveau des points E1 et E2. Contacts en transit en début de nuit (env. 1 heure après le coucher du soleil) et en milieu de nuit. **Cumul total de 2 contacts.**	Plusieurs contacts de l'espèce en transit et en chasse au-dessus de l'aire d'étude. Contacts sur l'ensemble de l'aire d'étude, notamment au niveau des milieux ouverts (A3 et A5). Premiers contacts 20 minutes après le coucher du soleil, une majorité de contacts en début de nuit. L'espèce étant arboricole, elle peut gîter dans les boisements à proximité, ainsi que dans les arbres gîtes potentiels au sein de l'aire d'étude, notamment pour du transit ou du repos. **Cumul total de 22 contacts.**	**Transit, chasse ; Gîte arboré potentiel (transit ou repos)**	M
Oreillard gris	DD	AR	AF	Quelques contacts de l'espèce au niveau des points E1 et E3, le long des lisières arborées. Contacts en transit en milieu de nuit. **Cumul total de 3 contacts.**	De nombreux contacts de l'espèce au sein de l'aire d'étude, notamment le long des points A3 et A5. Espèce en chasse et en transit durant la totalité de la nuit. Premiers contacts 45 minutes après le coucher du soleil et jusqu'en fin de nuit. Zone de chasse appréciée par l'espèce (zone ouverte). Espèce anthropophile et lucifuges, des gîtes bâtis sont potentiellement présents à proximité de l'aire d'étude. **Cumul total de 56 contacts.**	**Transit, forte activité de chasse**	*Pas d'enjeu de gîte*
Oreillard roux	LC	AR	f	Quelques contacts de l'espèce au niveau des points E1 et E2. Activité de transit et de chasse en milieu de nuit. **Cumul total de 4 contacts.**	Quelques contacts le long de la lisière centrale (A3) en transit et chasse. Contacts en milieu de nuit. **Cumul total de 5 contacts**.	**Transit, chasse**	*Pas d'enjeu de gîte*

Espèces	Liste Rouge Régionale	Rareté régionale	Enjeu spécifique régional	Période de contact de l'espèce		Utilisation de l'aire d'étude par l'espèce	Enjeu local
				Été *28/06/2023*	Automne *26/09/2023*		
Oreillard sp.		AR/R	AF	Via les sons liés aux « Oreillards indéterminés ». Quelques contacts non identifiés à l'espèce sur le point E5. Potentiellement Oreillard gris (zone de chasse préférentielle en zone ouverte). Contacts en milieu de nuit. **Cumul total de 2 contacts.**	Via les sons liés aux « Oreillards indéterminés ». Plusieurs contacts non identifiés à l'espèce sur l'ensemble de l'aire d'étude, notamment le point A5. Activité de chasse et de transit. **Cumul total de 16 contacts**.	**Transit, chasse**	-
Pipistrelle commune	NT	TC	M	Espèce dominant le cortège chiroptérologique. Nombreux contacts sur l'ensemble de l'aire d'étude et durant la totalité de la nuit. Premiers contacts 11 minutes après le coucher du soleil, dernier contact 10 minutes avant le lever du soleil. Des cris sociaux indiquent la présence de plusieurs individus en chasse. Espèce plutôt anthropophile, elle gîte certainement dans les maisons à l'Est de l'aire d'étude. Le point E1 est situé sur le corridor de sortie/retour au gîte de l'espèce. **Cumul total de 835 contacts.**	Espèce dominant le cortège chiroptérologique. Nombreux contacts sur l'ensemble de l'aire d'étude et durant la totalité de la nuit. Premiers contacts 6 minutes après le coucher du soleil et derniers contacts 15 minutes avant le lever du soleil. Des cris sociaux indiquent la présence de plusieurs individus en chasse. L'aire d'étude est située sur le corridor de la sortie/retour du gîte pour la Pipistrelle commune (point A1), ainsi que sa zone de chasse à proximité du gîte. **Cumul total de 2173 contacts**.	**Transit (corridor en sortie de gîte), forte activité de chasse**	*Pas d'enjeu de gîte*
Pipistrelle de Kuhl	LC	AC	f	Plusieurs contacts de l'espèce sur l'aire d'étude. Espèce en chasse et en transit. Premiers contacts une heure après le coucher du soleil. **Cumul total de 14 contacts.**	De nombreux contacts de l'espèce sur l'aire d'étude. Espèce en chasse et en transit, notamment au niveau du point A5. Contacts durant la totalité de la nuit. **Cumul total de 82 contacts.**	**Transit, chasse**	*Pas d'enjeu de gîte*
Pipistrelle de Kuhl/Nathusius		AC/AR	f/M	-	Quelques contacts en transit au niveau des points A4 et A5. Cumul total de 5 contacts.	**Transit**	-
Pipistrelle de Nathusius	NT	AR	M	Plusieurs contacts de l'espèce en chasse et en transit au niveau du point E1, en déplacement le long de la Seine. Contacts en milieu de nuit. **Cumul total de 6 contacts.**	Plusieurs contacts de la Pipistrelle de Nathusius au niveau des points A2, A3 et A4. Activité de chasse et de transit. Contacts en début et milieu de nuit. **Cumul total de 11 contacts.**	**Transit, chasse**	*Pas d'enjeu de gîte*
Sérotine commune	VU	AC	AF	Plusieurs contacts de l'espèce en chasse et en transit au niveau du point E1, en déplacement le long de la Seine, et au niveau de E3 et E4. Contacts en début et milieu de nuit. **Cumul total de 6 contacts**.	-	**Transit, chasse**	*Pas d'enjeu de gîte*
Sérotules		AC/AR	M/AF	Via les sons liés aux « Sérotules ». Plusieurs contacts non identifiés au niveau des points E1, E4 et E5. **Cumul total de 6 contacts**.	Via les sons liés aux « Sérotules ». Quelques contacts non identifiés à l'espèce au niveau du point A1. **Cumul total de 3 contacts.**	**Transit, chasse**	-

Légende : Liste rouge – DD : Données Insuffisante, LC : Non Concerné, NT : Quasi-menacé, VU : Vulnérable, EN : En Danger, CR : En Danger Critique ;

Rareté - TC : Très Commun, C : Commun, AC : Assez Commun, AR : Assez Rare, R : Rare, TR : Très Rare ; Enjeu – f : faible, M : Moyen, AF : Assez Fort, Fo : Fort, TF : Très Fort.

Le cortège d'espèces présent sur l'aire d'étude regroupe des espèces anthropophiles (qui gîtent dans le bâti), des espèces arboricoles (qui gîtent dans les arbres) et des espèces pouvant s'adapter à plusieurs types de gîtes (arbres, bâti).

Des espèces anthropophiles (Grand Murin, Pipistrelle commune) ont été enregistrées très tôt après le coucher du soleil ou à leurs heures habituelles de sortie de gîte. L'absence de bâtiments sur l'aire d'étude permet de supposer que des gîtes bâtis sont présents à proximité de l'aire d'étude. Celle-ci est alors utilisée comme zone de transit après la sortie de gîte et comme première zone de chasse.

La Noctule de Leisler, espèce arboricole, a été enregistrée en tout début et fin de nuit sur l'aire d'étude. Quelques arbres gîtes potentiels ont été identifiés. Ils peuvent servir de gîte de transit, de repos ou d'hibernation à cette espèce. Le faible nombre de contacts estivaux, ainsi que les potentialités des cavités arboricoles ne permettent pas de supposer la présence d'une colonie de maternité sur l'aire d'étude.

La diversité de milieux (ouverts, boisements, nombreuses lisières et chemin) ainsi que la proximité de la Seine font de l'aire d'étude un corridor de déplacement idéal pour plusieurs espèces de chiroptères. L'aire d'étude semble utilisée par les espèces chassant en milieux ouverts (Noctule de Leisler, Oreillard gris) ou les espèces ubiquistes ou de lisières (Pipistrelles).

Dans ce contexte, un enjeu stationnel « Moyen » associé à la Noctule de Leisler a été identifié sur l'aire d'étude.

4.4.3.6. SYNTHESE DES ENJEUX CHIROPTEROLOGIQUES

L'aire d'étude est fréquentée par au moins onze (11) espèces de chauves-souris dont les enjeux régionaux sont de niveau « Faible » à « Fort ». Aucun gîte bâti n'est présent sur l'aire d'étude. Quelques arbres gîtes potentiels ont été identifiés. Ils peuvent être utilisés par les chiroptères aux mœurs arboricoles en transit, repos ou hibernation.

L'aire d'étude écologique est notamment utilisée pour le déplacement et la chasse des chauves-souris. Elle est localisée au sein d'un corridor de déplacements car elle permet de relier les boisements, les gîtes bâtis potentiels à la Seine et aux milieux naturels attenants.

En conclusion, l'aire d'étude constitue un territoire de chasse et un axe de déplacement pour les chiroptères. Un enjeu stationnel « Moyen » a été identifié pour la Noctule de Leisler. L'enjeu lié aux chiroptères sur l'aire d'étude concerne donc les gîtes, la fonctionnalité et les continuités écologiques.

Figure 142 : Synthèse des enjeux liés aux chiroptères

Habitat	Espèce à enjeu	Localisation	Type de gîte	Enjeu habitat d'espèce
Mosaïque de friche vivace et de fourré mésophile	1 espèce à enjeu « Moyen » : Noctule de Leisler	Arbres épars sur l'aire d'étude	Arboricole	Moyen

4.4.4. LES REPTILES

L'aire d'étude présente une diversité d'habitats, formant par endroit des mosaïques, favorables à plusieurs espèces de reptiles. On retrouve notamment des milieux calcicoles pionniers, de nombreuses lisières de boisements et quelques fourrés arbustifs.

L'inventaire des reptiles s'est axé sur une prospection des éléments potentiellement attractifs tels que les lisières, les tas de branches, les tas de cailloux qui offrent des points d'ensoleillement idéaux pour la thermorégulation des reptiles.

4.4.4.1. DESCRIPTION DES CORTEGES

Deux (2) espèces de reptiles ont été recensées sur l'aire d'étude.

Plusieurs groupes peuvent être distingués suivant leur habitat de reproduction préférentiel (cf. tableau ci-après).

Figure 143 : Description des cortèges de reptiles sur l'aire d'étude

Habitats d'espèces	Espèces	Photos (*Écosphère*)
1 espèce liée aux coteaux calcaire et aux fourrés arbustifs	Lézard à deux raies	 Lézard à deux raies
1 espèce liée aux lisières boisées	Lézard des murailles	 Lézard des murailles

4.4.4.2. ENJEUX SPECIFIQUES

Deux (2) espèces de reptiles ont été contactées sur l'aire d'étude. Cela représente 14 % des espèces de reptiles régulières en Ile-de-France (14 espèces).

Notons que les habitats de l'aire d'étude sont favorables à deux autres espèces :

- **la Couleuvre helvétique :** cette espèce est semi-aquatique. Elle fréquente les eaux à écoulements lents ou stagnants avec une couverture végétale autour. Les adultes peuvent être présent aux abords ou à proximité de la Seine située à environ 100 mètres de l'aire d'étude ;
- **l'Orvet fragile :** cette espèce est inféodée aux habitats présentant une couverture herbacée abondante tels que les parcs, les jardins, les trouées forestières, les clairières et les lisières arborées et arbustives.

Le Lézard des murailles et le Lézard à deux raies sont communs en Ile-de-France et ne présentent pas d'enjeux de conservation n'a été recensée sur l'aire d'étude.

4.4.4.3. SYNTHESE DES ENJEUX LIES AUX REPTILES

Les enjeux liés aux reptiles apparaissent de niveau « Faible » au sein de l'aire d'étude.

4.4.5. LES AMPHIBIENS

L'inventaire des amphibiens s'est basé sur des prospections diurnes à la recherche d'entités d'eaux favorables à leur reproduction (mares, flaques etc.). En fonction de la présence d'habitats de reproduction favorables aux amphibiens, des prospections nocturnes devaient être réalisées.

4.4.5.1. DESCRIPTION DES CORTEGES

Aucun point d'eau ou humides pouvant potentiellement accueillir des espèces d'amphibiens (mares forestières, typhaie…) n'est présente au sein de l'aire d'étude. En revanche, trois chapelets de flaques temporaires ont été observés aux abords de l'aire d'étude à environ 80 mètres au sud de l'aire d'étude. Ces habitats temporaires sont favorables au Crapaud calamite. Cependant, aucune donnée bibliographique ne signale la présence de cette espèce au sein du site EDF.

Aucune espèce d'amphibien terrestre n'a été recensée sur l'aire d'étude. Celle-ci n'est pas favorable à la reproduction des amphibiens du fait de l'absence de points d'eaux ou humides.

4.4.5.2. ENJEUX SPECIFIQUES

Aucune espèce d'amphibien terrestre n'a été contactée sur l'aire d'étude. Les habitats de l'aire d'étude ne sont favorables à la reproduction des amphibiens.

4.4.5.3. SYNTHESE DES ENJEUX LIES AUX AMPHIBIENS

Les enjeux liés aux amphibiens sont de niveau « Faible » au sein de l'aire d'étude.

4.4.6. PAPILLONS DE JOUR

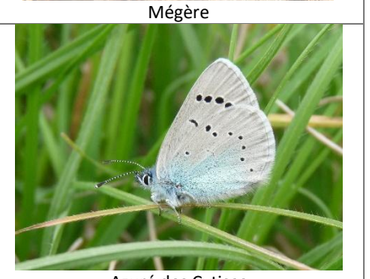
L'ensemble de l'aire d'étude a été parcouru à la recherche à vue des individus volants (imagos) et des chenilles œuvrant sur la végétation soit par observation directe, soit par capture au filet pour les espèces dont l'identification nécessite une prise en main. Les prospections ont eu par conditions météorologiques favorables : températures supérieures à 15°C, couverture nuageuse restreinte et vent faible (cf. Annexe 3 de l'étude d'impact écologique).

4.4.6.1. DESCRIPTION DES CORTEGES

Vingt-et-une (21) espèces de papillons diurnes fréquentent l'aire d'étude et ses abords immédiats. Elles sont rattachées aux différents milieux en présence : trouées boisées, pelouse pionnière, fourrés arbustifs.

Ainsi, parmi l'ensemble de ces espèces, on distingue plusieurs groupes répartis suivant leur habitat de reproduction préférentiel (voir tableau ci-dessous).

Figure 144 : Description des cortèges de papillons de jour sur l'aire d'étude

Habitats d'espèces		Espèces	Photos (*Écosphère*)
6 espèces des ourlets herbacés et des lisières forestières ou arbustives plus ou moins ensoleillés, dont certaines sont :	Diverses Graminées (dactyles, brachypodes…)	Tircis	 Thécla du Coudrier
	Liées surtout aux orties	Petite Tortue, Paon du jour	
	Liées aux arbustes (bourdaines, nerpruns, aubépines, prunelliers…)	Citron, Thécla du Coudrier	
	Crucifères (cardamines, allaire, lunaria…)	Aurore	
15 espèces des milieux ouverts herbacés plus ou moins secs dont certaines sont liées à :	Diverses Graminées (dactyles, brachypodes…) (3 espèces)	Fadet commun, Mégère, Myrtil	 Mégère
	Astragales, Cytises, Mélilots, Genêts	Azuré des Cytises	 Azuré des Cytises
	Diverses légumineuses (lotiers, trèfles, luzernes, genets, ajoncs…) (5 espèces)	Argus bleu, Azuré bleu-céleste, Collier-de-corail, Souci, Fluoré	 Azuré bleu-céleste
	Diverses malvacées	Hespérie de l'Alcée	
	Divers rumex (oseilles) ou plantains	Cuivré commun	 Cuivré commun
	Diverses Brassicacées (colza, moutardes…) (3 espèces)	Piéride du chou, Piéride du navet, Piéride de la rave, Piéride de la moutarde	 Piéride du navet

La majorité des espèces de papillons de jour recensées sur l'aire d'étude est inféodée aux milieux herbacés plus ou moins secs (68 % du cortège). Le reste du peuplement se compose d'espèces liées aux ourlets herbacés et aux lisières forestières ou arbustives plus ou moins ensoleillées (32 % du cortège).

4.4.6.2. ENJEUX SPECIFIQUES

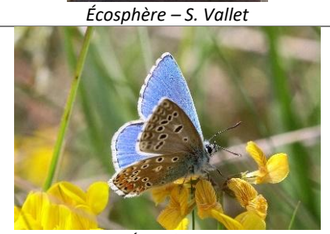
Vingt-et-une (21) espèces de papillons de jour ont été contactées sur l'aire d'étude ce qui représente 18 % des espèces régulières d'Ile-de-France (119 espèces). Il s'agit d'une richesse spécifique globalement peu élevée malgré une diversité d'habitats importante (pelouses pionnières, fourrées arbustifs, trouées boisées, lisières boisements etc.).

La majorité des espèces inventoriées sont fréquentes en Ile-de-France à l'exception de cinq espèces :

- l'Hespérie de l'Alcée, espèce « Peu commune » ;
- le Fluoré, espèce « Peu commune » ;
- l'Azuré des Cytises, espèce « Assez rare » ;
- l'Azuré bleu-céleste, espèce « Assez rare » ;
- la Thécla du Coudrier, espèce « Assez rare ».

Ainsi, quatre espèces présente un enjeu de conservation régional. Le tableau suivant présente les espèces à enjeu de conservation.

Figure 145 : Papillons de jour à enjeux contactés sur l'aire d'étude

Nom français (*Nom scientifique*)	**Liste rouge régionale**	**Rareté régionale**	**Enjeu spécifique**	**Remarques sur l'écologie, la répartition et l'état de conservation de l'espèce**	**Photo** (*Écosphère*)
Fluoré (*Colias alfacariensis*)	NT	PC	Moyen	Espèce peu commune en Ile-de-France et quasi-menacée. On la retrouve principalement sur les coteaux, pelouses et friches prairiales thermophiles à tendance calcicole. Elle est également présente hors du milieu lorsque sa plante hôte est présente (*Hippocrepis comosa* et autres Fabacées). **Aire d'étude : 3 à 4 individus ont été observés en fin de période de reproduction au mois de septembre sur la friche pionnière.**	 *Écosphère – S. Vallet*
Azuré bleu-céleste *(Lysandra bellargus)*	VU	PC	Assez fort	Espèce vulnérable et peu commune en Ile-de-France. Elle affectionne les milieux xéro-thermophiles des pelouses calcicoles. Sa plante hôte principale est *Hippocrepis comosa*, présente dans la strate herbacée basse. Sa répartition régionale est hétérogène. La fermeture et la fragmentation des habitats sont néfastes à ce papillon. **Aire d'étude : 1 individu a été observé en période de reproduction en juin 2023 au niveau des fourrés mésophiles à l'Est de l'aire d'étude.**	 *Écosphère*
Thécla du Coudrier (*Satyrium pruni*)	VU	AR	Assez fort	Espèce mésophile des landes arbustives, lisières et clairières de boisements, vivant à la cime des arbres, Elle est associée aux fourrés de prunelliers (Prunus). Il est considéré comme « Assez rare » en Ile-de-France. **Aire d'étude : 2 individus ont été contactés sur les fourrés mésophile à l'Est de l'aire d'étude en période reproduction.**	 *Écosphère – S. Siblet*
Azuré des Cytises (*Glaucopsyche alexis*)	NT	AR	Moyen	Espèce des milieux ouverts herbacés thermophiles (coteaux, friches et pelouses). Elle est associée à diverses Fabacées, tels que les lotiers, la luzerne, les genêts. En Ile-de-France, elle est considérée comme « Assez rare » et « Quasi menacée ». Bien représentée dans le sud 77 et 91 mais reste plus rare ailleurs. Elle est protégée au niveau régional. **Aire d'étude : environ 2 individus ont été observés fin avril 2024 au début de la période de reproduction des papillons de jour. L'Azuré des Cytises a été observé aux abords immédiats en lisière du Boisement rudéral au sud. Toutefois, les habitats de l'aire d'étude lui sont favorables (friche herbacée thermophile, friche vivace etc.)**	 *Écosphère*

Statut de menace : CR = En danger critique ; EN = en danger ; VU = Vulnérable ; NT = quasi-menacée ; LC = préoccupation mineure

Statut de rareté :TR = Très Rare ; R = Rare - PC = Peu Commune - C=Commun – TC = Très Commun

4.4.6.3. SYNTHESE DES ENJEUX LEPIDOPTEROLOGIQUES

Vingt-et-une (21) espèces de papillons de jour sont considérées effectuant leur cycle phénologique sur l'aire d'étude. Parmi ces espèces, quatre présentent un enjeu de conservation régional.

Les enjeux qualifiant les habitats des espèces sont hiérarchisés dans le tableau ci-dessous.

Figure 146 : Synthèse des enjeux liées aux papillons de jour

Habitat	Espèce à enjeu	Localisation	Enjeu habitat d'espèce
Friche pionnière	1 espèce à enjeu « Assez fort » : le Fluoré	Ouest de l'aire d'étude sur la friche pionnière	Moyen (diffus)
Fourré mésophile	2 espèces à enjeu « Assez fort » : l'Azurée bleu-céleste et la Thécla du Coudrier	Chemin herbacée au sein du fourré mésophile à l'Est de l'aire d'étude	Ponctuellement Assez fort et Assez fort (diffus)
Boisement rudéral	1 espèce à enjeu « Moyen » : l'Azuré des Cytises	Abords immédiats au sud de l'aire d'étude en lisières de boisement rudéral	Ponctuellement Moyen

Les enjeux liés aux Lépidoptères sur l'aire d'étude sont de niveau « Faible » à « Assez fort ».

4.4.7. LES ODONATES (LIBELLULES)

L'ensemble de l'aire d'étude a été parcourue à la recherche d'individus, soit par observation directe ou soit par capture au filet pour les espèces dont l'identification nécessite une prise en main.

4.4.7.1. DESCRIPTION DES CORTEGES

L'aire d'étude ne présente pas d'entités d'eau favorables à la reproduction des Odonates et aux développements des exuvies. En revanche, elle est située aux abords immédiats de la Seine, corridor de la trame bleue fonctionnelle favorable à la reproduction et au déplacement des Odonates. En conséquence, les prospections se sont basées uniquement sur des espèces utilisant l'aire d'étude en tant que zone de chasse.

Deux (2) espèces d'Odonates ont été recensés sur l'aire d'étude en comportement de chasse : **l'Agrion élégant et l'Agrion à larges pattes**. Ces espèces sont globalement ubiquistes et se reproduisent dans les eaux ensoleillées stagnantes à faiblement courantes et tolérantes aux eaux modérément polluées.

4.4.7.2. ENJEUX SPECIFIQUES

Deux (2) espèces d'Odonates ont été contactées sur l'aire d'étude. Cela représente 3 % des Odonates en Ile-de-France (62 espèces). Il s'agit d'une richesse spécifique faible qui s'explique par l'absence d'entités d'eaux au sein de l'aire d'étude.

Les espèces recensées sont « Communes » à « Très communes » et ont été observées en chasse. En conséquence, aucun enjeu odonatologique n'est présent sur l'aire d'étude.

4.4.7.3. SYNTHESE DES ENJEUX ODONATOLOGIQUES

Les enjeux liés aux Odonates apparaissent de niveau « Faible » au sein de l'aire d'étude.

4.4.8. LES ORTHOPTERES

L'ensemble de l'aire d'étude a été parcouru à la recherche d'individus, soit par observation directe, soit par écoute des stridulations, ou soit par capture au filet pour les espèces dont l'identification nécessite une prise en main.

4.4.8.1. DESCRIPTION DES CORTEGES

Quinze (15) espèces d'Orthoptères et espèces assimilés (mantidés) ont été répertoriées sur l'ensemble des milieux herbacés et arbustifs de l'aire d'étude.

Ces espèces se distinguent en plusieurs groupes classés selon leur habitat de reproduction (voir tableau ci-dessous).

Figure 147 : Description des cortèges d'Orthoptères et espèces assimilées sur l'aire d'étude

Habitats d'espèces		Espèces	Photos (*Écosphère*)
4 espèces des milieux boisés et lisières associées		Grillon des bois, Leptophye ponctuée, Grillon d'Italie, Éphippigère des vignes	 Grillon d'Italie
1 espèce des milieux arbustifs à herbacés plus ou moins frais		Grande Sauterelle verte	 Grande Sauterelle verte
10 espèces des milieux herbacés plus ou moins clairsemés, dont certaines sont liées préférentiellement aux :	Végétations mésophiles à mésohygrophiles	Conocéphale bigarré	 Phanéroptère méridional
	Végétations mésophiles (friches, prairies)	Criquet des mouillères, Criquet des pâtures, Mante religieuse, Phanéroptère méridional	
	Végétations mésoxérophiles (friches, milieux pionniers, milieux calcicoles thermophiles)	Criquet duettiste, Criquet mélodieux, Decticelle chagrinée	 Criquet tacheté
	Végétations xérothermophiles à végétation clairsemée (tonsures, pelouses, affleurements)	Œdipode turquoise, Criquet tacheté	

La majorité des espèces d'Orthoptères recensées sur l'aire d'étude est inféodée aux milieux herbacés plus ou moins clairsemés (67 % du cortège). Le reste du cortège se compose d'espèces liées aux milieux boisés et aux lisières associées (27 % du cortège) et aux milieux arbustifs plus ou moins frais.

4.4.8.2. ENJEUX SPECIFIQUES

Quinze (15) espèces ont été recensées sur l'aire d'étude. Cette richesse spécifique représente 21 % des espèces régulières d'Ile-de-France (71 espèces). Il s'agit d'une richesse modérée compte-tenu de la diversité d'habitats (lisières, pelouse pionnière, boisements, trouées boisées etc.).

La majorité des espèces sont « Assez communes » à « Communes » à l'exception de trois espèces :

- le Phanéroptère méridional, espèce « Peu commune » ;
- le Criquet tacheté, espèce « Assez rare » ;
- l'Éphippigère des vignes, espèce « Assez rare ».

Deux espèces recensées sur l'aire d'étude présentent un enjeu de conservation en Ile-de-France. Celles-ci sont présentées dans le tableau ci-dessous.

Figure 148 : Orthoptères à enjeu contactées sur l'aire d'étude

Nom français (*Nom scientifique*)	Liste rouge régionale	Rareté régionale	Enjeu spécifique régional	Remarques sur l'écologie, la répartition et l'état de conservation de l'espèce	Photo (*Écosphère*)
Criquet tacheté (*Myrmeleotettix maculatus*)	NT	AR	Moyen	Espèce assez rare en Ile-de-France dite « spécialiste » liée aux habitats xérothermophiles à végétation éparse sur un sol souvent sablonneux. Elle fréquente également les pelouses pierreuses et les landes ouvertes, bien exposées. Elle peut être abondante quand les conditions sont idéales. En Ile-de-France l'espèce est présente dans les grands massifs forestiers de Fontainebleau et Rambouillet. On retrouve également des données en sud Essonne et en vallée de Seine dans les Yvelines. **Aire d'étude : Une population a été observée sur la pelouse pionnière de l'aire d'étude en période de reproduction septembre 2023.**	 *Écosphère, N. Flamant*
Éphippigère des vignes (*Ephippiger diurnus*)	VU	AR	Assez fort	Espèce « Assez rare » et « Vulnérable » en Ile-de-France, l'Éphippigère des vignes est une espèce des pelouses et prairies sèches avec buissons ainsi que les friches et les lisières forestières. Unique Éphippigère de la région, on l'identifie à la forme de son thorax surélevé. Les observations les plus courantes ont surtout lieu en forêt de Fontainebleau. L'espèce est moins présente dans les autres départements bien que celle-ci reste présente dans les Yvelines. **Aire d'étude : 1 individu a été observé et entendu sur l'aire d'étude en lisière du Boisement rudéral en fin de période de reproduction en soirée.**	 *Ecosphère, F. Le Bloch*

Statut de menace : CR = En danger critique ; EN = en danger ; VU = Vulnérable ; NT = quasi-menacée ; LC = préoccupation mineure
Statut de rareté :TR = Très Rare ; R = Rare - PC = Peu Commune - C=Commun – TC = Très Commun

4.4.8.3. SYNTHESE DES ENJEUX LIES AUX ORTHOPTERES

Quinze (15) espèces d'Orthoptères exploitent l'aire d'étude. Deux espèces présentent un enjeu de conservation dans la région.

Leurs enjeux et leurs habitats de prédilection sont présentés dans le tableau ci-dessous.

Au vu de nos inventaires, les enjeux liés aux Orthoptères sur l'aire d'étude sont globalement de niveau « Moyen » à ponctuellement « Assez fort ».

Figure 149 : Synthèse des enjeux orthoptérologiques

Habitat	Espèce à enjeu	Localisation	Enjeu habitat d'espèce
Friche pionnière	1 espèce à enjeu « Moyen » : le Criquet tacheté	/	**Moyen**
Mosaïque de friche vivace et de fourré mésophile	1 espèce à enjeu « Assez fort » : l'Éphippigère des vignes	Lisière du boisement rudéral au sud de l'aire d'étude	Ponctuellement **Assez fort**

4.4.9. LES HYMENOPTERES

Il est impossible d'étudier l'intégralité des familles d'Hyménoptères dans le cadre d'une étude. En effet, plusieurs familles ne comptent actuellement aucun spécialiste en France, voire en Europe. Cependant certaines familles d'Hyménoptères commencent à être relativement bien connues, assez pour qu'il existe des référentiels permettant de caractériser leur rareté et leur état de conservation. Ces familles ont fait l'objet d'une attention particulière dans le présent inventaire, et des éléments de leur biologie/écologie sont détaillés ci-dessous.

Cinq prospections d'une demi-journée de terrain ont été réalisées aux dates suivantes : 6 juin 2023, 12 juillet 2023, 11 août 2023, 10 avril 2024 et 16 mai 2024. Ces dates permettent de couvrir un cycle printanier et estival.

Les spécimens d'Hyménoptères ont été collectés à l'aide de deux méthodes distinctes : le piégeage et la capture à vue.

Piégeage à l'aide de cuvettes jaunes : il s'agit de soucoupes colorées, généralement jaunes (mais parfois aussi bleues ou blanches) utilisées principalement pour attirer les insectes pollinisateurs, remplies d'eau salée et savonneuse. Les insectes qui se posent dans la cuvette, incapables d'en sortir à cause du savon s'y noient. Cette méthode est un très bon complément à la chasse à vue et permet souvent de détecter des espèces discrètes, à la fois chez les Apiformes (Michez et al., 2018), les Sphéciformes (Le Divelec et al., 2022) et les Vespidae (Gereys, 2016). Ces cuvettes ont été posées pendant l'intégralité des 5 prospections.

Capture à vue notamment :

- Sur les fleurs (individus en train de butiner) ;
- Sur les tas de bois mort et/ou les chandelles (favorables à la nidification des cavicoles/xylicoles) ;
- Sur les zones de sols nus (favorables à la nidification des terricoles) ;
- Lorsque les spécimens sont en chasse dans la végétation (prédateurs uniquement) ;
- Sur les jeunes feuillus.

4.4.9.1. DESCRIPTION DES CORTEGES

321 spécimens d'Hyménoptères ont été collectés sur le site et étudiés, appartenant à un total de 152 espèces.

88 espèces d'Apiformes, 29 espèces de Sphéciformes, 35 espèces d'autres Hyménoptères (appartenant à de petites familles méconnues) ont été recensées.

Quelques spécimens n'ont pas pu être identifiés à un niveau spécifique, il s'agit principalement de femelles d'Halictidae appartenant à des complexes d'espèces ou seuls les mâles sont identifiables. Quelques autres spécimens particulièrement complexes ont été confiés à des spécialistes en février 2024 et seront identifiés postérieurement à la rédaction de ce rapport.

4.4.9.2. ENJEUX SPECIFIQUES

Parmi les 152 espèces d'Hyménoptères inventoriées sur le site, 26 peuvent être considérées comme des espèces d'intérêt patrimonial (soit 17 % des espèces recensées). Nous estimons que la proportion d'espèces patrimoniales est ici élevée, surtout pour une friche industrielle dans un contexte urbanisé.

Le détail des différents statuts de patrimonialité est donné dans la 0. **Aucune espèce protégée et/ou menacée n'a été détectée sur le site.**

9 espèces d'abeilles déterminantes ZNIEFF ont été détectées (soit environ 10% des espèces d'abeilles identifiées), cela souligne l'intérêt écologique du site pour les abeilles sauvages. Parmi ces 9 espèces, 7 sont des butineuses généralistes et 2 sont spécialisées : *Lasioglossum costulatum* et *Melitta tricincta* respectivement sur *Campanula spp.* et sur *Scrophulariacae*.

3 espèces sont nouvelles pour la région Ile-de-France, il s'agit de *Chrysis fasciata*, *Aphanistes bellicosus* et *Microdynerus longicollis*. Si *M. longicollis* est une petite espèce très discrète pouvant facilement passer inaperçue, ce n'est pas le cas des deux autres, qui appartiennent simplement à des groupes mal inventoriés. Cette étude aura permis d'améliorer la connaissance entomologique départementale, avec 13 espèces nouvelles pour le département des Yvelines tant sur des groupes relativement bien connus que sur des groupes méconnus.

Chaque espèce patrimoniale a fait l'objet de recherche bibliographique concernant sa biologie et son écologie. Le détail de ces recherches est donné dans la Figure 150. Les préférences écologiques des espèces patrimoniales ont été analysées de manière plus globale (cf. Figure 151).

Cette analyse montre une très forte proportion d'espèces terricoles parmi les espèces patrimoniales (pas moins de 65%). A l'inverse, les espèces liées à la présence de végétation ou de cavités sont peu nombreuses, ce qui n'est pas surprenant au vu de la faible quantité de bois mort disponible, et à la quasi-absence de tiges creuses (ronciers notamment).

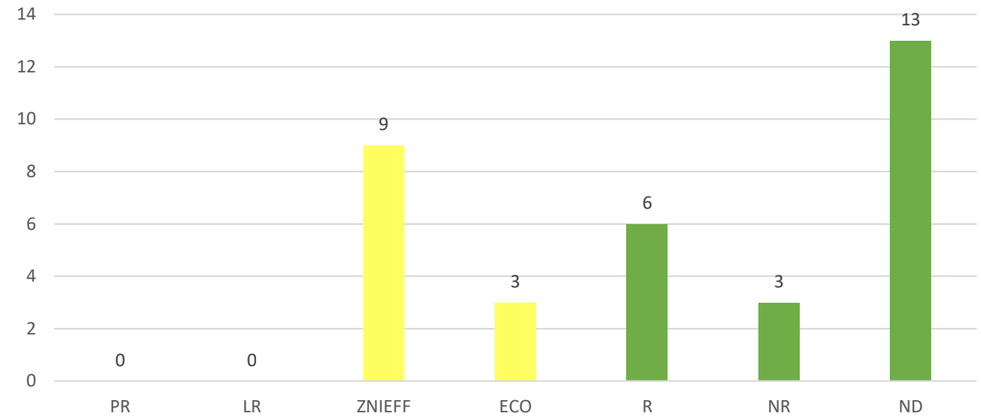


Figure 150 : Répartition des différents types de patrimonialité.
Légende : PR = Protection Régionale ; LR = Liste Rouge Européenne ; ZNIEFF = espèce déterminante ZNIEFF en Île-de-France ; ECO = espèce d'intérêt écologique ; R = espèce assez rare à très rare ; ND = espèce nouvelle pour le département ; NR = espèce nouvelle pour la région.

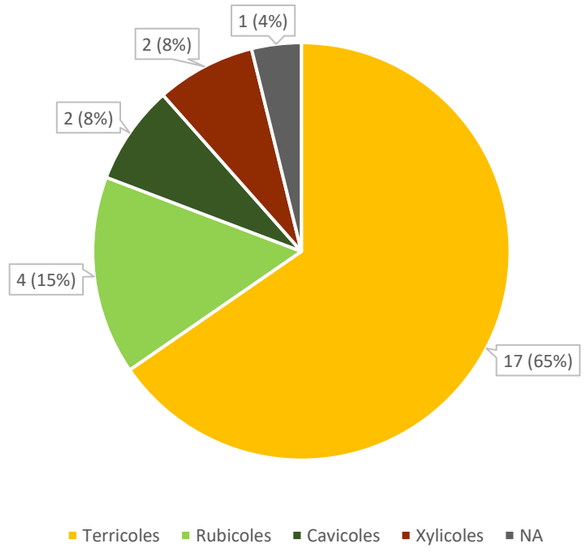


Figure 151 : Mode de nidification des espèces patrimoniales de l'aire d'étude (N = 26)

4.4.9.3. LES ZONES A ENJEUX DE L'AIRE D'ETUDE

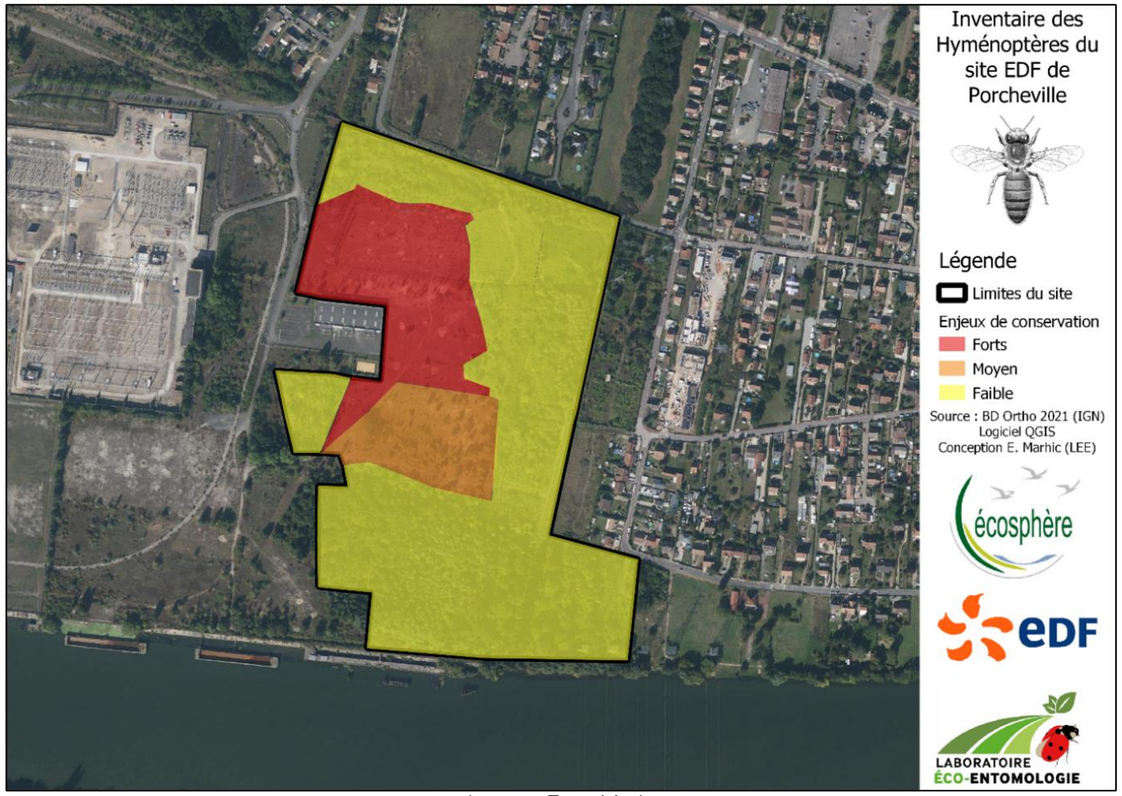
Globalement, l'aire d'étude a révélé un faible nombre d'espèces lié à la végétation (xylicoles, cavicoles, rubicoles), notamment du point de vue des espèces patrimoniales. En revanche, le site est particulièrement riche en espèces terricoles, avec notamment de nombreux éléments patrimoniaux qui nidifiant dans le sol. S'il existe quelques bourgades particulièrement populeuses sur le site, les sites de nidification sont globalement diffus et présents sur l'ensemble du site. De ce fait, la densité d'Hyménoptères sur le site est assez faible, et les espèces se rassemblent principalement sur les plantes à fleurs qui poussent sur le site.

Les différentes zones à enjeu sont détaillées sur la carte ci-après.

Le talus au nord du site ainsi que la zone de pelouse sèche présentent un fort enjeu de conservation. On y trouve nombre d'espèces terricoles (souvent xérothermophiles), mais aussi quelques espèces rubicoles/xylicoles autour des quelques patchs de végétation qui y subsistent (aubépine et bouleau principalement). Ces zones sont en cours de colonisation par les ligneux, et semblent menacées à moyen terme par l'enfrichement.

La boulaie au sud du site présente un enjeu de conservation moyen. L'absence de bois mort, n'est pas vraiment favorable aux xylicoles, ni aux rubicoles. En revanche, on y trouve plusieurs bourgades d'abeilles assez intéressantes au sol.

Les différentes lisières forestières (pourtant fleuries, ce qui permet une détection facile des espèces) se sont révélées très pauvres à la fois en individus et en espèces. De plus, aucune espèce patrimoniale n'y a été détectée. La zone de coupe juste au-dessus du talus s'est révélée pauvre en espèces, et notamment en espèces patrimoniales, et ce malgré la présence des seuls patchs de bois mort et de ronciers de l'aire d'étude.



(source : Ecosphère)

Figure 152 : Zones à enjeu de conservation pour les Hyménoptères du site de Porcheville

4.4.9.4. CONCLUSION SUR LES HYMENOPTERES

Le site EDF de Porcheville présente un intérêt entomologique et patrimonial certain. Pas moins de 152 espèces d'Hyménoptères dont 26 d'intérêt patrimonial ont pu être détectées sur le site.

Le site de Porcheville parait faire partie intégrante de l'ensemble de sites favorables aux Hyménoptères terricoles de la Basse Vallée de la Seine, au même titre que la Réserve Naturelle Régionale de la Boucle de Moisson, de la Réserve naturelle régionale du site géologique de Limay, de Saint-Martin-la-Garenne ou encore du domaine régional de Flicourt.

Il abrite une diversité et une richesse probablement comparable à ces sites, pourtant de grande superficie et dans des contextes paysagers favorables. Le site de Porcheville pourrait permettre la jonction entre ces sites et un autre lobe de méandre situé plus en aval de la Seine (forêt de Saint-Germain-en-Laye), lui aussi très favorable aux Hyménoptères terricoles.

Notre expérience ainsi que d'autres inventaires dans le secteur de la vallée de la Seine laissent à penser que la connaissance hyménoptérologique est encore perfectible pour les groupes les mieux connus (Apiformes, Sphéciformes, Chrysididae, Vespidae).

Aucune espèce protégée ni menacée n'a été relevée, mais de nombreuses espèces d'intérêt écologique et entomologique sont présentes. Aucune espèce exotique n'a été relevée.

L'étude des espèces patrimoniales met en avant 2 principales zones à enjeu sur le site :

- Le talus sableux au nord du site, menacé à moyen terme par la pousse des ligneux, notamment d'aubépines ;

- La pelouse sèche présente sur la moitié nord du site, menacée à moyen terme par la pousse de ligneux, notamment de bouleaux. La densité d'Hyménoptères dans cette zone est particulièrement faible, mais elle accueille de nombreuses espèces patrimoniales.

Les petites familles méconnues d'Hyménoptères, notamment de parasitoïdes n'ont été traitées que très superficiellement (*Braconidae, Gasteruptiidae Ichneumonidae, Sparasionidae*). Cependant, l'étude de ces familles n'est pas forcément des plus pertinentes dans de diagnostics écologiques car les référentiels permettant de juger de leur niveau de patrimonialité sont actuellement quasiment inexistants.

4.4.10. SYNTHESE DES ENJEUX FAUNISTIQUES

Les enjeux faunistiques sur l'aire d'étude concernent l'avifaune nicheuse et migratrice, les chiroptères, les papillons de jour et les Orthoptères avec 13 espèces recensées. Il s'agit de :

- l'Accenteur mouchet (enjeu « Moyen ») ;
- le Coucou gris (enjeu « Moyen ») ;
- l'Hypolaïs polyglotte (enjeu « Moyen ») ;
- la Noctule de Leisler (enjeu « Moyen ») ;
- le Criquet tacheté (enjeu « Moyen ») ;
- l'Azuré des Cytises (enjeu « Moyen ») ;
- l'Azuré bleu-céleste (enjeu « Assez fort ») ;
- le Fluoré (enjeu « Moyen ») ;
- la Thécla du Coudrier (enjeu « Assez fort ») ;
- l'Éphippigère des vignes (enjeu « Assez fort ») ;
- l'Œdicnème criard (enjeu « Assez fort » en tant qu'espèce nicheuse et « Fort » en tant qu'espèce migratrice) ;
- la Fauvette des jardins (enjeu « Assez fort ») ;

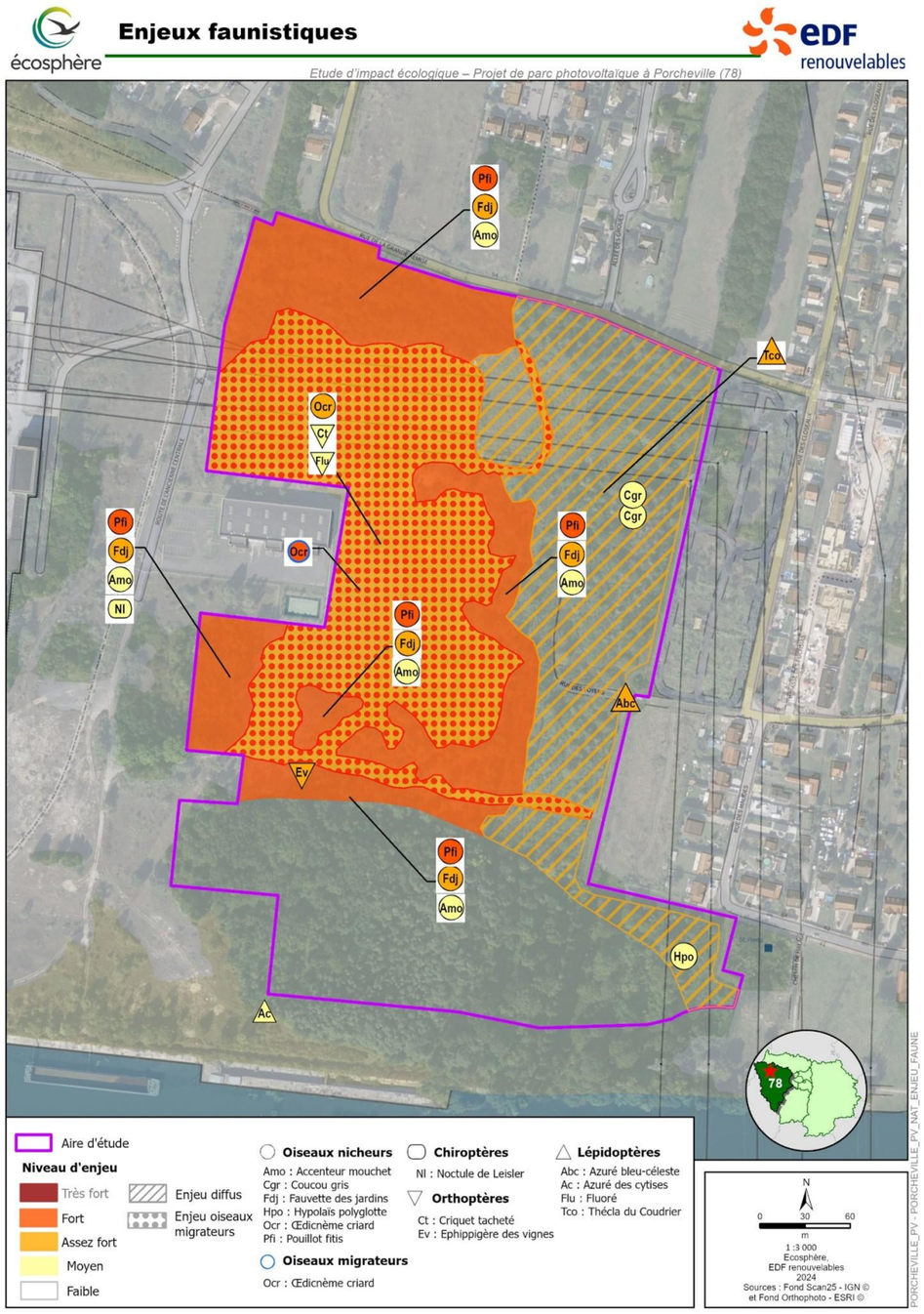
- le Pouillot fitis (enjeu « Fort »).

Le tableau ci-dessous résume les enjeux faunistiques recensés sur l'aire d'étude. Concernant l'avifaune, certaines espèces peuvent avoir plusieurs statuts en fonction de leur écologie et de leur activité sur l'aire d'étude. Dans ce contexte, l'Œdicnème criard est une espèce nicheuse mais aussi une espèce migratrice.

Figure 153 : Bilan du nombre d'espèces à enjeu de conservation sur l'aire d'étude

Groupes taxonomiques	Nombre d'espèces à enjeu				TOTAL
	Très fort	Fort	Assez fort	Moyen	
Oiseaux nicheurs	-	1	2	3	6
Oiseaux migrateurs	-	1		-	1
Oiseaux hivernants	-	-	-	-	0
Mammifères terrestres	-	-	-	-	0
Chauves-souris	-	-	-	1	1
Reptiles	-	-	-	-	0
Amphibiens	-	-	-	-	0
Papillons de jour	-	-	2	2	4
Libellules	-	-	-	-	0
Orthoptères	-	-	1	1	2
TOTAL	**0**	**2**	**5**	**7**	14

La carte ci-après indique leur localisation sur l'aire d'étude.



(source : Ecosphère)

Figure 154 : Enjeux faunistiques

4.5. ENJEUX FONCTIONNELS

Le détail de la méthode utilisé pour évaluer les enjeux fonctionnels est présentée en annexe 6 du volet écologique.

4.5.1. INTERPRETATION DU SRCE A L'ECHELLE DE L'AIRE D'ETUDE

Pour rappel, l'aire d'étude est concernée par un corridor de la sous trame herbacée : « Corridor fonctionnel des prairies, friches et dépendances vertes ». Cette continuité traverse le nord de l'aire d'étude. En effet, cette dernière est localisée au sein d'un réseau de milieux ouverts tels que des friche pionnières des cultures et des prairies aujourd'hui fragilisées par le développement du contexte urbain entre Guernes et Carrières-sous-Poissy.

L'aire d'étude est également longée par un corridor de la sous trame bleue lié à la présence de la Seine située à quelques dizaines de mètres. Ce corridor est situé en dehors de l'aire d'étude mais elle peut exercer une influence sur l'inventaire faunistiques, en particulier, les oiseaux et les chiroptères.

Localement, les observations de terrains permettent d'apprécier les corridors identifiés au titre des SRCE et de mettre en évidence certaines trames locales constituées par les éléments du paysage et utilisées par les espèces en présence. Les enjeux fonctionnels locaux sont traités ci-après.

4.5.2. ANALYSE DES FONCTIONNALITES

L'aire d'étude s'inscrit dans un contexte de forte activité urbaine au sein de la Vallée de la Seine aval. Elle se compose, en majorité, d'espaces de friche pionnière et de mosaïques de fourrés arbustives et de friches vivaces. Un boisement rudéral bien développé s'est également développé autour d'une Saulaie blanche. Les habitats de l'aire d'étude sont en phase d'enfrichement et de fermeture depuis l'arrêt progressif de l'activité de la centrale thermique. En effet, les habitats se composaient d'un espace ouvert occupé par le stockage et l'exploitation du charbon, d'un boisement et de quelques friches de surface réduite.

Les groupes d'espèces mobiles (oiseaux, grands mammifères et chiroptères) peuvent se déplacer en empruntant le corridor de la trame verte. Malgré la présence d'obstacles (clôture du site EDF et autres sites d'activités, routes), le passage des espèces mobiles d'un milieu ouvert à un autre n'est pas impacté à l'exception de certaines espèces de mammifères de tailles moyenne tel que le Hérisson d'Europe.

S'agissant des oiseaux, le site EDF de Porcheville s'inscrit au sein d'un réseau de milieux ouverts pionniers entre la Boucle de Moisson et la Boucle de Chanteloup, utilisés par une métapopulation d'Œdicnème criard.

Les capacités de déplacement des espèces stationnelles tels que les reptiles et les amphibiens restent limitées compte-tenu des nombreux obstacles.

Le tableau ci-après synthétise les enjeux fonctionnels identifiés sur l'aire d'étude. Les fonctionnalités (alimentation, reproduction, repos, corridor…) et les groupes qu'elles concernent sont commentés.

Figure 155 : Synthèse de l'analyse fonctionnelle

Grands types d'habitats	Ensemble d'habitats ou d'éléments paysagers	Enjeu fonctionnel (capacité d'accueil et/ou continuité écologique)	Commentaires
Formations boisées	Saulaie blanche	**Faible**	La Saulaie blanche est fortement colonisée par les espèces du Boisement rudéral notamment par des peupliers. Toutefois, il conserve ses caractéristiques de zone humide Cet ensemble boisé offre des capacités d'accueil non négligeable aux oiseaux nicheurs des milieux boisés et des lisières associées. Il s'agit d'une zone d'alimentation pour certains groupes d'espèces hivernantes observées en décembre 2023 comme le Tarin des aulnes et la Mésange à longue queue. Les lisières de boisement favorisent fortement les insectes notamment certains Orthoptères comme les Tettigoniidae et l'Éphippigère des vignes, espèce à enjeu de niveau « Assez fort ». En revanche, ce boisement reste globalement isolé dans un contexte très urbain. Les chiroptères utilisent notamment les lisières arborées liées à ces habitats pour leurs déplacements. Seule la Pipistrelle commune chasse à proximité de ces habitats. Le boisement est dense et présente peu d'intérêt pour le gîte des chauves-souris. Finalement, outre les corridors de transit, ces boisements offrent un intérêt fonctionnel plutôt limité pour les chauves-souris.
	Boisement rudéral	**Faible**	
Formations piquetées de ligneux	Fourré mésophile	**Moyen**	Les fourrés mésophiles, anciennement peu développés présentent des capacités d'accueil favorables aux oiseaux inféodés aux milieux piquetées d'arbres et d'arbustes et de buissons. Plusieurs espèces patrimoniales y ont été recensées comme la Fauvette des jardins (enjeu « Assez fort ») et l'Hypolaïs polyglotte (enjeu « Moyen »). Cet habitat est également favorable aux insectes comme la Thécla du Coudrier et les Tettigoniidae (Decticelle chagrinée observée en 2023). Ces fourrés sont très fréquentés par certains mammifères terrestres tels que le Chevreuil, le Sanglier et le Renard roux. Bien que ces espaces se soit enfrichés, ils demeurent favorables à de nombreuses espèces mobiles. Les chiroptères utilisent notamment cet habitat comme zone de chasse et de transit. Il semble notamment être utilisé par la Pipistrelle commune, probablement en sortie de gîte anthropique (à l'est de l'aire d'étude).
	Mosaïque de friche vivace et de fourré mésophile	**Moyen**	Cet ensemble d'habitats constitue un site de nidification et d'alimentation pour les oiseaux des milieux piquetés en phase de fermeture comme le Pouillot fitis (enjeu « Fort »), l'Accenteur mouchet (enjeu « Moyen ») et la Fauvette des jardins (enjeu « Assez fort ») et pour les oiseaux hivernants comme le Tarin des aulnes. Cet habitat est également favorable aux Lépidoptères et aux Orthoptères liés aux milieux piquetés. Malgré un enfrichement de la friche pionnière au profit de cette mosaïque de friche, cet habitat reste fonctionnel pour un autre type de cortège d'espèces, notamment les oiseaux des milieux semi-ouverts. Cet habitat est utilisé pour la chasse et le transit des chiroptères. Une forte activité de chasse a été enregistrée au sein de ces habitats. De plus, il semble être utilisé comme chemin en sortie de gîte pour la Pipistrelle commune depuis les milieux urbains à l'est de l'aire d'étude.
Formations herbacées	Friche pionnière	**Fort**	Ce milieu ouvert fait partie d'un réseau d'habitats à caractère pionnier présent sur un rayon de 20 km autour de l'aire d'étude. La plupart de ces milieux sont inclus dans les zones d'inventaires et réglementaires : RNR de Limay, ZSC « Carrière de Guerville », ZNIEFF « Boucle de Guernes-Moisson » etc. Ces habitats constituent des sites d'alimentation, de repos et de reproduction de l'Œdicnème criard. Sur l'aire d'étude, la friche est également utilisée en tant que zone de rassemblements d'individus d'Œdicnème criard entre août et octobre pour la migration postnuptiale (Cf. Annexe 4). Le caractère pionnier de cette friche favorise également plusieurs espèces d'Orthoptères comme le Criquet tacheté (enjeu « Moyen ») et l'Œdipode turquoise. La présence de plantes hôtes comme les Fabacée favorise la ponte de papillons de jour comme le Fluoré (enjeu « Moyen ») et l'Azuré bleu-céleste (enjeu « Assez fort »). Enfin, cet habitat est également favorable à l'alimentation des chiroptères chassant en milieu plus ouvert (Oreillard gris, Noctule de Leisler). **Le caractère pionnier de ce type d'habitat est temporaire. En l'absence de gestion, ces milieux s'enfrichent progressivement et évoluent de manière significative en friche piquetée puis en boisement à long terme. Ainsi, la fonctionnalité écologique de cet habitat en sera modifiée.**
	Friche vivace	**Faible**	Cet habitat de petite superficie constitue un corridor de chasse pour les chauves-souris bien que la majorité d'entre elles se nourrissent au niveau de la Seine. Cette friche vivace haute est également favorable à un cortège d'insectes inféodé aux espaces herbacés comme la Mante religieuse, espèce observée en 2023. Globalement, cet habitat est peu utilisé. Les espèces patrimoniales l'utilise uniquement pour les recherches alimentaires ou pour s'y déplacer.

4.6. SYNTHESE DES ENJEUX ECOLOGIQUES

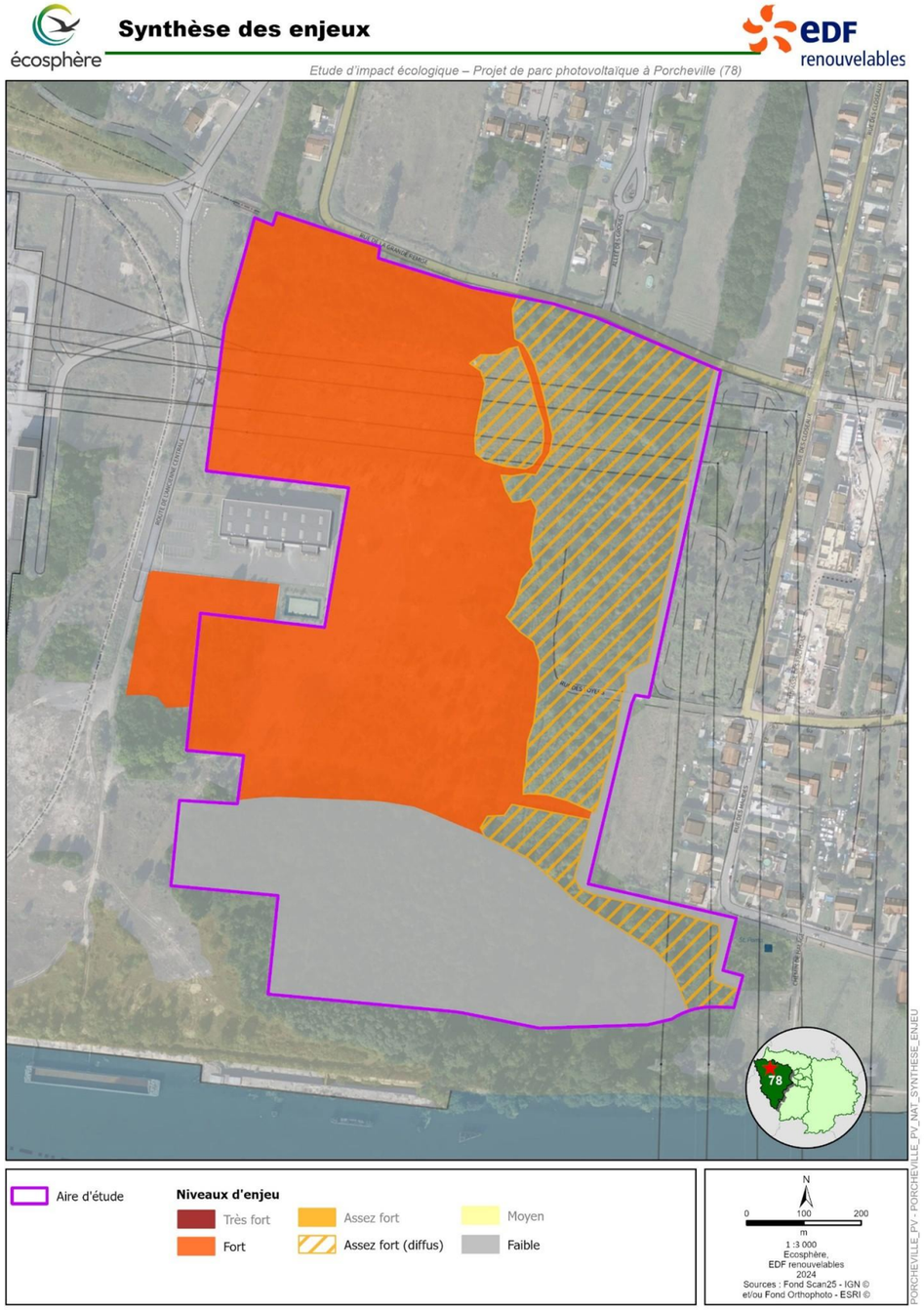
Les tableaux pages suivantes synthétisent les enjeux liés aux habitats, les enjeux spécifiques liés à la flore et aux différents groupes faunistiques. Les éléments de synthèse dans les dernières colonnes sont à considérer de la façon suivante :

- lorsque le niveau minimal d'enjeu attribué à un habitat est « Faible », celui-ci n'est pas précisé. Ex. « localement Assez fort » signifie que l'enjeu de base est « Faible » avec, en certaines localités de cet habitat, la présence d'enjeux de niveau « Assez fort » ;
- lorsque de multiples niveaux d'enjeux sont présents sur un habitat, seul l'habitat de plus fort enjeu est mentionné pour faciliter la lecture. Ex. « Moyen à Fort » peut également contenir des enjeux de niveau « Assez fort » ;
- la distinction entre « localement » (concerne une entité de l'habitat considéré) et « ponctuellement » (concerne la présence ponctuelle d'une espèce sur un ou plusieurs polygones de l'habitat).

Figure 156 : Synthèse des enjeux écologiques par habitat

Habitats	Enjeu habitat	Enjeu flore	Enjeu faune	Analyse fonctionnelle	Synthèse enjeu écologique
Saulaie blanche	Faible	Faible	Faible	Faible	**Faible**
Boisement rudéral	Faible	Faible	Faible	Faible	**Faible**
Fourré mésophile	Faible	Faible	2 espèces d'oiseaux à enjeu « Moyen » : l'Hypolaïs polyglotte et le Coucou gris 2 espèces de papillons de jour à enjeu « Assez fort » : la Thécla du Coudrier (enjeu diffus) et l'Azuré bleu céleste	Moyen	**Assez fort**
Mosaïque de friche vivace et de fourré mésophile	Faible	1 espèce à enjeu « Fort » : Orobanche pourprée 2 espèces à enjeu « Assez fort » : Orpin à six angles, Trèfle strié 1 espèce à enjeu « Moyen » : Tordyle majeur	1 espèce de chiroptères à enjeu « Moyen » : la Noctule de Leisler 1 espèce d'oiseaux à enjeu « Moyen » : l'Accenteur mouchet 1 espèce d'oiseaux à enjeu « Assez fort » : la Fauvette des jardins 1 espèce d'Orthoptères à enjeu « Assez fort » localisée en lisière du Boisement rudéral : l'Éphippigère des vignes 1 espèce d'oiseaux à enjeu « Fort » : le Pouillot fitis	Moyen	**Fort**
Friche pionnière	Faible	1 espèce à enjeu « Assez fort » : Trèfle rude	1 espèce d'Orthoptères à enjeu « Moyen » : le Criquet tacheté 1 espèce de papillons de jour à enjeu « Moyen » : le Fluoré 1 espèce d'oiseaux nicheurs à enjeu « Assez fort » : l'Œdicnème criard 1 espèce d'oiseaux migrateurs à enjeu stationnel « Fort » : l'Œdicnème criard	Fort	**Fort**
Friche vivace	Faible	Faible	Faible	Faible	**Faible**

La carte ci-après rend compte de la répartition des enjeux évalués sur l'aire d'étude.



(source : Ecosphère)

Figure 157 : Synthèse des enjeux écologiques

4.7. ENJEUX REGLEMENTAIRES

4.7.1. FLORE

L'arrêté du 20 janvier 1982 modifié par les arrêtés du 31 août 1995 et du 14 décembre 2006 fixe la liste des espèces végétales protégées sur l'ensemble du territoire français. Il interdit « en tout temps et sur tout le territoire métropolitain, la destruction, la coupe, la mutilation, l'arrachage, la cueillette ou l'enlèvement, le colportage, l'utilisation, la mise en vente, la vente ou l'achat de tout ou partie des spécimens sauvages des espèces citées à l'annexe I ».

Aucune espèce protégée au niveau national n'a été détecté sur l'aire d'étude.

L'arrêté du 11 mars 1991 fixe la liste des espèces végétales protégées en région Ile-de-France, complétant la liste nationale. Il stipule les mêmes dispositions que l'arrêté précédent.

Les prospections réalisées sur l'aire d'étude en 2023 et 2024 ont permis de recenser deux (2) espèces protégées au niveau régional :

- **L'Orobanche pourprée** (Phelipanche *purpurea*) ;
- **L'Orpin à six angles** (*Sedum sexangulare*).

Ces deux espèces présentent un enjeu de conservation en Ile-de-France.

4.7.2. AVIFAUNE

L'ensemble des espèces non chassables sont protégées par la loi. L'arrêté du 29 octobre 2009 (publié au J.O. du 5 décembre 2009) modifie substantiellement les dispositions applicables aux oiseaux protégés, en ajoutant notamment la notion de protection des habitats : « *sont interdites […] la destruction, l'altération ou la dégradation des sites de reproduction et des aires de repos des animaux. Ces interdictions s'appliquent aux éléments physiques ou biologiques réputés nécessaires à la reproduction ou au repos de l'espèce considérée, […] pour autant que la destruction, l'altération ou la dégradation remette en cause le bon accomplissement de ces cycles biologiques* ». Les oiseaux nicheurs sont répartis sur la quasi-totalité des habitats terrestres et une attention devra être portée non seulement sur les sites de nid réguliers, mais également sur les zones d'alimentation et de repos importantes.

Sur les 23 espèces nicheuses de l'aire d'étude, 17 sont protégées : l'Accenteur mouchet, le Coucou gris, la Fauvette à tête noire, la Fauvette des jardins, la Fauvette grisette, l'Hypolaïs polyglotte, la Mésange bleue, la Mésange charbonnière, l'Œdicnème criard, le Pic vert, le Pinson des arbres, le Pouillot fitis, le Pouillot véloce, le Rossignol philomèle, le Rougegorge familier, la Sittelle torchepot et le Troglodyte mignon.

Parmi ces espèces, six présentent un enjeu de conservation en Ile-de-France. Elles sont soulignées ci-dessus.

4.7.3. MAMMIFERES (HORS CHIROPTERES)

L'arrêté du 23 avril 2007, publié au JO du 10 mai 2007, fixe la liste des mammifères incluant les chiroptères protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection. Il est stipulé pour l'ensemble des espèces protégées à l'échelle nationale que : « *Sont interdites […] la destruction, l'altération ou la dégradation des sites de reproduction et des aires de repos des animaux. Ces interdictions s'appliquent aux éléments physiques ou biologiques réputés nécessaires à la reproduction ou au repos de l'espèce considérée […] pour autant que la destruction, l'altération ou la dégradation remette en cause le bon accomplissement de ces cycles biologiques* ». Ce dernier a été modifié par l'arrêté du 15 septembre 2012 (publié au JO du 6 octobre 2012) en y ajoutant notamment une nouvelle espèce protégée au titre de ses individus et de ses habitats de reproduction, de repos et d'alimentation, le Campagnol amphibie.

Sur les quatre espèces contactées sur l'aire d'étude, aucune n'est protégée au titre de ces arrêtés.

4.7.4. CHIROPTERES

L'arrêté du 23 avril 2007, publié au JO du 10 mai 2007, fixe la liste des mammifères incluant les chiroptères protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection. Il est stipulé pour l'ensemble des espèces protégées à l'échelle nationale que : « Sont interdites […] la destruction, l'altération ou la dégradation des sites de reproduction et des aires de repos des animaux. Ces interdictions s'appliquent aux éléments physiques ou biologiques réputés nécessaires à la reproduction ou au repos de l'espèce considérée […] pour autant que la destruction, l'altération ou la dégradation remette en cause le bon accomplissement de ces cycles biologiques ».

Sur les 11 espèces recensées sur l'aire d'étude, toutes sont protégées. Parmi ces espèces, 1 est considérée comme pouvant gîter sur l'aire d'étude : la Noctule de Leisler. Cette espèce a un enjeu de conservation « Moyen » sur l'aire d'étude.

4.7.5. REPTILES

L'Arrêté du 8 janvier 2021 fixe la liste des amphibiens et des reptiles représentés sur le territoire métropolitain protégés sur l'ensemble du territoire national et les modalités de leur protection.

L'arrêté fixe :

- la liste des espèces qui bénéficient d'une protection individuelle et de leurs habitats de reproduction et de repos (celles citées à l'article 2) ;
- la liste des espèces protégées à titre individuel (celles citées à article 3) ;
- la liste des espèces qui ont une protection dite « partielle » (celles citées à l'article 4) ne faisant pas l'objet de demande spécifique.

Deux espèces protégées de reptiles ont été recensées sur l'aire d'étude : le Lézard des murailles et le Lézard à deux raies. Ces espèces sont protégées au titre des individus et de l'habitat (reproduction, repos, gîte) – article 2. Elles ne présentent toutefois pas d'enjeu de conservation régional.

4.7.6. AMPHIBIENS

L'Arrêté du 8 janvier 2021 fixe la liste des amphibiens et des reptiles représentés sur le territoire métropolitain protégés sur l'ensemble du territoire national et les modalités de leur protection.

L'arrêté fixe :

- la liste des espèces qui bénéficient d'une protection individuelle et de leurs habitats de reproduction et de repos (celles citées à l'article 2) ;
- la liste des espèces protégées à titre individuel (celles citées à article 3) ;
- la liste des espèces qui ont une protection dite « partielle » (celles citées à l'article 4) ne faisant pas l'objet de demande spécifique.

Aucune espèce d'amphibien n'est protégée par cet arrêté.

4.7.7. ENTOMOFAUNE

L'arrêté du 23 avril 2007, consolidé au 6 mai 2007, fixe les listes des insectes protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection. Les espèces protégées au titre des individus et des habitats de reproduction et de repos sont listées à l'article 2. Celles protégées au titre des individus sont précisées à l'article 3.

Aucune espèce d'insecte protégée au niveau national n'est présente sur l'aire d'étude.

En complément, l'arrêté du 22 juillet 1993 dresse la liste des insectes protégés en région Ile-de-France. Il s'agit d'une protection individuelle.

Quatre espèces d'insectes sont protégées au niveau régional :

- **1 espèce de papillons de jour :** l'Azuré des Cytises ;
- **3 espèces d'Orthoptères et espèces assimilées :** la Mante religieuse, le Grillon d'Italie et l'Œdipode turquoise.

Une de ces espèces présente un enjeu de conservation régional : l'Azuré des Cytises (enjeu « Moyen).

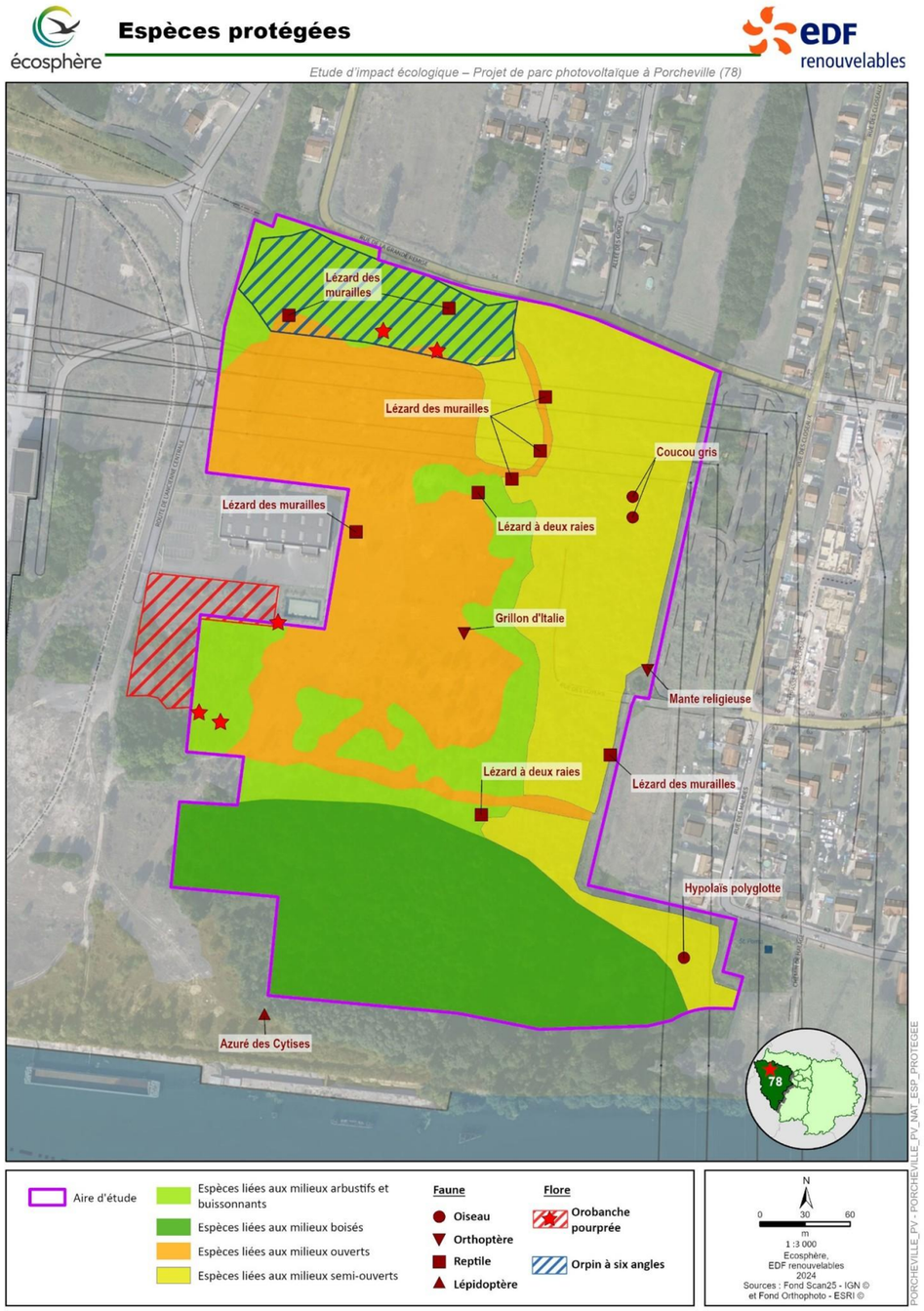
4.7.8. SYNTHESE DES ENJEUX REGLEMENTAIRES

Au final, on recense 36 espèces protégées sur l'aire d'étude (les chauves-souris n'ayant aucune potentialités gîtes ne sont pas comptabilisées) dont :

- **2 espèces floristiques :** l'Orobanche pourprée et l'Orpin à six angles ;
- **17 espèces d'oiseaux nicheurs :** l'Accenteur mouchet, le Coucou gris, la Fauvette à tête noire, la Fauvette des jardins, la Fauvette grisette, l'Hypolaïs polyglotte, la Mésange bleue, la Mésange charbonnière, l'Œdicnème criard, le Pic vert, le Pinson des arbres, le Pouillot fitis, le Pouillot véloce, le Rossignol philomèle, le Rougegorge familier, la Sittelle torchepot et le Troglodyte mignon ;
- **11 espèces de chauves-souris** dont 1 en gîte potentiel : la Noctule de Leisler ;
- **2 espèces de reptiles :** le Lézard des murailles et le Lézard à deux raies ;
- **4 espèces d'insectes :** l'Azuré des Cytises, la Mante religieuse, le Grillon d'Italie et l'Œdipode turquoise.

Parmi ces 36 espèces, 10 présentent un enjeu de conservation régional.

La répartition de ces espèces protégées sur l'aire d'étude fait l'objet d'une représentation cartographique ci-après. Sur cette carte, les espèces sont rattachées aux grands types de milieux présents. Cette représentation n'est pas l'exact reflet de la réalité mais tend à s'y approcher tout en permettant une lecture facilitée. Le tableau page suivante accompagne la lecture de cette carte pour sa parfaite compréhension (apport de précisions concernant certaines espèces et/ou groupes d'espèces).



(source : Ecosphère)

Figure 158 : Espèces protégées

Figure 159 : *Aide de lecture de la carte des espèces protégées*

*Les espèces à enjeux sont précisées par un astérisque**

Cortège d'espèces par grand type de milieux	Espèces associées	Nombre d'espèces / groupe	Représentations cartographiques générales retenues …	… et précisions de lecture concernant celles-ci
Cortège des milieux ouverts				
Flore	Trèfle rude*	1	Habitat « Friche pionnière »	-
Oiseaux nicheurs	Œdicnème criard*	1	Habitat « Friche pionnière »	-
Reptiles	Lézard des murailles, Lézard à deux raies	2		Ces deux espèces se reproduisent sur l'aire d'étude. Elles ont été observées au niveau de la friche pionnière mais affectionnent également les zones semi-ombragées afin de se thermoréguler.
Insectes	Œdipode turquoise	1		-
	Azuré des Cytises*, Mante religieuse	2	Ponctuelle	L'Azuré des Cytises a été observé aux abords immédiats de l'aire d'étude en lisière de boisement au sein d'une surface de friche pionnière. 2 individus ont été observés au début de la période de reproduction des papillons de jour. Cette espèce est rattachée aux milieux ouverts et arbustifs et a de nombreuses plantes hôtes (Sainfoins, Vesces, Luzerne cultivée, Coronilles etc.). Elle peut fréquenter la plupart des habitats de l'aire d'étude à l'exception des milieux boisés. La Mante religieuse a été contactée sur la friche vivace à l'est de l'aire d'étude. Seule un individu a été contacté. En conséquence, l'espèce n'a été observé que ponctuellement. Toutefois, la friche vivace lui est favorable.
Cortège des milieux arbustifs et buissonnants				
Oiseaux nicheurs	Accenteur mouchet*, Fauvette à tête noire, Fauvette des jardins*, Fauvette grisette, Pouillot fitis*, Rougegorge familier	6	Habitats « Mosaïque de friche vivace et de fourré mésophile »	-
Chauves-souris	Noctule de Leisler*	1		La Noctule de Leisler est rattachée à seulement une entité de l'habitat « Mosaïque de friche vivace et de fourré mésophile » car celle-ci comporte des peupliers marqués par des décollements d'écorces et par des trous de pic.
Insectes	Grillon d'Italie	1	Ponctuelle	Seul un individu a été contacté par stridulation dans son habitat favorable. L'espèce est donc rattachée aux milieux arbustifs et buissonnants mais n'a été entendue qu'à une reprise.
Cortège des milieux semi-ouverts (habitat en phase de fermeture et d'enfrichement)				
Flore	Orobanche pourprée*	1	Habitat « Mosaïque de friche vivace et de fourré mésophile »	La station principale d'Orobanches pourprées est principalement située en dehors de l'aire d'étude, à l'ouest, mais empiète en partie sur celle-ci. En dehors de cette station, plusieurs individus ont été contactés ponctuellement dans l'aire d'étude.
	Orpin à six angles*	1		L'Orpin à six angles occupe la quasi-totalité de la mosaïque située au nord de l'aire d'étude.
	Trèfle rude*, Trèfle strié*, Tordyle majeur*	3	Ponctuelle	Le Trèfle rude, le Trèfle strié et le Tordyle majeur ont été contactés ponctuellement au sein de la mosaïque située au nord de l'aire d'étude.
Oiseaux nicheurs	Fauvette à tête noire, Fauvette grisette, Mésange bleue, Mésange charbonnière, Pinson des arbres, Pouillot véloce, Rossignol philomèle, Rougegorge familier	8	Habitats « Fourré mésophile »	La Mésange bleue, la Mésange charbonnière, le Pouillot véloce sont inféodés aux milieux boisés et notamment forestiers. Toutefois, les fourrés mésophiles sont en cours d'évolution vers un boisement en l'absence de gestion. En conséquence, les espèces des milieux boisés peuvent s'y reproduire.
	Coucou gris*, Hypolaïs polyglotte*	2	Ponctuelle	Le Coucou gris a été contacté au niveau des fourrés mésophiles en juin 2023 et en avril 2024. Seul un mâle chanteur a été entendu. En conséquence, il n'a été recensé que ponctuellement sur l'aire d'étude. Seul un mâle chanteur d'Hypolaïs polyglotte a été contacté en juin 2023.
Cortège des milieux boisés				
Oiseaux nicheurs	Mésange bleue, Mésange charbonnière, Pic vert, Pinson des arbres, Pouillot véloce, Rougegorge familier, Sittelle torchepot, Troglodyte mignon	8	Habitats : « Boisement rudéral » et « Saulaie blanche »	-

4.8. ESPECES EXOTIQUES ENVAHISSANTES

L'une des définitions « d'espèce exotique envahissante » admise par l'Inventaire National de Patrimoine Naturel est « *Une espèce exotique envahissante est une espèce allochtone dont l'introduction par l'Homme (volontaire ou fortuite), l'implantation et la propagation menacent les écosystèmes, les habitats ou les espèces indigènes avec des conséquences écologiques ou économiques ou sanitaires négatives* » (UICN 2000).

Les espèces exotiques envahissantes ne constituent pas un enjeu écologique. En revanche, leur présence induit une contrainte pour le projet et un risque de dissémination dans des habitats ou des populations d'espèces d'intérêt patrimonial. Elles doivent donc être prises en compte afin de limiter leur expansion.

4.8.1. ESPECES VEGETALES

La région Ile-de-France possède une liste hiérarchisée des espèces pouvant impacter les écosystèmes qui a été produite par le CBNBP en 2018 et actualisée en 2022. Elle comporte 4 catégories :

- **espèces exotiques envahissantes avérées implantées** (EAI) : espèces invasives largement répandues en Ile-de-France ;
- **espèces exotiques envahissantes avérées émergentes** (EAE) : espèces invasives encore localisées en Ile-de-France ;
- **espèces exotiques envahissantes potentielles implantées** (EPI) : espèces exotiques envahissantes présentes uniquement dans les milieux rudéralisés mais qui pourraient coloniser les milieux naturels à l'avenir ;
- **liste d'alerte** (LA) : espèces émergentes présentant un risque important de devenir invasives.

Au total, 6 espèces ont été inventoriées sur l'aire d'étude (les espèces plantées ou cultivées ne sont pas prises en compte). Elles sont indiquées dans le tableau ci-dessous.

Figure 160 : Espèces végétales pouvant impacter les écosystèmes de l'aire d'étude

Catégories des espèces exotiques envahissantes	Espèces présentes sur l'aire d'étude
EAI	Robinier faux-acacia (*Robinia pseudoacacia*) Solidage du Canada (*Solidago canadensis*)
EAE	-
EPI	Faux-Houx (*Berberis aquifolium*) Buddleja du père David (*Buddleja davidii*) Séneçon sud-africain (*Senecio inaequidens*)
LA	Cotonéaster horizontal (*Cotoneaster horizontalis*)
*	-

Parmi ces espèces, le **Robinier faux-acacia** (EAI) et le **Buddleja du père David** (EPI) sont les plus présentes dans l'aire d'étude (nombreux pieds recensés pour le Buddleja et plusieurs surfaces colonisées par le Robinier). La localisation de l'ensemble des espèces végétales exotiques envahissantes recensées est illustrée sur la carte ci-après.

4.8.2. ESPECES ANIMALES

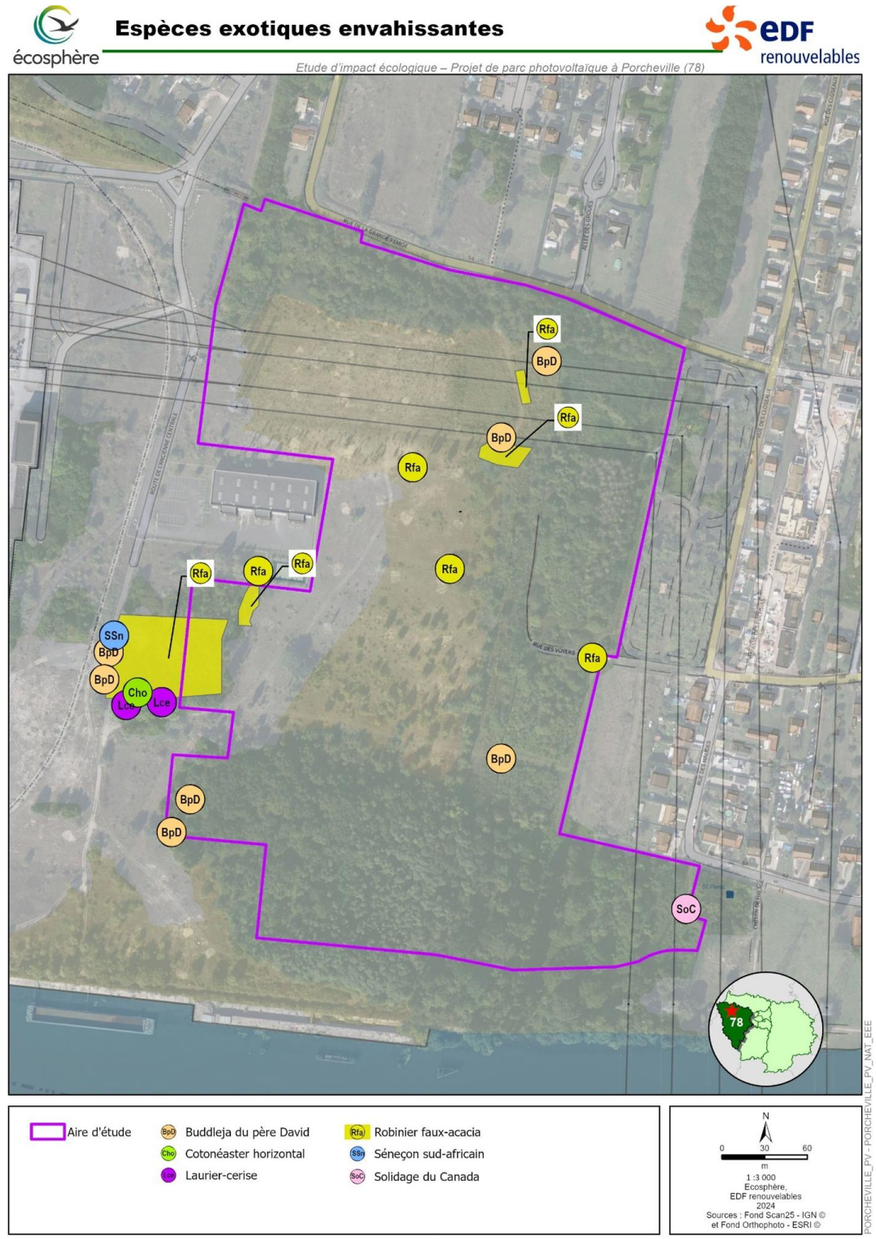
Les espèces animales exotiques envahissantes considérées ici sont celles réglementées au niveau métropolitain par les arrêtés du 14 février 2018 et 10 mars 2020.

L'arrêté dresse différentes listes :

- Article 2 – Annexe I : liste des espèces pour lesquelles est interdit sur tout le territoire métropolitain : l'introduction dans le milieu naturel (sauf autorisation particulière sous conditions) ;
- Article 3 – Annexe II : liste des espèces pour lesquelles sont interdit sur tout le territoire métropolitain : l'introduction sur le territoire, le transit sous surveillance douanière, l'introduction dans le milieu naturel, la détention, le transport, le colportage, l'utilisation, l'échange, la mise en vente, la vente ou l'achets de spécimens vivants ;

Des exceptions à l'article 3 étaient possibles pour certaines des espèces détenues en tant qu'animal de compagnie et sous réserve de régularisation par les détenteurs avant les dates réglementaires (écrouées en 2020). Elles sont précisées en Article 4. Au même titre l'Article 5, et Annexe II-1 rattachée, fixe les conditions de détention et transport de stock commerciaux des espèces de l'Annexe II et les modalités d'épuisement du stock.

Aucune espèce animale exotiques envahissantes au titre des arrêtés de 2018 et 2020 n'a été observée sur l'aire d'étude.



(source : Ecosphère)

Figure 161 : Espèces exotiques envahissantes

4.9. DELIMITATION DES ZONES HUMIDES

4.9.1. BILAN des CONNAISSANCES BIBLIOGRAPHIQUES

Dans un premier temps, une analyse des sources bibliographiques a été réalisée afin de rassembler toutes les données concernant les zones humides disponibles sur l'aire d'étude. Les données consultées sont les suivantes :

- La carte des enveloppes d'alerte zones humides d'Ile de France (DRIEAT) ;
- La localisation des milieux potentiellement humides de France métropolitaine réalisée par l'INRA d'Orléans et l'Agrocampus de Rennes.

Selon la DRIEAT, l'aire d'étude est concernée par des enveloppes d'alerte « zone humide » (cf. Carte ci-après).

- La moitié sud de l'aire d'étude se situe en classe B, en zone potentiellement humide. La proximité immédiate avec la Seine indique que le site se situe partiellement dans le lit majeur du fleuve.

D'après les informations obtenues sur le site « Infoterre », l'aire d'étude se trouve dans le contexte géologique suivant :

- Des alluvions récents (vert clairs sur la carte) le long de la Seine, apportés par le fleuve,
- Des alluvions plus anciens de basses terrasses (en gris), plus grossiers, et provenant du fleuve, mais aussi des colluvions en provenance du versant nord et de dépôts éoliens.

Concernant la pédologie du site, les données issues du site « Géoportail » caractérisent les sols de l'aire d'étude comme des :

- **Fluviosols** (en bleu cyan sur la carte) : Les fluviosols sont des sols issus d'alluvions, matériaux déposés par un cours d'eau. Ils sont constitués de matériaux fins (limons, sables) pouvant contenir des éléments plus ou moins grossiers (cailloux, blocs). Situés dans le lit actuel ou ancien des rivières, ils sont souvent marqués par la présence d'une nappe alluviale et sont généralement inondables en période de crue (GISSOL, 2019).
- **Néoluvisols** (en marron sur la carte) : Les néoluvisols sont des sols proches de luvisols, mais dont les processus de lessivage vertical (entraînement en profondeur) d'argile et de fer essentiellement sont moins marqués (GISSOL, 2019).

Les **fluviosols** sont classés parmi les sols de zones humides, si la présence d'une nappe peu profonde, circulante et oxygénée est détectée. Cependant, certains fluviosols constitué de sables quartzeux ou de matériaux calcaire ne présentent pas d'hydromorphie lorsqu'ils sont soumis à des engorgements prolongés en eau. Pour ces cas particuliers, l'arrêté de 2008-2009 stipule qu'une expertise des conditions hydrogéomorphologiques (en particulier profondeur maximale du toit de la nappe et durée d'engorgement en eau) doit être réalisée pour apprécier la saturation prolongée par l'eau dans les cinquante premiers centimètres du sol.

Les **néoluvisols** sont classés « humide » si les points suivants sont observés :

- La présence de traits rédoxiques débutant à moins de 25 cm de la surface et se prolongeant ou s'intensifiant en profondeur ;
- La présence de traits rédoxiques débutant à moins de 50 cm de la surface, se prolongeant ou s'intensifiant en profondeur, et présence d'un horizon réductique de profondeur (entre 80 et 120 cm).

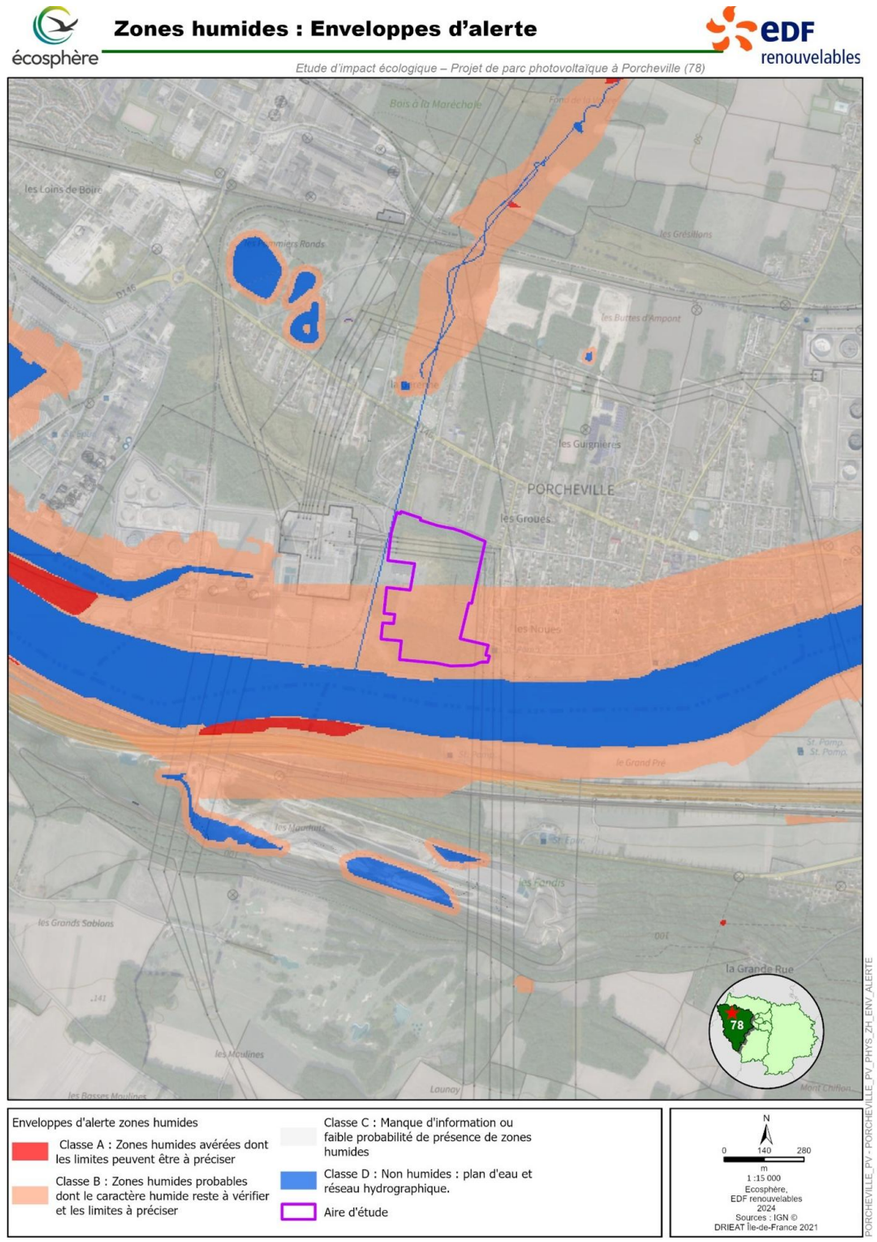


Figure 162 : Enveloppes d'alerte des zones humides (DRIEAT, 2021)
(source : Ecosphère)

L''étude des photos aériennes anciennes permet de recontextualiser l'activité industrielle du site et l'impact et les conséquences sur l'hydrologie. À la fin des années soixante, l'usage du site était tourné vers le stockage de charbon dans des bassins à ciel ouvert, en connexion avec la centrale à charbon adjacente. L'installation a été depuis retiré, mais une dépression s'est formée entre la plateforme circulaire et la Seine (entourée en rouge sur la photo). L'ensemble du site présente ainsi un sol fortement remanié et une forte imperméabilisation. La dépression, recouverte actuellement par une friche arbustive et arborée, présente une zone d'investigation prioritaire.



Figure 163 : Photographies aériennes du site étudié datant de 1969 (à gauche) et 1990 (à droite).

Une précédente étude (EDF renouvelable et IEA, 2019), a été prise en compte pour l'investigation du caractère humide du site. 12 sondages pédologiques ont été réalisés en 2018. Ces sondages et la prise en compte de la formation de saules blancs avaient préalablement identifié une surface de 9618 m² de zones humides règlementaires. Cette délimitation (cf. Figure 164), élargie à la marge à titre conservatoire, a été considérée pour la requalification de la zone humide. Les présents sondages ont ainsi été considérés comme valides, mais la délimitation a été complétée.



(source : Ecosphère)

Figure 164 : Ancienne délimitation de zone humide (EDF renouvelables et IEA, 2019)

4.9.2. CRITERE « VEGETATION »

Le tableau ci-dessous synthétise, pour les 6 habitats identifiés, leur statut selon l'arrêté du 24 juin 2008 modifié.

Figure 165 : Zones humides : critère « habitat »

Habitat	Code CORINE	Statut dans l'arrêté du 24 juin 2008 modifié
Friche pionnière	87 - Terrains en friche et terrains vagues	*Pro parte**
Friche vivace	87 - Terrains en friche et terrains vagues	*Pro parte*
Mosaïque de friche vivace et de fourré mésophile	87 - Terrains en friche et terrains vagues 31.8 - Fourrés	*Pro parte*
Fourré mésophile	31.8 - Fourrés	*Pro parte*
Saulaie blanche	44.13 - Forêts galeries de Saules blancs	*Humide*
Boisement rudéral	84.3 - Petits bois, bosquets	*Pro parte*

Pro parte : Habitat potentiellement humide.*

Selon les critères de l'arrêté du 24 juin 2008 modifié, parmi les 6 habitats identifiés :

- Un habitat est considéré « humide » : la saulaie blanche ;
- Les cinq autres habitats sont considérés « Pro parte » : la friche pionnière, la friche vivace, le fourré mésophile, la mosaïque de friche vivace et de fourré mésophile et le boisement rudéral.

D'après l'arrêté du 24 juin 2008 modifié précisant les critères de définition et de délimitation des zones humides, **les espèces dominantes qui structurent les végétations associées aux cinq habitats « Pro parte » cités précédemment ne sont pas déterminantes de zone humide**.

Ainsi, au regard des cortèges floristiques en place et de l'arrêté en vigueur, **la friche pionnière, la friche vivace, le fourré mésophile, la mosaïque de friche vivace et de fourré mésophile et le boisement rudéral peuvent être considérés comme non-caractéristiques de zone humide**.

4.9.3. CRITERE « PEDOLOGIQUE »

Le périmètre d'investigation s'inscrit dans le lit majeur de la Seine. L'hydrologie naturelle du site est fortement influencée par le fleuve. Cependant, l'activité industrielle du site à impacté la nature des sols, remaniés et localement imperméabilisés. Après études des cartes pédologiques, géologiques, des photos anciennes des diagnostics zones humides précédents, l'ensemble du site a été parcouru, mais une attention particulière a été apportée sur la dépression bordant les rives de la Seine, au sud de l'aire d'étude. Une végétation arborée et arbustive à colonisée la zone humide en friche, avec notamment la présence de saules blancs.

13 sondages pédologiques ont été réalisés sur l'aire d'étude. Ils ont été effectués le 6 mars 2024 avec une tarière à main. Les sondages ont été réalisés en prenant principalement en compte la topologie du site, ainsi que les grands types de végétations identifiés et les photos de l'ancienne activité de stockage de charbon sur site. Le tableau ci-dessous précise les différents types de sols rencontrés lors de la campagne.

Tous les sondages ont été réalisés jusqu'à la rencontre avec le matériau parent, empêchant le sondage de se poursuivre en profondeur. Certains sondages présentant des traces d'hydromorphie, mais de profondeur inférieure à 25 cm n'ont pas été retenu comme caractéristique de zones humides, conformément à la règlementation.

Les sondages font ressortir une texture du sol hétérogène, avec généralement des formations limoneuses en surface, et des horizons sableux et argileux mélangés en profondeur, avec une forte densité de cailloux siliceux.

Les photos des sondages pédologiques sont indiquées dans l'étude écologie complète en Annexe 5 en page 328.

Figure 166 : Caractéristiques des sondages pédologiques réalisés par Écosphère (2024)

Numéro de sondage	Profondeur du sondage (cm)	Description du sol	Critères pédologiques	Classe GEPPA	ZH	Source
SP01	80	Sol brun sableux, couche humifère foncée de moins de 10 cm en surface. Présence de cailloux.	Traces d'hydromorphie apparaissant dans les 15 premiers centimètres, s'intensifiant en profondeur.	Va	OUI	Écosphère Y. DOBREV 06/03/2024
SP02	25	Sol humifère brun foncé, limoneux.	Hydromorphie présente, profondeur non règlementaire.	/	NON	
SP03	25	Sol humifère brun foncé, limoneux.	Hydromorphie présente, profondeur non règlementaire.	/	NON	
SP04	10	Sol humifère brun foncé, limoneux.	Hydromorphie présente, profondeur non règlementaire.	/	NON	
SP05	20	Sol humifère brun foncé, limoneux.	Hydromorphie présente, profondeur non règlementaire.	/	NON	
SP07	10	Sol humifère brun foncé, limoneux.	Hydromorphie présente, profondeur non règlementaire.	/	NON	
SP08	80	Sol brun hétérogène, couche humifère limoneuse foncée de 10 cm en surface. Alteration d'horizon limono-argileux et sableux. Présence de cailloux.	Traces d'hydromorphie apparaissant dans les 15 premiers centimètres, s'intensifiant en profondeur.	Va	OUI	
SP09	70	Sol brun hétérogène, couche humifère limoneuse foncée de 10 cm en surface. Alteration d'horizon argilo-sableux et sableux. Présence de cailloux.	Traces d'hydromorphie apparaissant dans les 15 premiers centimètres, s'intensifiant en profondeur.	Va	OUI	
SP10	10	Sol humifère brun foncé, argilo-sableux.	Hydromorphie présente, profondeur non règlementaire.	/	NON	
SP11	70	Sol brun hétérogène, couche humifère limoneuse foncée de 10 cm en surface. Horizons argilo-limoneux granuleux en profondeur, Présence de cailloux.	Traces d'hydromorphie apparaissant dans les 15 premiers centimètres, s'intensifiant en profondeur.	Va	OUI	
SP12	15	Sol humifère brun foncé, sableux.	Pas de traces d'hydromorphie.	/	NON	
SP13	55	Sol sableux, horizon humifère jusqu'à 20 cm de profondeur, riche en matière organique.	Hydromorphie apparaissant à 40 cm de profondeur.	/	NON	

4.9.4. CONCLUSION SUR LES ZONES HUMIDES

Au vu des résultats de la présente étude pour la délimitation des zones humides, la zone humide délimitée s'étend sur approximativement 1,25 hectares, (12 520m^2) et identifiée selon les critères de l'arrêté du 24 juin 2008 modifié par l'arrêté du 1er octobre 2009 fixant les critères de délimitation des zones humides (cf. Carte 21).

L'analyse de la nature et la texture des sols étudiés indique un substrat sableux, brun foncé. Il pourrait s'agir d'un comblement naturel par des dépôts gravitaires, éoliens ou issus du ruissellement, ou potentiellement par les crues de la Seine. L'apport de substrat hétérogène argilo-sableux pourrait également venir d'une activité anthropique. Le substrat argilo-sableux s'étend sur 10cm de profondeur en périphérie de la zone humide, et jusqu'à 70cm au centre de la zone humide.

Les refus tarières permanents supposent en dessous du substrat sableux une surface imperméable. Il est difficile de statuer sur l'origine de l'hydromorphie du sol : Elle peut provenir des eaux de ruissellement du versant, d'eaux de crues issues de la Seine, ou de la communication souterraine avec la nappe d'accompagnement du fleuve. L'étude terrain de la zone humide, a permis de préciser les limites ouest et est de la zone humide : par rapport à l'ancienne délimitation de 2019, elle est agrandie vers l'ouest, et le tracé est simplifié sur le côté est. En effet, l'investigation terrain n'a pas permis d'expliquer l'ancien tracé de la limite est. La Figure 167 présente la nouvelle délimitation, et cumule les 12 anciens sondages et les 13 réalisés au cours de cette étude.



(source : Ecosphère)

Figure 167 : Zones humides : Sondage pédologique

5. POPULATION ET SANTE HUMAINE

5.1. POPULATION

Objectif : L'analyse de l'environnement démographique et socio-économique vise à identifier le contexte humain local tant en termes de démographie, d'habitat, d'activités économiques que d'usages du territoire (activités aéronautiques, chasse...). Il s'agit de mettre en évidence les atouts ou les contraintes pour l'implantation du projet.

Sources des données : *Les données sont issues de la nomenclature Corine Land Cover, de l'INSEE, de l'IGN, de l'Agreste, de l'Observatoire des sols à l'échelle communale (OSCOM) des Yvelines.*

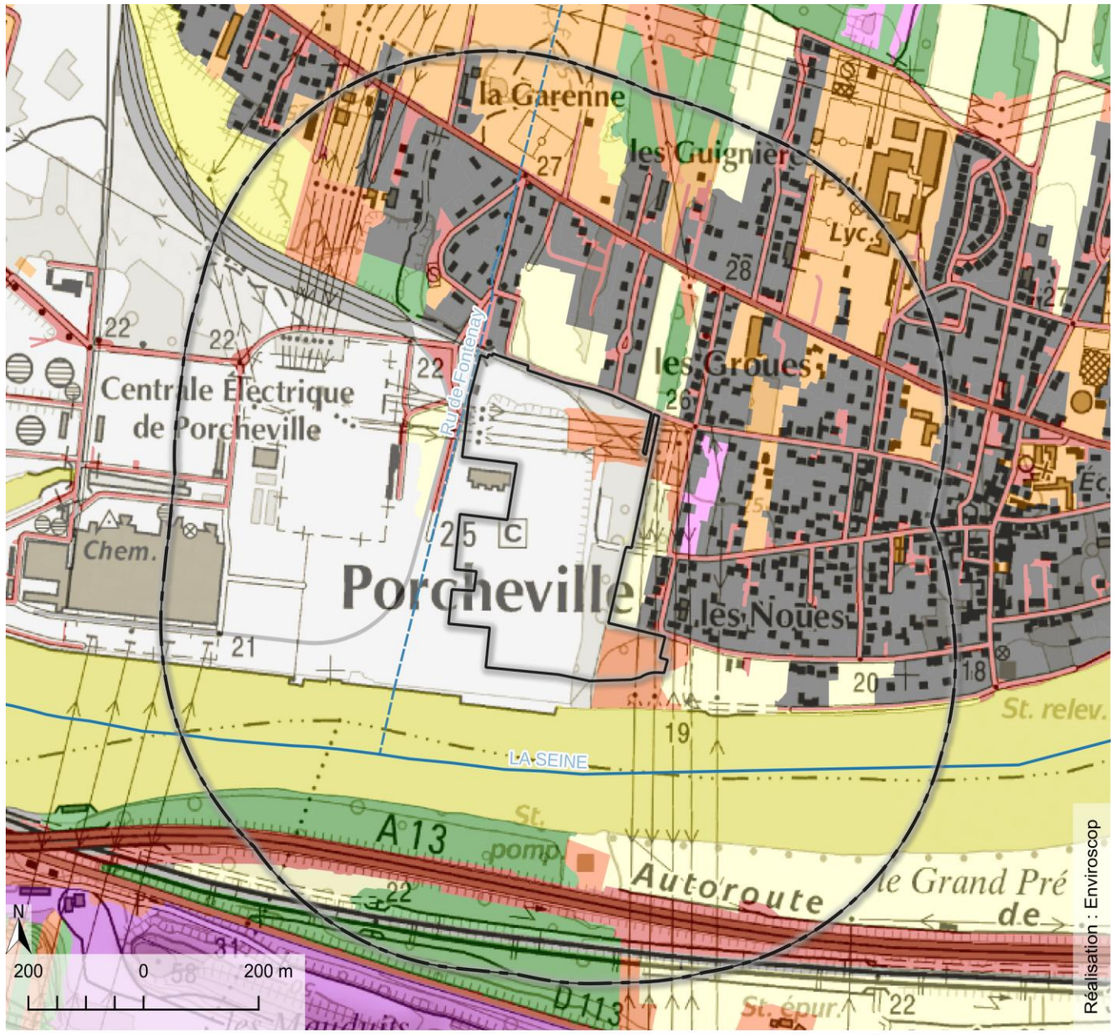
5.1.1. OCCUPATION DU SOL

Selon la nomenclature de l'Observatoire des sols à l'échelle communale (OSCOM), **l'aire d'étude rapprochée** présente les occupations du sol suivantes :

- Une majorité d'espace urbanisé comprenant des habitations, des établissements publics et des entreprises de service au nord et à l'est de la ZIP,
- Un espace urbanisé industriel correspondant aux infrastructures associées à la centrale électrique de Porcheville incluant la ZIP et l'ouest de l'aire rapprochée. Plus précisément, la ZIP associé à cet espace urbanisé industriel, est un espace en friche industrielle non bitumée.
- Quelques parcelles boisées et agricoles globalement réparties au nord et au sud de la ZIP,
- La Seine, considérée comme un espace sans usage d'après l'OSCOM, et un espace de friche boisée en limite nord-ouest de l'aire d'étude ZIP,
- Un réseau de transport routier et ferroviaire

La ZIP associée à un espace urbanisé industriel selon l'OSCOM, se situe sur des terrains en friche industrielle liés à la centrale électrique de Porcheville.

L'aire d'étude rapprochée comprend majoritairement un espace urbanisé, partagé entre le secteur tertiaire (habitations, établissement de services) au nord et à l'est, et le secteur industriel à l'ouest et au centre (ZIP incluse) correspondant à la centrale thermique de Porcheville.



(Sources : SCAN25®, OSCOM Yvelines)

Figure 168 : Carte de l'occupation du sol simplifiée au droit de l'aire d'étude rapprochée

5.1.2. ACCESSIBILITE ET VOIES DE COMMUNICATION

5.1.2.1. ACCES A L'AIRE D'ETUDE ET TRAFICS

En termes d'axes routiers, le site est bordé à l'est par la rue des Milades et la rue des Closeaux, au nord par la rue de la Grande Remise, et l'ouest par l'avenue Henri Regnault prolongée par un chemin privé d'EDF non accessible au public. L'avenue Henri Regnault est accessible au nord par la route départementale (RD) n°146, voie principale de l'aire rapprochée en rive droite de la Seine, qui relie le bourg de Porcheville au bourg de Limay, à environ 240 m au nord de la ZIP. La portion de la RD146 dans l'aire rapprochée ne fait pas l'objet de comptage routier. Néanmoins un comptage temporaire de la RD146 a eu lieu en 2013 à 900 m au nord-ouest de la ZIP avec un trafic estimé 6 575 véhicules par jour dont 7% de poids lourds (source : Trafics annuels sur les routes départementales du CD78).

En rive gauche de la Seine, l'autoroute A13 qui passe au sud de la ZIP à environ 320 m est l'axe routier majeur de l'aire rapprochée. Elle voit passer plus de 100 000 véhicules par jour dont 8% de poids lourds (source : Trafic routier dans les Yveline en 2009). La ligne ferroviaire reliant Paris Saint-Lazare au Havre passe également dans sud de l'aire rapprochée, longeant l'A13.

La ZIP est accessible depuis le nord par la RD146 puis par l'avenue Henri Regnault qui rejoint le nord-ouest de la ZIP. Elle est prolongée par un chemin privé, propriété de la centrale électrique de Porcheville, qui permet d'accéder à la ZIP.

5.1.2.1. ACCIDENTOLOGIE

Le dernier bilan de l'accidentologie dans les Yvelines date de 2022. L'année 2022 a été marquée par une hausse du nombre d'accidents routiers de 6,9 % par rapport à 2019 (- 6,5 % au niveau national), et par une hausse de 67,8 % du nombre de tués par rapport à 2019 (+0,7% au niveau national). Le réseau autoroutier ainsi que le réseau départemental concentrent le plus grand nombre d'accidents, respectivement 37 % et 28 % des accidents. 49 % des tués se situent sur le réseau départemental. Il recense 28 % des accidents corporels (graves et légers). [Source : Bilan de la sécurité routière dans les Yvelines en 2022].

La RD146 est bien fréquentée, notamment car elle relie Porcheville à Limay, et plus loin au pôle urbain de Mantes-la-Jolie. Aucun accident n'a été déclaré sur cette axe en 2022. Sur l'A13, un accident impliquant 2 décès a eu lieu à environ 600 m au sud-ouest de la ZIP.

5.1.2.1. SYNTHESE

La ZIP est accessible depuis le nord-ouest par la RD146 puis par l'Avenue Henri Regnault. Cette avenue se prolonge par un chemin privé, propriété de la centrale électrique de Porcheville permettant d'accéder à l'heure actuelle à la ZIP. La RD146, au nord de la ZIP, est bien fréquentée (6 575 véhicules / jour). L'A13 au sud de la ZIP, en rive gauche de la Seine est l'axe principal de l'aire rapprochée. Un accident est recensé sur l'A13 en 2022 mais aucun accident sur la RD146 et à proximité immédiate de la ZIP.



(sources : IGN Routes 500®, Quick OSM, BD Ortho®, SCAN25®)

Figure 169 : Carte des infrastructures de transport dans l'aire rapprochée

5.1.3. POPULATION ET EVOLUTION

L'aire rapprochée comprend les communes de Porcheville et de Mézières-sur-Seine. Seule la commune de Porcheville comprend des espaces habités dans l'aire d'étude. Mézière-sur-Seine ne concerne que la partie au sud de la Seine dans l'AER, sans aucune habitation répertoriée. L'analyse de la population n'est faite que sur Porcheville

Porcheville présente une population communale de 3 155 habitants en 2020 pour une superficie de 4,63 km², soit une densité de population de 682,9 hab./km², à peu près équivalente à la moyenne départementale (634,6 hab./km² en 2020). Le taux de variation annuelle de la population varie fortement depuis 1968 pour atteindre 0,7 en 2020. Le taux de natalité est en forte baisse : il est passé de 23,2‰ entre 1968 et 1975 à 14,8‰ entre 2014 et 2020. Le taux de mortalité est stable entre 1968 et 2020, aux alentours de 6,5‰.

	1968	1975	1982	1990	1999	2009	2014	2020
Population	1 779	2 456	2 740	2 596	2 502	2 748	3 031	3 155
Densité moyenne (hab./km²)	385,1	531,6	593,1	561,9	541,6	594,8	656,1	682,9

Figure 170 : Evolution de la population de Porcheville et de la densité entre 1968 et 2020
(source : INSEE – consultation Février 2024)

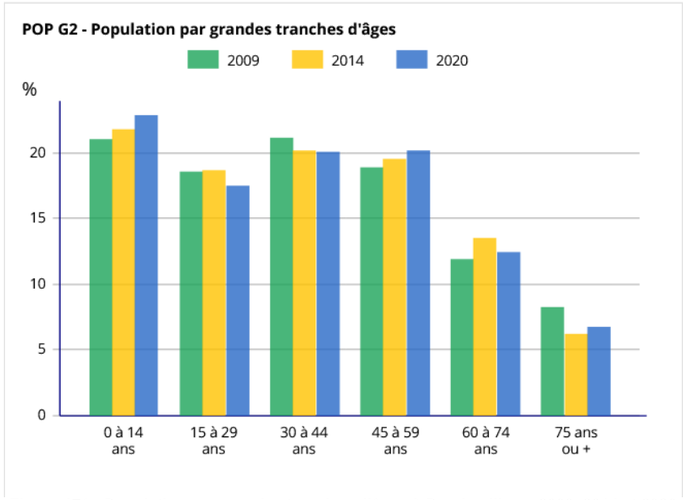


Figure 171 : Population par grandes tranches d'âges à Porcheville en 2009, 2014 et 2020
(source : INSEE – Consultation septembre 2021)

Les classes d'âge sont dominées par les 0-14 ans qui représente 22,9% de la population communale, suivies par les 45-59 ans et les 30-44 ans avec respectivement 20,2 et 20,1% de la population. La classe d'âge des 75 ans ou + est la moins représentée en 2020 (6,8% de la population communale). Globalement la commune de Porcheville comprend une population jeune avec 30,3% de la population qui a entre 0 et 19 ans et 54,5% de la population entre 20 et 64 ans.

5.1.4. CARACTERISTIQUES DE L'HABITAT

La commune de Porcheville compte 2 859 ménages pour 1 062 logements en 2020. 0,8% des logements sont des résidences secondaires et 6,4 % des logements sont vacants. 85 % des logements de la commune sont des maisons. Les logements sont de taille moyenne avec 4,6 pièces pour toutes les résidences principales.

L'aire d'étude rapprochée contient un nombre important de logements au nord et à l'est de **la ZIP, celle-ci** en étant dépourvue. La ZIP se situe à proximité des zones d'habitation de Porcheville, à l'est au nord. Les habitations les plus proches sont en limite sud-est de la ZIP rue des Milades ainsi que rue des Closeaux à environ 70 m à l'est de la ZIP, et rue de la Grand Remise en limite nord de la ZIP. Ces zones d'habitats dans l'aire rapprochée sont situées en zone UDa (zone pavillonnaire diversifié) du PLUi de Grand Paris Seine et Oise.

Une zone destinée à l'urbanisation (AU) se trouve à environ 240 m au nord de la ZIP.

L'ouest et le sud de la ZIP de l'aire rapprochée ne comprennent pas d'habitats du fait de la présence de la centrale électrique de Porcheville et de la Seine. Le cœur de bourg de Porcheville se situe en limite est de l'aire rapprochée.

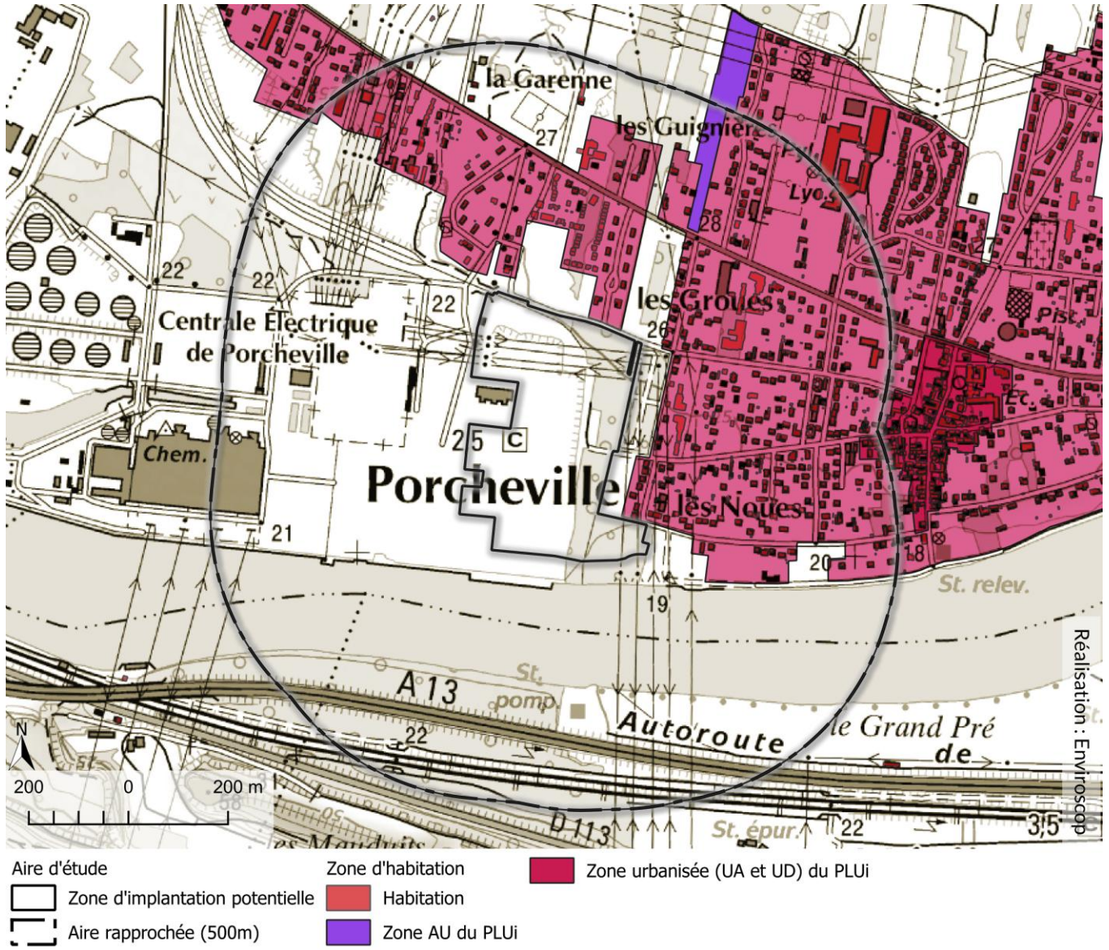


Figure 172 : Carte de localisation des zones habitées dans l'aire d'étude rapprochée
(source : BD Ortho®, SCAN25®, BDTopo, PLUi de Grand Paris Seine et Oise)

5.1.5. ACTIVITES HUMAINES (ECONOMIQUES, DE LOISIRS…)

5.1.5.1. GENERALITES

La commune de Porcheville compte 1 139 emplois dans la zone en 2020 dont 92% d'emploi salarié. Le taux d'activité des 15 ans ou plus est aux alentours de 59%, il est stable entre 2009 et 2020. L'indicateur de concentration d'emploi y est de 90,9 en 2020 ce qui suggère que les actifs travaillent principalement au sein de la commune.

La commune de Porcheville dispose de 62 établissements actifs fin 2021 dont 58,1% aux commerces, transports et services divers, 17,7% liés à l'industrie, 12,9% à la construction et 11,3 % liés à l'administration publique, enseignement, santé et action sociale. La majorité des établissements actifs possèdent entre 1 et 9 salariés (70%). Il n'est recensé aucun établissement lié à l'agriculture, la sylviculture et la pêche.

La commune de Porcheville présente un taux de chômage de 13,6 %.

5.1.5.2. ACTIVITE ECONOMIQUE

La zone d'implantation potentielle se situe sur des terrains en friche ne comprenant pas de bâtiments. Elle est dans les limites du site de la centrale électrique de Porcheville, propriété d'EDF. La centrale électrique de Porcheville a été mise à l'arrêt en mai 2017. Ouverte en 1968, elle se composait à la fois d'une centrale charbon (PoA), et d'une centrale fioul (PoB). Notre ZIP se situe sur l'ancien parc charbon et les infrastructures annexes de PoA. Les infrastructures de la centrale se situent à l'ouest de la ZIP.

Dans la zone urbanisée au nord et à l'est de l'aire rapprochée, il existe quelques entreprises du secteur tertiaire (activités de service majoritairement).

5.1.5.3. ACTIVITE AGRICOLE

Selon l'Agreste, Porcheville ne dispose pas de siège d'exploitation agricole, ni de superficie agricole utilisée en 2020. En 2010, 7 ha de SAU était recensés et aucun siège d'exploitation agricole n'était présente.

Selon l'OSCOM des Yvelines, des parcelles à usage agricole se situent dans le nord de l'aire rapprochée, en dehors de la ZIP.

5.1.5.4. ACTIVITE TOURISTIQUE ET DE LOISIRS

La commune de Porcheville n'est pas un pôle touristique majeur. Elle ne comprend pas d'établissements et hébergements à visée touristique.

Les espaces dédiés aux loisirs sont localisés principalement dans le cœur de bourg en limite est de l'aire rapprochée et au niveau du parc de loisirs communal situé à environ 650 m au nord-ouest de la ZIP, en dehors de l'aire rapprochée.

Dans l'aire rapprochée, le stade municipal se situe à 370 m au nord-est de la ZIP. Un espace de promenade se situe également au nord-ouest de la ZIP, à environ 350 m, au niveau du lieu-dit « La Garenne ».

5.1.5.5. ACTIVITE CYNEGETIQUE

La commune de Porcheville ne comprend pas d'activité liée à la chasse enregistrée. Ponctuellement, sur l'emprise du site, des chasseurs peuvent être amenés à intervenir pour gérer la faune. Ces interventions font l'objet d'une convention et d'un suivi par les équipes d'EDF présentes sur site.

5.1.5.6. ACTIVITE DE PECHE

L'aire d'étude rapprochée est concernée par le passage de la Seine au sud. Cette portion de la Seine n'est pas concernée par l'activité de pêche.

Les plans d'eau du parc de loisirs de Porcheville font l'objet d'une activité de pêche. Le plus proche se situe à 650 m au nord-ouest de la ZIP, en dehors de l'aire rapprochée.

5.1.6. SYNTHESE

La ZIP se situe sur la commune de Porcheville, qui comptait 3 155 habitants en 2020. Le taux de variation annuelle de la population varie fortement entre les années pour atteindre 0,7 en 2020. La commune accueille globalement une population jeune, avec les 0-14 ans comme classe d'âge la plus représentée.

Le nord et l'ouest de l'aire rapprochée comprennent une zone importante d'habitat et de services, située à proximité directe de la ZIP. Néanmoins, aucune habitation n'est présente dans la ZIP.

La ZIP correspond aux terrains en friche, dans les limites du site de la centrale électrique de Porcheville, aujourd'hui désaffectée. Les infrastructures de la centrale se situe à l'ouest de la ZIP.

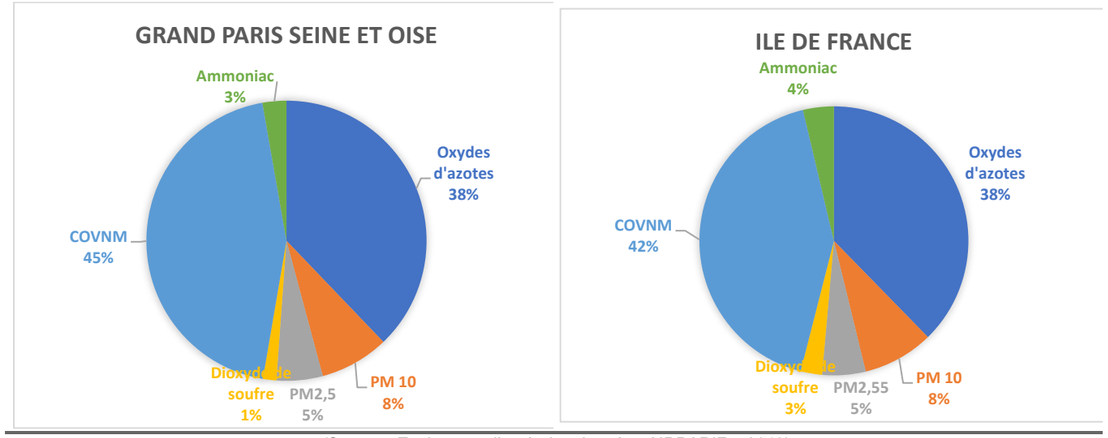
La commune de Porcheville ne comprend pas d'activité agricole, ni d'activité cynégétique et dispose d'une faible attractivité touristique. L'activité liée à la pêche se situe au niveau du parc de loisirs communal, en dehors de l'aire rapprochée.

5.2. QUALITE DE L'AIR

Objectif : Les éventuelles sources émettrices de polluants atmosphériques sont étroitement liées aux activités anthropiques (activité industrielle éventuelle, trafic routier…). La qualité de l'air ambiant fait partie du cadre de vie des riverains. Pour tout projet d'aménagement du territoire, l'objectif est de respecter le contexte local, notamment en période de chantier (augmentation ponctuelle du trafic routier, poussières, etc.).

Sources des données : Les données sont issues de AIRPARIF.

AIRPARIF est l'association agréée en charge du suivi de la qualité de l'air et des émissions de polluants atmosphériques sur la région Île-de-France. Celle-ci propose un inventaire des émissions sur tout le territoire francilien.



(Source : Enviroscop d'après les données AIRPARIF – 2019)

Figure 173 : Principaux polluants dans le Grand Paris Seine Oise et les Yvelines

A l'échelle de la région Île-de-France, les niveaux de pollution enregistrés en 2022 ont légèrement baissé par rapport à 2021, sauf pour l'ozone (O_3). Cela est essentiellement lié à la baisse tendancielle des émissions du secteur résidentiel et du trafic routier et à des conditions météorologiques dispersives avec des températures globalement clémentes en période hivernale, qui ont limité les émissions du chauffage résidentiel.

Grâce à une poursuite de la tendance à la baisse des niveaux de pollution chronique, la population exposée est en nette diminution par rapport à 2021. La diminution des niveaux de dioxyde d'azote (NO_2) dans l'agglomération parisienne, observée ces dernières années, se poursuit en 2022. Pour les particules PM_{10} et $PM_{2,5}$, les valeurs limites réglementaires sont respectées en 2022. Cependant, l'objectif de qualité est dépassé. Pour l'ozone (O_3), les dépassements de l'objectif de qualité sont généralisés à l'ensemble de la région.

Malgré l'amélioration de la qualité de l'air, les concentrations en NO_2, en particules fines et en ozone de basse altitude dépassent largement les seuils recommandés par l'OMS en matière de qualité de l'air sur l'ensemble de l'Île-de-France. Ces seuils, basés sur les connaissances scientifiques les plus récentes en matière d'impact des polluants de l'air sur la santé, sont plus bas que les valeurs limites réglementaires françaises et européennes (source : Bilan de la qualité de l'air en 2022 en région Île-de-France).

Les émissions des principaux polluants sur l'EPCI Grand Paris Seine Oise, où se situe le territoire d'étude, sont similaires à celles de la région Île-de-France.

A l'échelle de la région Île-de-France, la qualité de l'air reste préoccupante. Les principaux polluant se concentrant dans la Métropole du Grand Paris, intercommunalité située à l'est du Grand Paris Seine Oise, où la qualité de l'air se trouve améliorée par rapport à celle de la Métropole du Grand Paris.

A l'échelle de l'aire rapprochée, les émissions de polluant de l'air se retrouvent principalement liés au trafic routier sur l'autoroute A13 au sud de la ZIP et aux activités de source résidentielle et tertiaire situées à proximité de la ZIP.

D'après les données de AIRPARIF, la qualité de l 'air à l'échelle régionale reste préoccupante en 2022. Les enjeux se concentrent dans la Métropole du Grand Paris, en dehors de la zone d'étude.

Dans l'aire rapprochée, les enjeux liés à la qualité de l'air se retrouvent au niveau de l'autoroute A13 et des activités résidentielle et tertiaire.

5.3. ACOUSTIQUE

Objectifs : L'objectif est de caractériser l'ambiance sonore existante, c'est-à-dire le bruit de fond ou bruit résiduel, de l'aire d'étude, en identifiant notamment les riverains les plus proches susceptibles d'être gênés par la phase de travaux. Le niveau acoustique est fonction, d'une part, des éléments naturels (reliefs, agitation dans la végétation, conditions aérologiques et météorologiques, selon les saisons…) et d'autre part, des activités anthropiques (circulation routière, activités économiques ou de loisirs…). L'ambiance sonore fait partie intégrante du cadre de vie.

Sources de données : Les données sont issues de l'analyse de terrain, de la DDTM des Yvelines et du conseil départemental des Yvelines

L'ambiance sonore de **la ZIP** est caractérisée par :

- Le trafic routier environnant, principalement sur l'A13 au sud de la ZIP et la RD146 au nord,
- Les activités sur les zones urbanisées au nord et à l'est de la ZIP.

La Directive européenne 2002/49/CE relative à l'évaluation et à la gestion du bruit dans l'environnement et sa transposition en droit français dans le code de l'environnement aux articles L.572-1 à L.575-11, R.572-1 à R.572.11, a instauré l'obligation d'élaborer des cartes de bruit stratégiques, et à partir de ce diagnostic, d'élaborer des plans de prévention du bruit dans l'environnement (PPBE) pour les gestionnaires d'infrastructures.

Le Département des Yvelines est concerné au titre des routes départementales dont il a la charge. Le PPBE définitif a été approuvé par délibération de l'Assemblée départementale du 17 décembre 2021.

Le réseau routier départemental concerné par le PPBE (trafic supérieur à 3 millions de véhicules par an) représente un linéaire total d'environ 572,5 km dont 218 km avec un trafic supérieur à 6 millions de véhicules par an.

Dans l'aire rapprochée, aucun axe routier n'est concerné par le PPBE. La RD146 est concernée par le PPBE sur une portion située en dehors de l'aire rapprochée, à plus de 1 km environ au nord-est de la ZIP.

La ZIP est concernée par les émissions sonores liées au trafic routier environnant et aux activités sur les zones urbanisées situées à proximité. L'aire d'étude rapprochée n'est pas concernée par le PPBE des Yvelines.

5.4. RISQUES NATURELS

Objectif : L'analyse des risques naturels doit permettre d'appréhender les contraintes spécifiques à prendre en compte dans le choix de localisation et les modalités constructives des structures photovoltaïques et des différentes infrastructures associées pour assurer à la fois la pérennité des installations mais aussi afin de ne pas accentuer les risques existants. L'étude des risques doit s'appuyer sur les divers zonages et documents réglementaires (PAPI, PPR).

Sources des données : Les données sont issues de Géorisques, du BRGM (Infoterre), du DDRM des Yvelines et de la DRIEAT Île-de-France

5.4.1. TYPES DE RISQUES

La ZIP est située entièrement sur la commune de Porcheville. D'après Géorisques, cette commune est concernée par les risques naturels liés aux inondations, séismes, retrait-gonflement des argiles et radon [Source : Géorisques]. Elle a également été soumise à plusieurs arrêtés de reconnaissance de catastrophes naturelles.

Type de catastrophe	Début le	Arrêté du
Inondations et/ou Coulées de Boue	15/01/2018	10/03/2018
	28/05/2016	16/06/2016
	02/10/2007	13/01/2008
	25/03/2001	28/04/2001
	25/12/1999	30/12/1999
	15/01/2018	10/03/2018
	28/05/2016	16/06/2016

(source : Géorisques)

Figure 174 : Liste des arrêtés de catastrophe naturelle sur la commune de Porcheville

5.4.2. RISQUE SISMIQUE

Depuis le 22 octobre 2010, la France dispose d'un nouveau zonage sismique divisant le territoire national en cinq zones de sismicité croissante en fonction de la probabilité d'occurrence des séismes :

- Une zone de sismicité 1, où il n'y a pas de prescription parasismique particulière pour les bâtiments à risque normal (l'aléa sismique associé à cette zone est qualifié de faible) ;
- Quatre zones, de sismicité 2 à 5, où les règles de construction parasismique sont applicables aux nouveaux bâtiments, et aux bâtiments anciens dans des conditions particulières.

La commune de Porcheville est en zone de sismicité de niveau 1, soit une sismicité très faible. Les bâtiments techniques du projet sont des bâtiments dans lesquels il n'y a aucune activité humaine nécessitant un séjour longue durée. Aucune exigence particulière n'est applicable dans ces bâtiments en zone 1.

5.4.3. RISQUE DE MOUVEMENT DE TERRAIN

Un mouvement de terrain est un déplacement plus ou moins brutal du sol ou du sous-sol. D'origine naturelle ou anthropique, ce phénomène est lié à la nature et à la structure géologique, et se manifeste de trois manières différentes :

5.4.3.1. CHUTES DE BLOCS ET EBOULEMENT DE COTEAUX

L'évolution des massifs rocheux et leurs fronts engendre des phénomènes d'instabilité se traduisant par des effondrements de volumes variables. Il s'agit de déplacements de masses, rapides et discontinus, pouvant être d'origines naturelle ou anthropique.

Dans le département, de nombreux cas de chutes de blocs sont recensés, notamment le long de la Seine. À Conflans-Sainte-Honorine, en 2001, un effondrement en bordure de front s'est produit et des blocs allant jusqu'à 1 tonnes se sont détachés du front et sont tombés sur la sente et les terrains avoisinants. [source : DDRM des Yvelines]

Selon Géorisques, **l'aire d'étude rapprochée** et plus particulièrement la ZIP ne sont concernées par aucune chute de bloc et aucun éboulement de coteaux.

5.4.3.2. EFFONDREMENT DES CAVITES SOUTERRAINES

Les risques principaux résultant de la dégradation des anciennes exploitations souterraines se manifestent en surface par des phénomènes plus ou moins importants (affaissements, effondrements ponctuels ou généralisés) selon la nature et l'épaisseur des terrains de recouvrement, l'origine du désordre ou bien encore la nature de la cavité (en particulier son type d'exploitation et son emprise).

L'agglomération parisienne et notamment les Yvelines sont largement sous-minées par d'anciennes carrières de matériaux de construction (gypse, craie et calcaire grossier) exploitées depuis l'époque gallo-romaine. La présence

de ces vides peut entraîner des effondrements de terrains sus-jacents et des désordres en surface. [source : DDRM des Yvelines]. Selon Géorisques, **l'aire d'étude rapprochée** n'est pas concernée par la présence de cavités souterraines.

5.4.3.3. RETRAIT-GONFLEMENT DES ARGILES

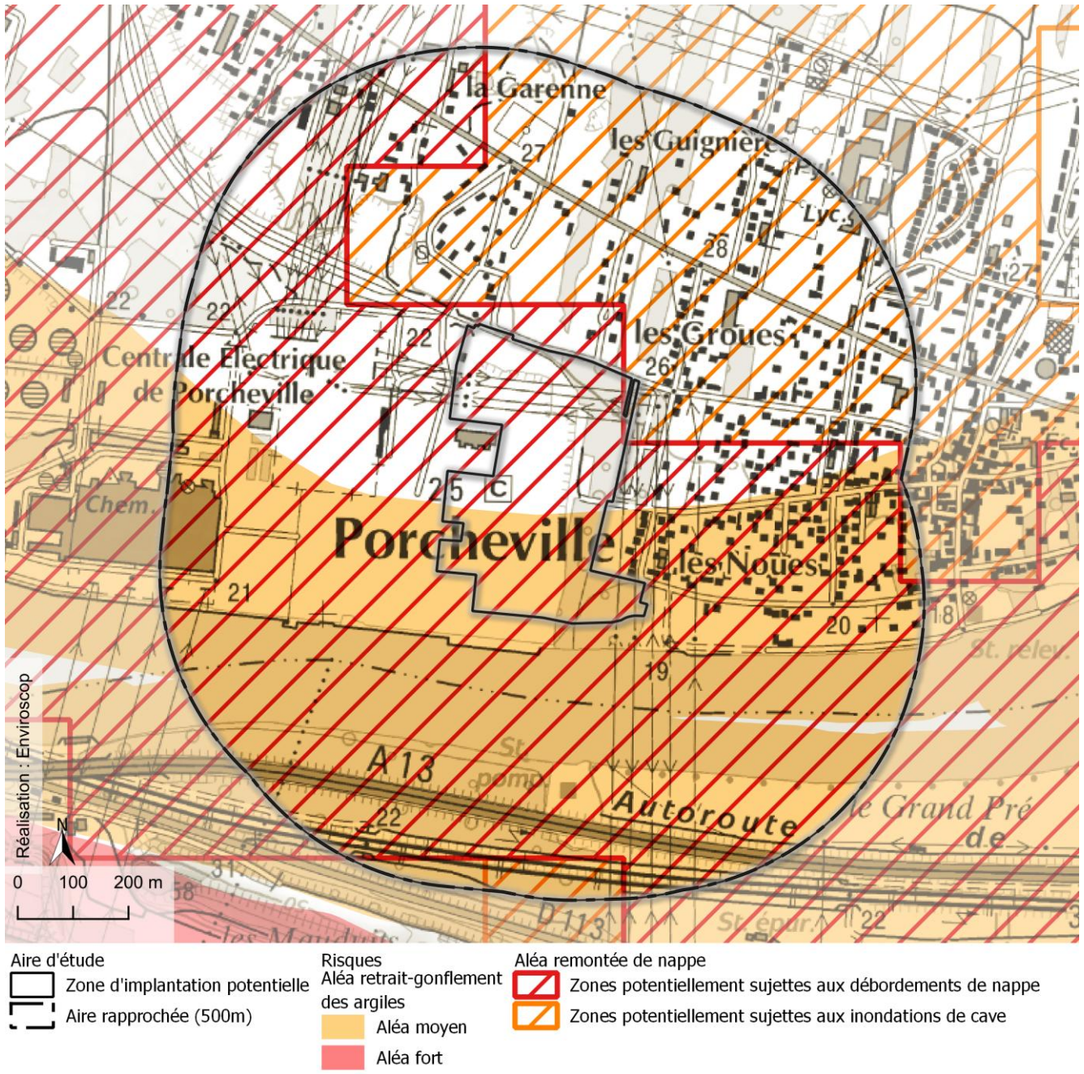


Figure 175 : Carte des aléas remontée de nappe et retrait-gonflement des argiles au droit de l'aire d'étude rapprochée
(sources : SCAN25®, Géorisques – BRGM)

Les variations de la quantité d'eau dans certains terrains argileux produisent une alternance de gonflements (période humide) et de tassements (périodes sèches) qui peuvent avoir des conséquences importantes sur les bâtiments à fondations superficielles. La lenteur et la faible amplitude du phénomène le rendent sans danger pour l'homme. Il s'agit d'un risque essentiellement économique. Une grande partie département des Yvelines est concerné. L'aléa est toutefois variable. Dans le département, les phénomènes de mouvements de terrain liés à la sécheresse représentent le phénomène naturel le plus coûteux en indemnisations, après les inondations. [source : DDRM des Yvelines]

Selon Géorisques, **la ZIP** est **soumise à un aléa moyen** lié au phénomène de retrait-gonflement des argiles sur le tiers sud de la zone. Cette problématique devra faire l'objet d'une attention particulière lors de la conception des fondations. Les deux tiers restants de la ZIP ne sont pas concernés par cet aléa.

5.4.4. RISQUES D'INONDATION

Selon Géorisques, plusieurs inondations ont concerné la commune de Porcheville. Celles-ci sont au nombre de 5 entre 1999 et 2018 et concernent principalement des crues pluviales ainsi que le ruissellement urbain.

Il a été vu au chapitre 3.3.2 en page 92 que **l'aire d'étude rapprochée et la ZIP** sont concernées par l'aléa inondation lié à la présence de la Seine passant au sud de la ZIP, à environ 60 m. Globalement, la ZIP est concernée par l'aléa inondation sur une partie sud-est et une grande moitié ouest et sud, correspondant aux trois quarts environ de la zone d'implantation. Seules les parties en limites nord et nord-est de la ZIP ne sont pas concernées par l'aléa inondation.

La ZIP est aussi concernée par le Plan de prévention des risques d'inondation (PPRI) dans la vallée de la Seine et de l'Oise, dans le département des Yvelines, approuvé par arrêté préfectoral n°07-084 du 30 juin 2007.Les zones de la ZIP concernées par l'aléa inondation se situent en zone verte du PPRI de la Vallée de la Seine et de l'Oise.

La zone verte est constituée de secteur inondable non bâti, au bâti dispersé ou friche industrielle soumis aux aléas modérés à très forts (de 0 m à plus de 2 m) et concerne également certaines îles ou isolats. Ces secteurs considérés comme non constructibles doivent conserver ou retrouver leur fonction de champ d'expansion des crues de la Seine. Néanmoins, il est autorisé la construction d'équipements d'intérêt général dont la présence en zone inondable est rendue indispensable pour des raisons techniques ou fonctionnelles sous certaines conditions. Ces conditions indiquent que le matériel et bâtiment projetés respectent certaines dispositions constructives en rapport avec la cote des plus hautes eaux connues - PHEC (source : Règlement du PPRI de la Seine et de l'Oise dans les Yvelines). [cf. chapitre 4.4 en page 36]

De plus, d'après Géorisques, l'ensemble du site est sensible aux risques liés aux remontées de nappes (cf. Figure 175 ci-dessus). Globalement, les trois quarts sud-ouest de la ZIP sont potentiellement sujettes aux la profondeur de la nappe et le quart nord-est est potentiellement sujet aux inondations de cave. Au regard de l'aléa remontée de nappe et des données piézométriques disponibles (cf. chapitre 3.3.1 en page 90), le toit de la nappe peut être jugé proche de la surface. Le dimensionnement des fondations des structures photovoltaïques devra tenir compte de ce paramètre et des mesures proportionnées au risque devront également être mises en place en phase chantier.

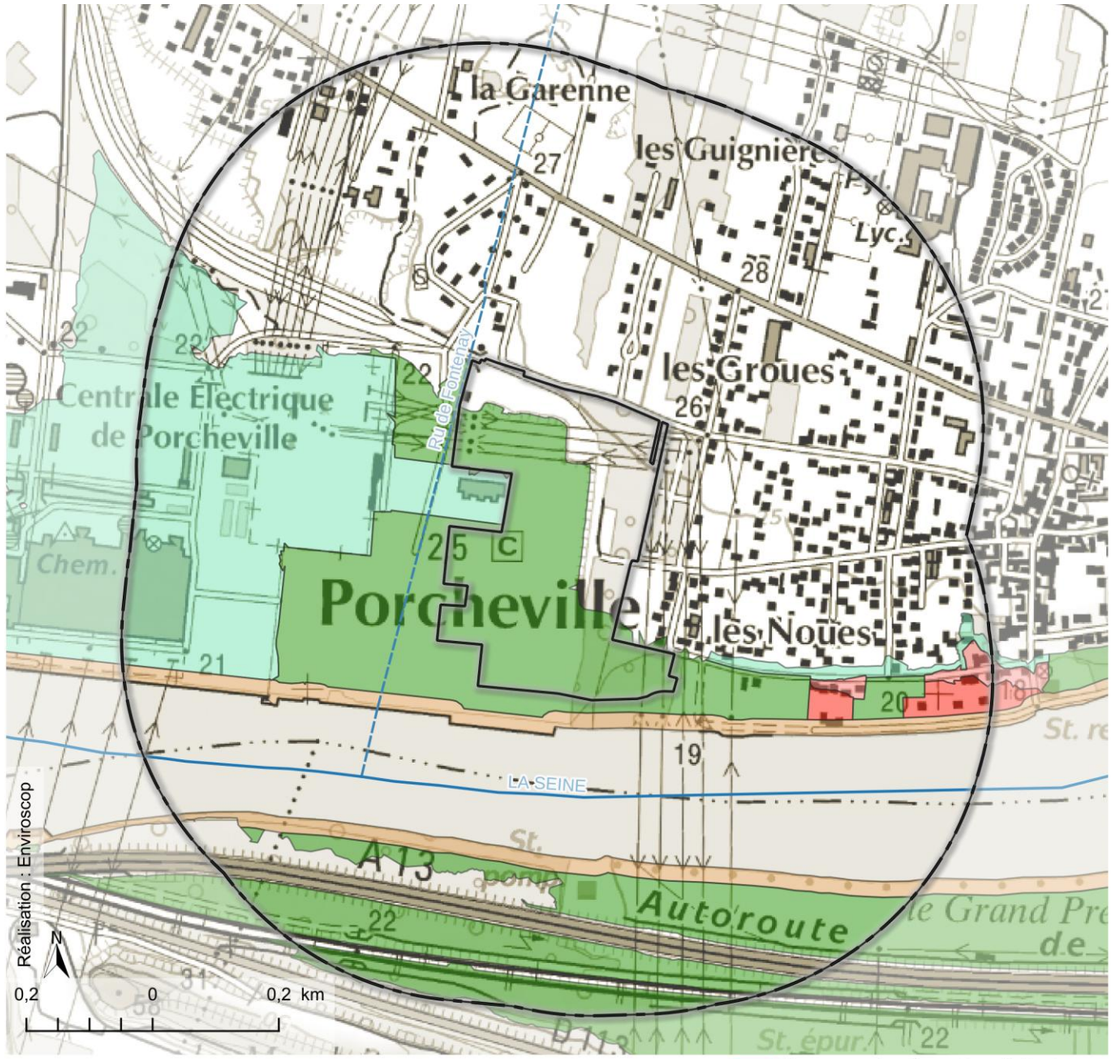


Figure 176 : Carte du PPRI de la vallée de la Seine et de l'Oise au droit de l'aire d'étude rapprochée
(sources : SCAN25®, BD Topage, PPRI de la Vallée de la Seine et de l'Oise)

5.4.5. Risque Radon

Le risque majeur « Radon » est recensé sur la commune de Porcheville. Le radon est un gaz radioactif issu de la désintégration de l'uranium et du radium présents naturellement dans le sol et les roches. Ce risque est présent notamment au niveau des massifs géologiques anciens tel que le Massif Central. En se désintégrant, le radon forme des descendants solides, eux-mêmes radioactifs. Ces descendants peuvent se fixer sur les aérosols et, une fois inhalés, se déposer le long des voies respiratoires et provoquent leur irradiation.

Dans des lieux confinés tels que les grottes, les mines souterraines mais aussi les bâtiments en général et les habitations en particulier, il peut s'accumuler et atteindre des concentrations élevées atteignant parfois plusieurs milliers de Bq/m³ (becquerels par mètre-cube).

La commune de Porcheville a un potentiel radon faible.

5.4.6. Synthese

L'ensemble de la ZIP présente une sensibilité vis-à-vis du risque de remontée de nappe. La profondeur de la nappe est jugée faible par rapport au terrain naturel.

La ZIP située à environ 60 m de la Seine est concernée par l'aléa inondation. Les trois quarts de la ZIP sont concernés par cet aléa et le PPRI de la Vallée de la Seine et de l'Oise. Cette partie de la ZIP se situe en zone verte du PPRI dont le règlement limite les dispositions constructives.

La ZIP présente un aléa faible pour les retraits et gonflements des argiles au sud de la ZIP à nulle pour la partie nord.

L'ensemble de la ZIP est concerné par un risque sismique très faible.

La ZIP, comme toute la commune de Porcheville, est concernée par le risque radon dont le potentiel est jugé faible.

Des dispositions de construction adéquates devront être prises pour les fondations et des mesures devront être mises en place en phase travaux.

5.5. Risques technologiques

5.5.1. Risques technologiques

La commune de Porcheville est soumise à un Plan de Prévention des Risques technologiques (PPRT). Il s'agit du PPRT autour du site de la raffinerie de TOTAL à Gargenville, approuvé par arrêté préfectoral le 26 décembre 2012. Le site est une Installation Classée pour la Protection de l'Environnement (ICPE) soumise à la réglementation SEVESO et située à environ 1 km à l'est de la ZIP. Une partie du zonage réglementaire du PPRT se situe dans l'aire rapprochée, environ 430 m au nord-est de la ZIP. Il s'agit du zonage « b3u+L » réglementant la construction d'établissements recevant du public et les bâtiments à usage d'habitation (cf. Figure 178 en page 150). **La ZIP** n'est pas concernée par le PPRT de Total.

De plus, la commune de Porcheville est concernée par le risque technologique de transport de matières dangereuses (TMD). Ce risque est consécutif à un accident se produisant lors du transport, par voie routière, ferroviaire, aérienne, d'eau ou par canalisation, de matières dangereuses. Les accidents de TMD sont davantage possibles sur la commune de Porcheville du fait de la distribution de matières dangereuses (gaz par exemple) propre à la vie de la commune.

L'axe le plus proche concerné passe dans l'aire rapprochée en longeant **les limites est et nord de la ZIP**. Il s'agit d'une canalisation de gaz naturel haute pression gérée par NatraN (ex-GRT gaz), d'un diamètre de 150 mm, reliant Mézière-sur-Seine à la centrale électrique de Porcheville en traversant la Seine.

Cette canalisation de gaz « DN150/100-1987-MEZIERES_SUR_SEINE-PORCHEVILLE » dispose d'une servitude I3 avec des distances d'éloignement à considérer. Pour la partie de la canalisation longeant la ZIP, la distance de

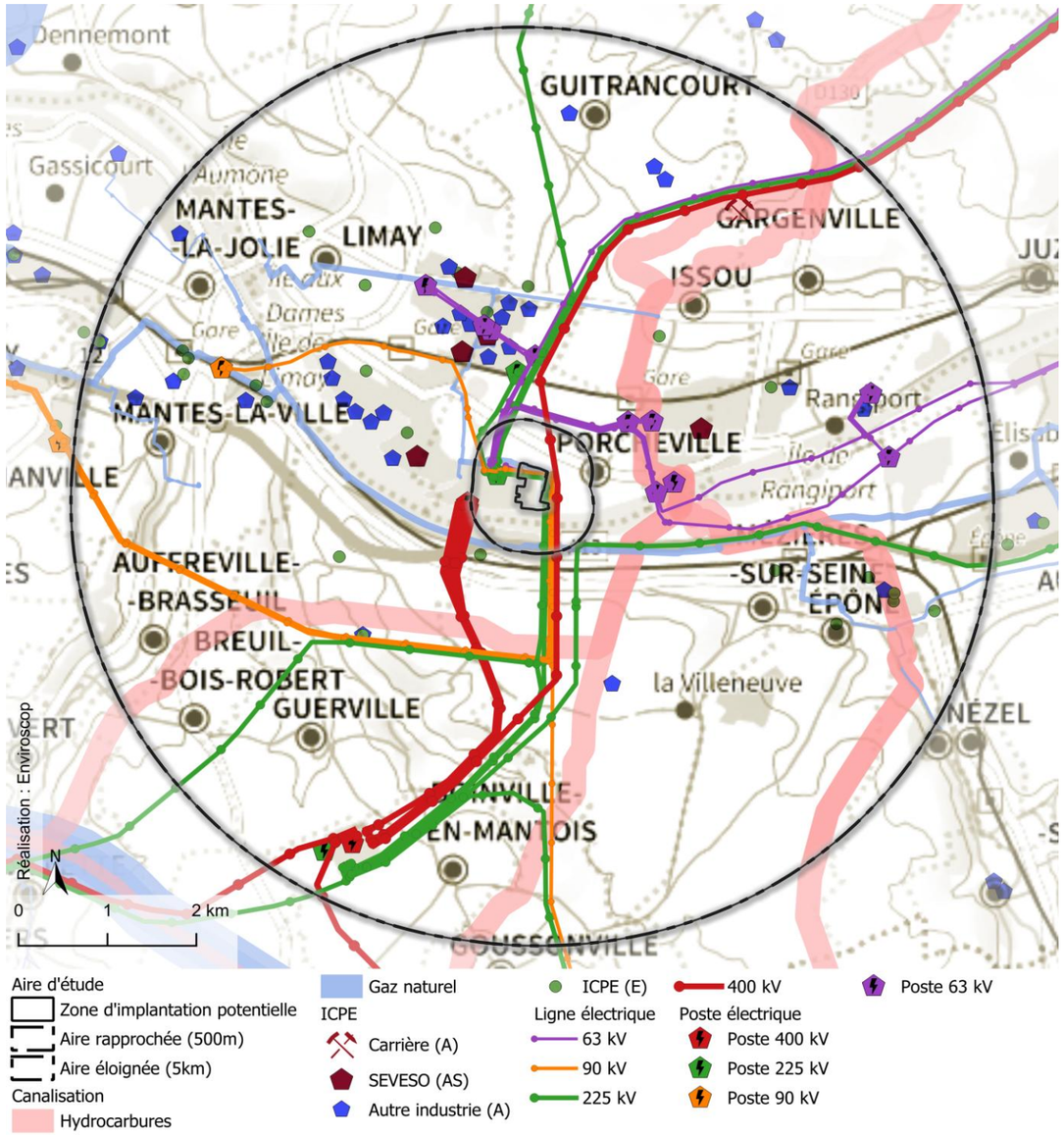
servitude est de 3 m sur la gauche et 2 m sur la droite, dans la direction de l'avenue Regnault vers le poste Porcheville EDF puis 2 m des 2 côtés jusqu'à la Seine au-delà de la ZIP. Dans cette servitude, il est notamment interdit :

- Les modifications du profil de terrain ainsi que la pose de réseaux en parallèle,
- Tout type de constructions
- Les plantations d'arbres de plus de 2,7 mètres de hauteur et dont les racines descendent à plus de 0,6 m
- Tout fait de nature à nuire à la construction, l'exploitation et la maintenance des ouvrages NatraN
- Les parkings, les stockages de matériaux, les voiries à emprunt longitudinal

L'aire rapprochée et la ZIP ne sont pas concernées par des canalisations d'hydrocarbures. Les plus proches se situent à 1 km à l'ouest de la ZIP sur le site Total de Gargenville.

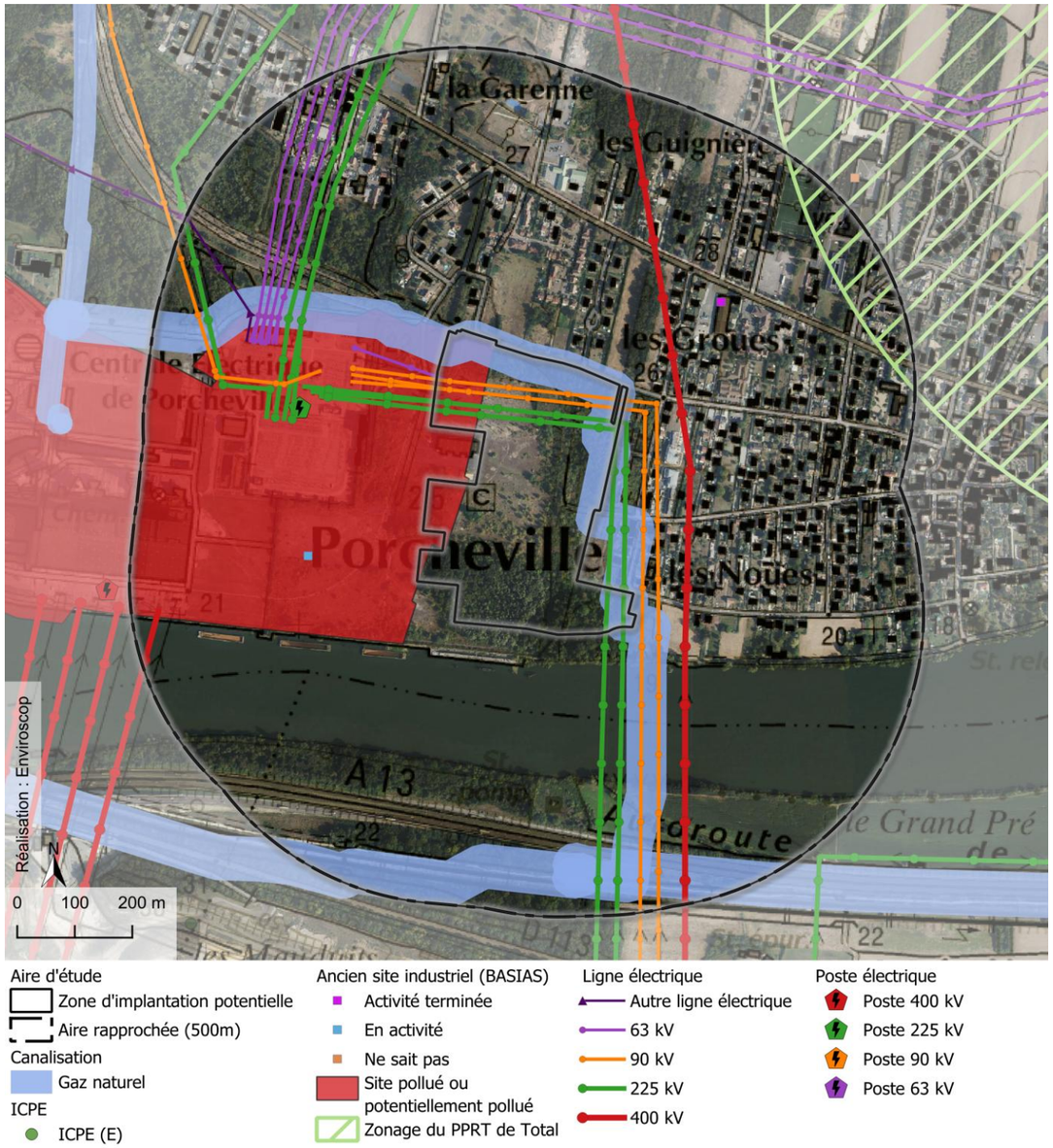
Selon Géorisques, plusieurs ICPE sont présentes autour du projet. La centrale électrique de Porcheville, soumise à initialement autorisation au titre des ICPE et dont les infrastructures principales se situent à 380 m à l'est de la ZIP, n'est plus exploitée. L'ICPE en exploitation la plus proche de la ZIP correspond à la carrière de Lafarge Granulats, située à 650 m au sud de la ZIP dans l'aire éloignée.

Les deux sites SEVESO les plus proches correspondent à la raffinerie Total de Gargenville et au site de traitement de déchets de SARP Industries, tous deux situées à 1 km de la ZIP dans l'aire éloignée, respectivement à l'est et à l'ouest.



(Sources : RTE, OSM, Géorisques, Sandre, FranceRaster®)

Figure 177 : Carte des risques technologiques dans l'aire d'étude éloignée



(Sources : RTE, OSM, Géorisques, Sandre, FranceRaster®)
Figure 178 : Carte des risques technologiques dans l'aire d'étude rapprochée

5.5.1. NUISANCES ELECTROMAGNETIQUES

Le territoire d'étude est traversé de lignes haute tension principalement du sud-ouest au nord-est, passant dans l'aire rapprochée et la ZIP.

Etant donne la présence de la centrale électrique de Porcheville, **l'aire rapprochée** voit plusieurs lignes électriques haute tension la traverser. Ces lignes haute tension décrites ci-après sont toutes aériennes et maintenues en exploitation par leur gestionnaire RTE :

- La ligne électrique de 400 kV « Cergy-Mezerolles » traversant l'est de l'aire rapprochée à environ 90m de la ZIP,
- Deux lignes électriques de 225 kV et deux lignes électriques de 90 kV partant de la centrale électrique de Porcheville à l'ouest de la ZIP vers le sud du territoire d'étude, en passant dans les parties nord et sud-est de la ZIP,
- Trois lignes électriques de 225 kV, une ligne électrique de 90 kV et cinq lignes électriques de 63 kV partant globalement depuis la centrale électrique de Porcheville à l'ouest de la ZIP vers le nord et nord-est du territoire d'étude,
- La ligne électrique de 400 kV « Mezerolles-Porcheville » en limite sud-ouest de la ZIP partant vers le sud du territoire.

Dans la ZIP, sont identifiées plusieurs autres réseaux électriques et téléphoniques souterrains (cf. Figure 180 en page 152).

La ZIP est également traversée par plusieurs faisceaux hertziens :

- Un faisceau hertzien de Bouygues Télécom passant en limite nord-est de la ZIP,
- Un faisceau hertzien de Free traversant le sud-ouest de la ZIP.

La nature du projet de parc photovoltaïque n'est pas à même de créer des perturbations sur les faisceaux hertziens.

Les risques technologiques présents sur le site concernent le passage de la canalisation de gaz avec servitude gérée par NatraN (ex-GRT Gaz) en limites nord et est de la ZIP, et les lignes électriques aériennes et souterraines traversant la ZIP.

Le PPRT (Plan de Prévention des Risques technologiques) le plus proche est celui du site de la raffinerie de TOTAL à Gargenville situé au nord-est dans l'aire rapproché, sans que celui-ci n'atteigne la ZIP.

La ZIP se situe sur les terrains de la centrale thermique désaffectée de Porcheville, ancienne ICPE.

Des réseaux électriques et téléphoniques aériens et/ou enterrées sont identifiés dans la ZIP.

5.6. SITES ET SOLS POLLUES

5.6.1. POLLUTION SUSPECTEE OU AVEREE (EX-BASOL) ET CASIAS

La nécessité de connaître les sites pollués (ou potentiellement pollués), de les traiter le cas échéant, en lien notamment avec l'usage prévu, d'informer le public et les acteurs locaux, d'assurer la traçabilité des pollutions et des risques y compris après traitement a conduit le ministère chargé de l'environnement à créer la base de données BASOL. Les données reprises de cette base de données historique sont aujourd'hui diffusées dans Géorisques en tant **qu'Information de l'administration concernant une pollution suspectée ou avérée**.

L'aire d'étude rapprochée et la ZIP comprend un site relevant d'une pollution suspectée ou avérée (ex-BASOL). Il s'agit du site de la centrale électrique de Porcheville d'une surface d'environ 60 ha. Il englobe la partie centrale ouest de l'aire rapprochée et la limite ouest de la ZIP.

La fiche de ce site précise que « Les dernières analyses d'eaux souterraines communiquées (prélèvements du 24 février 2015) révèlent des concentrations supérieures aux limites fixées dans l'arrêté du 17 décembre 2008 - établissant les critères d'évaluation et les modalités de détermination de l'état des eaux souterraines - en ce qui concerne : les paramètres ammonium et arsenic (sur trois piézomètres), manganèse (sur deux piézomètres) et aluminium (sur un piézomètre). Suite à la cessation d'activité, les investigations concernant l'état des sols et des eaux souterraines ont été réalisées entre 2018 et 2020. Un arrêté préfectoral complémentaire vient actualiser les

modalités de surveillance des eaux souterraines (2021) : réseau de piézomètres, paramètres surveillés et fréquence de surveillance. »

La carte des anciens sites industriels et activités de services (CASIAS) recense les anciennes activités susceptibles d'être à l'origine d'une pollution des sols. Il peut s'agir d'anciennes activités industrielles (qu'il s'agisse d'industries lourdes, manufacturières, etc.) ou encore d'anciennes activités de services potentiellement polluantes (par exemple les blanchisseries, les stations-services et garages, etc.). L'objectif de cette dénomination a pour finalité de conserver la mémoire d'anciens sites industriels et activités de service pour fournir des informations utiles à la planification urbanistique et à la protection de la santé publique et de l'environnement.

L'aire d'étude rapprochée et la ZIP sont situées sur le site en activité de la centrale électrique de Porcheville recensé comme site CASIAS sous la référence IDF7801724. Les activités recensées relèvent de la centrale électrique thermique.

Deux autres sites CASIAS se situent dans l'aire rapprochée :

- Le site n°IDF7801737 de WEBER ET BROUTIN (S.A.) à l'activité terminée de stockage de produits chimiques (minéraux, organiques, notamment ceux qui ne sont pas associés à leur fabrication, etc.), située à environ 170 m au nord-est de la ZIP,
- Le site n° IDF7801732 de CAHU (S.A.R.L. CHARBONS) et COMPAGNIE NORMANDE DES PETROLES à l'activité de Stockage de produits chimiques (minéraux, organiques, notamment ceux qui ne sont pas associés à leur fabrication, etc.), située à environ 500 m à l'est de la ZIP.

La préparation du terrain avant l'installation des structures photovoltaïques tiendra compte des risques de présence de pollution des activités liés à l'ancienne exploitation de la centrale électrique de Porcheville, classées comme site CASIAS et faisant l'objet d'une Information de l'administration concernant une pollution suspectée ou avérée.

5.7. URBANISME ET AUTRES SERVITUDES

5.7.1. DISPOSITIONS REGLEMENTAIRES EN MATIERE D'URBANISME

La ZIP se situe sur la commune de Porcheville. La commune de Porcheville appartient à la communauté urbaine Grand Paris Seine et Oise, dont le PLUi (Plan local d'urbanisme intercommunal) a été approuvé par le conseil communautaire le jeudi 16 janvier 2020.

La ZIP se situe sur deux types de zonages du **PLUi du Grand Paris Seine et Oise** :

- Un quart ouest se situe en zone UEe (zone d'activité économique),
- Les trois quarts est en zone NV (zone naturelle valorisée).

La zone UEe regroupe les principaux parcs d'activités économiques du territoire. Elle a vocation à accueillir des activités économiques autres que les commerces de détail importants. L'objectif est de préserver des espaces exclusivement destinés au développement, à la modernisation des activités de production existantes et à l'implantation de nouvelles entreprises.

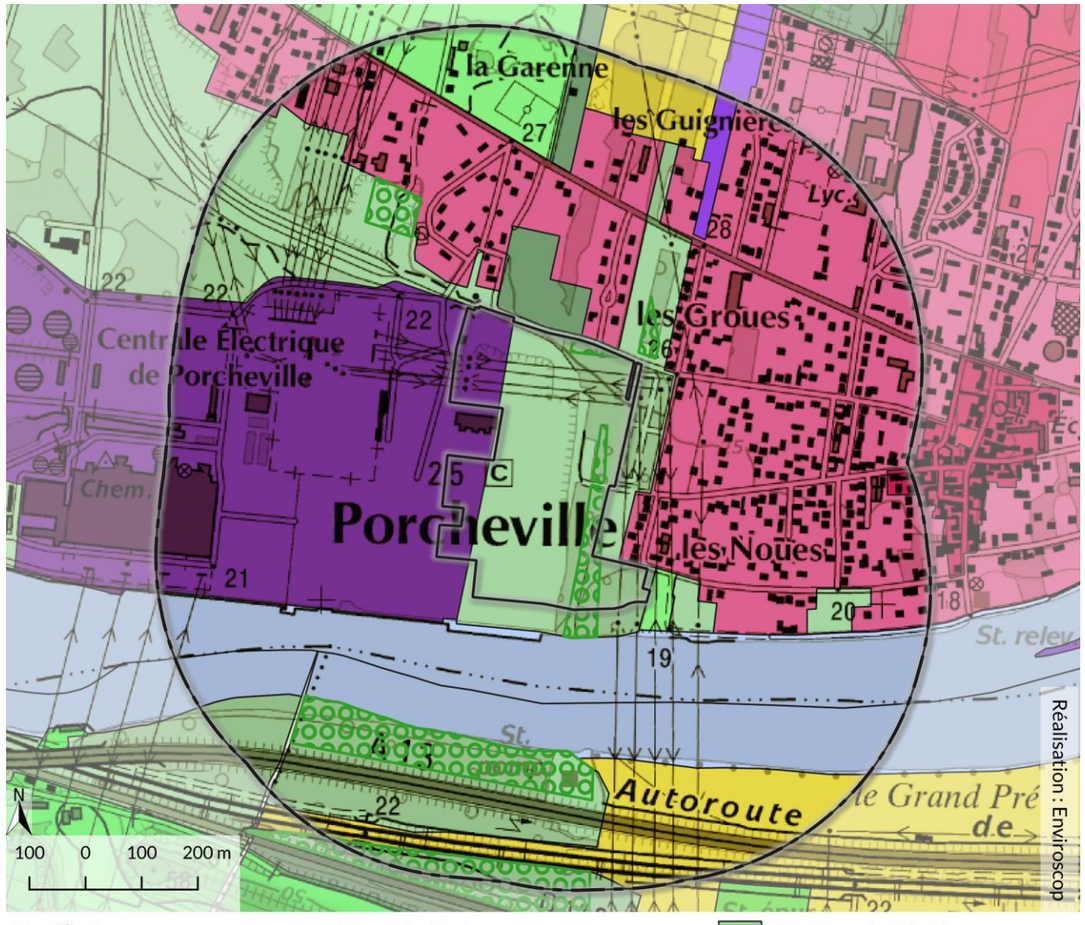
Dans cette zone, il est notamment autorisé les constructions à destination d'industrie, de bureau, d'entrepôt et les autres activités des secteurs secondaire ou tertiaire, ainsi que certaines installations et ouvrages nécessaires à des équipements d'intérêt collectif ou à des services publics (dont ouvrages d'infrastructure terrestre et fluviale, ainsi que les constructions, les équipements et les installations techniques qui leur sont directement liés et nécessaires à leur bon fonctionnement). [règlement de la zone Uee du PLUi du Grand Paris Seine et Oise]

La zone NV correspond aux espaces naturels et forestiers peu ou pas bâtis, à forte dominante naturelle. L'objectif est de préserver la dominante naturelle de ces espaces et les caractéristiques propres à chacun d'eux, tout en prenant en compte la gestion des constructions existantes, des infrastructures.

Dans cette zones, il est admis certaines constructions, installations et ouvrages nécessaires à des équipements d'intérêt collectif ou à des services publics (dont les ouvrages d'infrastructure terrestre et fluviale, ainsi que les constructions, les équipements et les installations techniques qui leur sont directement liés et nécessaires à leur bon fonctionnement), sous réserve qu'elles sont compatibles avec l'exercice d'une activité agricole ou pastorale du terrain sur lequel ils sont implantés, et qu'ils ne portent atteinte ni à la sauvegarde des espaces naturels et des paysages, ni à la circulation des engins agricoles. [règlement de la zone NV du PLUi du Grand Paris Seine et Oise]

De plus, des **espaces boisés classés (EBC)** se situent à l'est et au nord de la ZIP. L'article L. 113-2 précise que le classement interdit tout changement d'affectation ou tout mode d'occupation du sol de nature à compromettre la conservation, la protection ou la création des boisements et entraîne, sauf exception, le rejet de plein droit de la demande d'autorisation de défrichement prévue au chapitre Ier du titre IV du livre III du code forestier.

La zone d'implantation se situe à cheval sur une zone naturelle (NV) et économique (UEe) du document d'urbanisme en vigueur, et comprend quelques espaces boisés classés. Le projet veillera à sa compatibilité avec le PLUi du Grand Paris Seine et Oise.



(Sources : PLUi Grand Paris Seine et Oise, FranceRaster®)

Figure 179 : Carte du zonage du PLUi dans l'aire d'étude rapprochée

5.7.2. SERVITUDES AERONAUTIQUES

Aucune servitude aéronautique ne se situe dans l'aire rapprochée.

La zone d'implantation se situe à plus de 2 km de la zone de dégagement de l'aérodrome de Pontoise-Cormeilles en Vexin, située au nord-est dans l'aire éloignée.

5.7.3. SERVITUDES RADIOELECTRIQUES

Aucune servitude radioélectrique ne se situe dans l'aire rapprochée.

5.7.4. AUTRES RESEAUX

En plus de la canalisation de transport de gaz naturel longeant les limites est et nord de la ZIP, et des 4 lignes électriques haute tension traversant le nord et sud-est de la ZIP, d'autres réseaux sont présents dans la ZIP :

- Deux lignes télécom souterraines en cuivre traversant le centre de la ZIP d'est en ouest,
- Une ligne électrique souterraine BT et HTA traversant le centre de la ZIP d''est en ouest.

Des réseaux pour l'eau usée et l'eau potable passent à proximité de la ZIP, à l'est et au nord, au droit des voiries.

La zone d'implantation du projet présentée ci-après permet de voir la traversée par plusieurs autres réseaux souterrains.

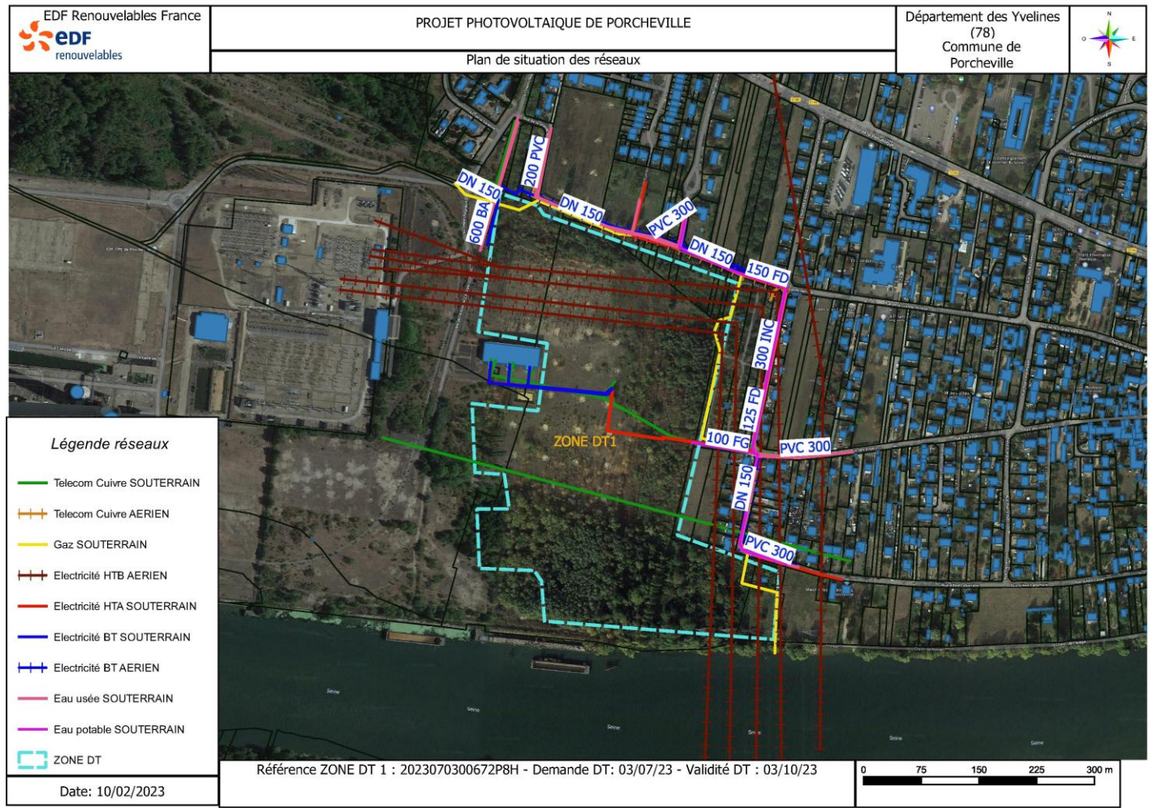


Figure 180 - Localisation des réseaux sur la zone d'implantation du projet de Porcheville
Source : EDF Renouvelables

Dans le cadre du chantier, le dévoiement de certains réseaux souterrains pourra être réalisé afin de permettre un accès en tout temps au réseau de la part des opérateurs une fois la centrale installée, et afin qu'ils ne constituent pas un obstacle lors du chantier tout particulièrement lors de la phase critique de pose des fondations.

A minima, la ligne télécom cuivre souterraine indiquée au vert ci-dessus devra être dévoyée et déplacée en limite de la centrale. Toute opération de dévoiement devra être préalablement cadrée et validée avec l'opérateur du réseau avant tout travaux.

5.8. BILAN DES ENJEUX ASSOCIES A LA POPULATION ET A LA SANTE HUMAINE

Thème environnemental		Diagnostic de l'état initial	Niveau de l'enjeu	Recommandation éventuelle
OCCUPATION DES SOLS		• Territoire d'étude partagé entre des milieux à vocation d'habitats et à vocation industrielle. • ZIP strictement sur les terrains de la centrale électrique désaffectée de Porcheville	Très faible	Intégration du projet dans le territoire et dans les structures urbanisées existantes
CONTEXTE DEMOGRAPHIQUE ET SOCIO-ECONOMIQUE		• Projet situé sur la commune de Porcheville (3 155 habitants en 2020) avec une zone urbanisée importante à l'est et au nord de la ZIP (mais en dehors de la ZIP). • Taux de variation de la population très variable d'année en année mais globalement faible • ZIP sur les terrains non utilisés en friche, dans le site de la centrale électrique de Porcheville. • L'aire rapprochée ne comprend pas d'activités liées à l'agriculture et à la chasse. • Activité touristique non présente sur le site.	Faible	Compatibilité entre l'implantation de la centrale photovoltaïque et les activités proches dont la centrale électrique désaffectée de Porcheville. Limitation des gênes du voisinage.
ACCESSIBILITE ET VOIE DE COMMUNICATION		• ZIP directement accessible par la RD146 puis l'avenue Henri Regnault au nord-ouest. • Trafic relativement important sur la RD146	Faible	Privilégier l'accès existant : Avenue Henri Regnault au nord-ouest
QUALITE DE L'AIR		• Qualité de l'air régionale globalement préoccupante. Meilleure sur la ZIP	Nul	Préservation de la santé des riverains
AMBIANCE SONORE		• Bruit de fond lié à la circulation routière et aux activités urbaines environnantes	Nul	/
RISQUES NATURELS	Risque inondation	• La ZIP est située à 60 m de la Seine. Elle est concernée par le PPRI de la Vallée de la Seine et de l'Oise, située en zonage vert limitant les constructions • ZIP sensible aux remontées de nappes avec un toit de la nappe jugé proche de la surface	Fort	Prise en compte des risques naturels majeurs dans la conception du projet, notamment du risque lié aux inondations et remontées de nappes, de mouvement de terrain lié au phénomène de retrait-gonflement des argiles
	Risque sismique	• Risque sismique très faible : aucune contrainte réglementaire	Nul	
	Risque mouvement de terrain	• Pas de cavité ou d'effondrement recensé au sein de la ZIP. • ZIP présentant un aléa faible à nulle aux retraits et gonflements des argiles.	Faible	
	Risque radon	• Risque radon au potentiel faible. Il présente principalement un risque sanitaire pour l'homme lorsqu'il s'accumule dans les bâtiments.	Nul	
RISQUES TECHNOLOGIQUES ET NUISANCES		• Risque de transport de matières dangereuses sur la commune de Porcheville avec la canalisation de gaz passant en limites nord et est de la ZIP. • Commune de Porcheville concernée par un PPRT dont une partie du périmètre se situe dans l'aire rapprochée en dehors de la ZIP. • Présence de l'ancienne ICPE de la centrale électrique de Porcheville désaffectée et classée en fin d'exploitation dans l'aire d'étude rapprochée. • ZIP sur les terrains en friche de la centrale électrique de Porcheville. • Présence de lignes aériennes électriques haute tension et de réseaux enterrés traversant la ZIP.	Faible à très fort localement pour les contraintes liées à la canalisation de gaz	Limitation des pollutions inhérentes à l'installation d'une centrale photovoltaïque. Préservation de la santé des riverains. .
SITES ET SOLS POLLUES		• La centrale électrique de Porcheville est un site CASIAS. • Elle fait également l'objet d'une Information de l'administration concernant une pollution suspectée ou avérée, englobant la partie ouest de la ZIP.	Négligeable à localement faible	
URBANISME ET AUTRES SERVITUDES		• Projet situé sur une zone naturelle (NV) et économique (UEe) du PLUi du Grand Paris seine et Oise • Présence de quelques EBC dans la ZIP	Faible à fort pour les EBC	Veiller à la compatibilité du projet avec le PLUi Grand Paris Seine et Oise

Légende du niveau de sensibilité : Nul | Très faible | Faible | Modéré | Fort | Très fort

6. BIENS MATERIELS, PATRIMOINE CULTUREL ET PAYSAGE

Auteur : Enviroscop. **Aires d'étude :** L'analyse du patrimoine culturel et du paysage est réalisée à l'échelle de la ZIP, de l'aire d'étude rapprochée et de l'aire d'étude éloignée.

6.1. STRUCTURE DU PAYSAGE ET INVENTAIRE DES ENJEUX

Objectifs : Cette partie vise à définir les typologies paysagères sur le territoire d'étude et cadrer les enjeux paysagers. Ainsi, cette partie identifie les lieux de vie du territoire d'étude, les axes de déplacement du quotidien, les sites reconnus, les patrimoines protégés et les itinéraires touristiques (voir méthodologie).

Sources des données : fonds IGN SCAN100/25, BD Alti25, BD Topo, OSCom, ROUTE500, ADMIN express, Atlas du patrimoine DRAC&DREAL, Atlas départemental des paysages 2019, offices de Tourisme, GR info

6.1.1. UNITES PAYSAGERES

Le territoire d'étude s'insère dans la vallée de la Seine qui dessine un vaste couloir sinueux au nord du département des Yvelines dans la direction sud-est/nord-ouest. Elle forme une large vallée et taille de hauts coteaux dans un vaste plateau calcaire. Plus précisément d'après l'atlas départemental des paysages des Yvelines, le territoire d'étude se découpe entre trois grandes unités paysagères.

Le **grand couloir de Seine, de Meulan/les Mureaux à Mantes-la-Jolie**, dans lequel se trouvent **la zone de projet inclue dans l'aire d'étude rapprochée**, large vallée régulière, tenue par ses coteaux majoritairement boisés et tirés à l'horizontale, qui bordent le Vexin au nord et le plateau du Mantois au sud. « *Il compose l'unité de paysage la plus éclectique de la vallée de la Seine Yvelinoise, à la fois urbain avec Meulan-les Mureaux en limite amont, et Limay, Mantes-la-Jolie, Mantes-la Ville à l'aval ; industriel avec les grandes implantations de Flins, de Porcheville, de Limay et Gargenville ; agricole par les espaces de respiration qui se dégagent dans la plaine et sur les terrasses alluviales ; « rurbain » d'image rurale et résidentielle par les anciens villages qui occupent les coteaux de la Seine de part et d'autre*. ». Cette géographie généreuse a facilité le passage des infrastructures de transport, avec notamment l'axe majeur contemporain de l'autoroute A13, suite au développement de l'urbanisation avec la ville de Mantes-la-Jolie fortifiée au Moyen-Age. En effet, les deux villes historiques, Meulan et Mantes-la-Jolie, positionnées à chaque extrémité de la séquence, sont à l'origine des villes-ponts, établies sur des axes nord-sud importants au Moyen-Age, pour relier Beauvais à Evreux, Chartres et Orléans. La Seine forme un couloir puissant et bien lisible grâce à sa régularité et à ses coteaux. Caractéristiques du paysage, les coteaux composent alors l'horizon permanent de la vallée et ouvrent des vues d'une remarquable ampleur. Le grand paysage de la vallée est marqué par les installations industrielles, de grandes dimensions, souvent perceptibles de très loin, notamment les cheminées de la centrale de Porcheville, signal majeur du nord-Yvelines. Quelques formes urbaines puissantes émergent également, c'est ainsi le cas des Mureaux, de Mantes la Jolie ou d'Achères. L'ensemble de cette séquence de vallée est aujourd'hui gagné par des formes urbaines contrastées et hétérogènes, complexifié par le réseau d'infrastructures : grandes villes de plaines, villages de coteaux, grands ensembles, lotissements, zones industrielles, artisanales et commerciales, souvent juxtaposés. A noter que le tracé de la vallée de la Seine est ici en courbe, formant un large V, en contraste avec les grandes boucles sinueuses qui caractérisent les parties amont et aval.

Dans l'aire rapprochée, il est dominé par les motifs urbains au nord et à l'est, alluvial avec la Seine et ses berges, et à l'ouest, industriels avec la centrale de Porcheville et ses cheminées, ainsi que les grandes lignes électriques qui y sont raccordées. Sur la rive opposée, l'A13 est ici en fond de vallée, doublée par les circulations douces en bord de Seine.

Le **Vexin des Yvelines** au nord et **Plateau du Mantois** au sud du couloir de la Seine **dans l'aire d'étude éloignée**, paysages de plaines et plateaux intermédiaires : ils se déroulent entre le plateau de l'Yveline et la vallée de la Seine, à des altitudes intermédiaires, et s'ouvrent vers l'ouest et les vastes plateaux plus simples de l'Eure-et-Loir et de l'Eure. L'originalité de ces plaines et plateaux tient à leurs échelles, plus resserrées qu'ailleurs dans les régions avoisinantes, offrant un renouvellement rythmé des paysages cadrés par leurs horizons boisés.

Les **petites vallées de la Mauldre** et **de la Vaucouleurs** découpent le plateau du Montois dans le sud-est et sud-ouest **de l'aire éloignée**. Encaissées dans les plaines et plateaux adjacents, elles dessinent un paysage de vallée attractif par contraste, voire même pittoresque, les versants coiffés en haut de versant.



Photo 1 : Panorama 120° sur la vallée de la Seine

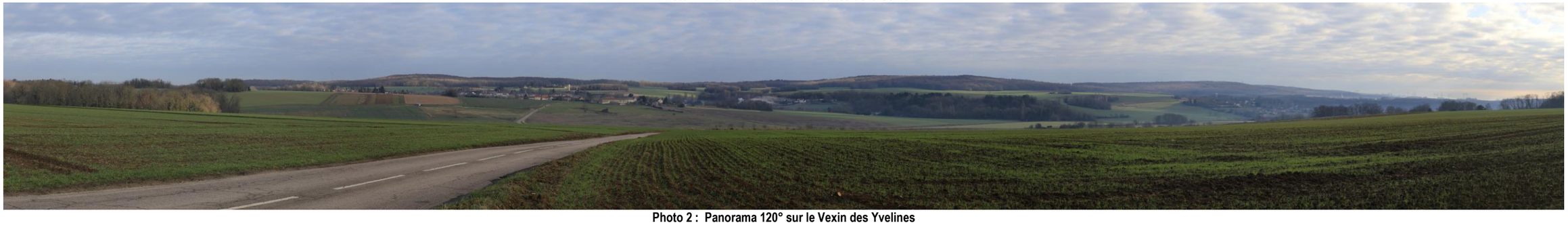


Photo 2 : Panorama 120° sur le Vexin des Yvelines

Note : les photos sont localisées sur les cartes correspondant à leur thème.

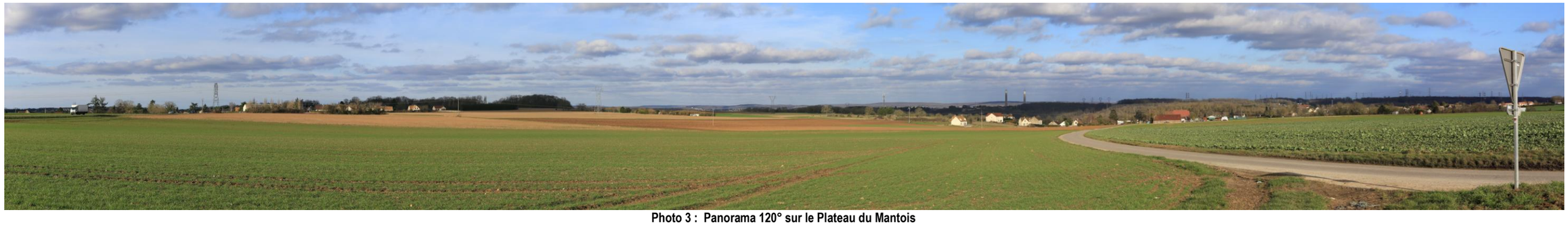


Photo 3 : Panorama 120° sur le Plateau du Mantois

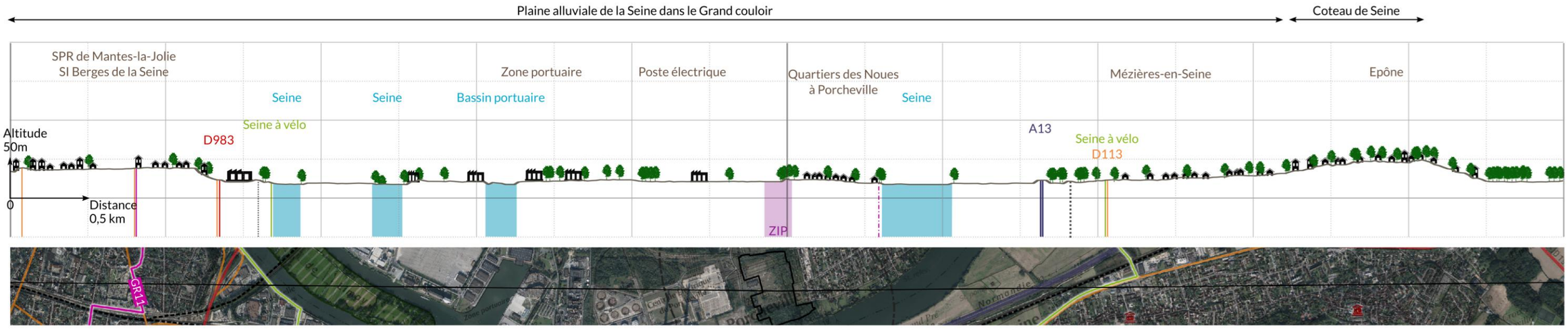


Figure 181 : Coupe topographique entre Mantes-la-Jolie et Nézel dans le Grand couloir de la Seine

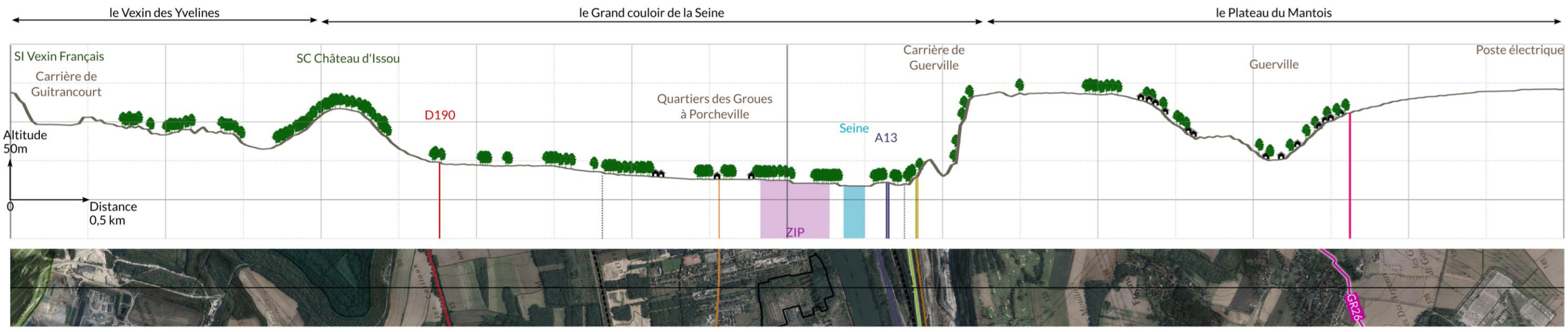


Figure 182 : Coupe topographique entre le Vexin français, les coteaux et la plaine alluviale du Grand couloir de la Seine et le Plateau mantois

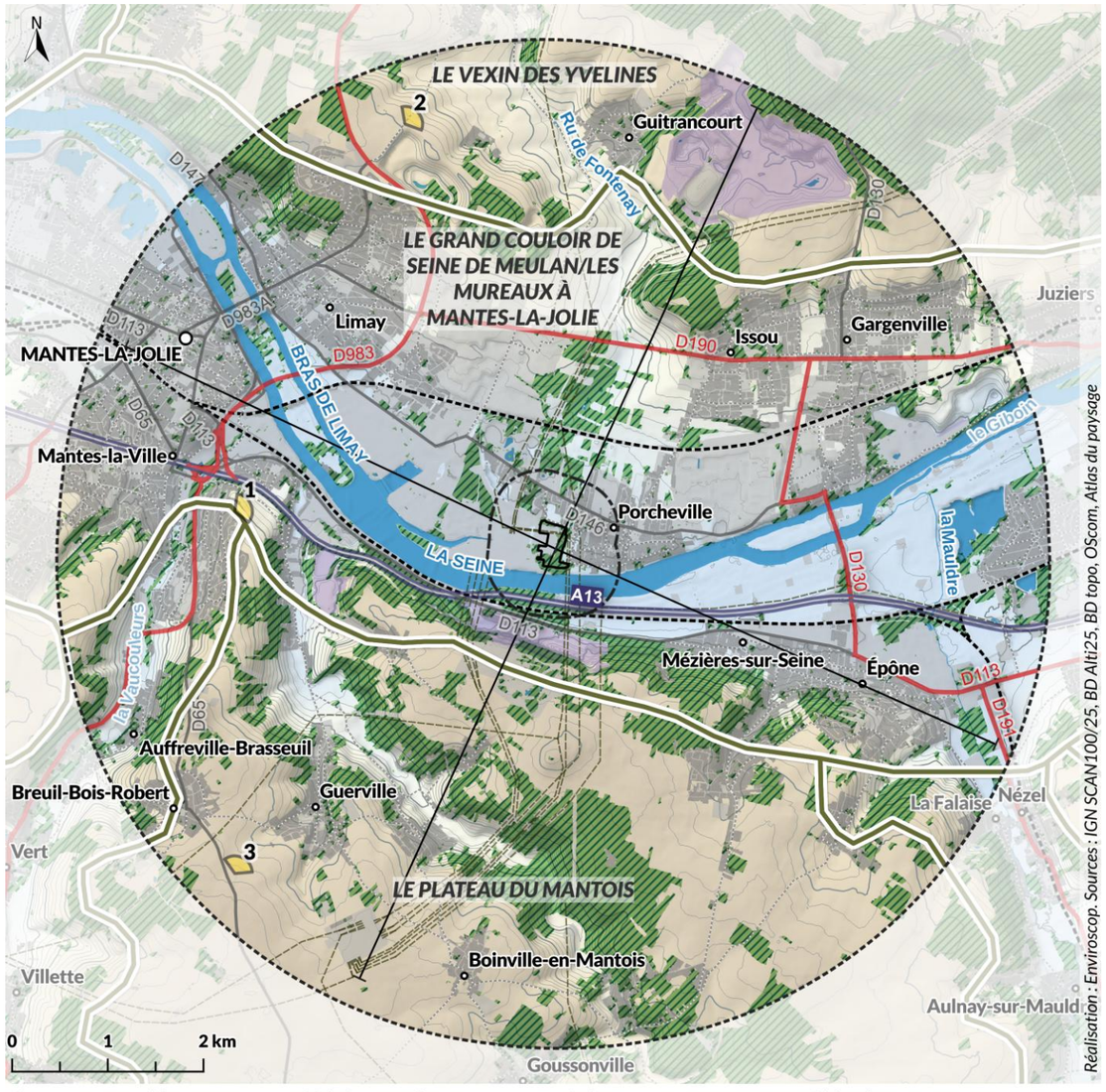


Figure 183 : Carte des unités paysagères

6.1.2. PAYSAGES DU QUOTIDIEN ET BIENS MATERIELS

6.1.2.1. LIEUX DE VIE

Les paysages du quotidien constituent le cadre de vie des habitants du territoire d'étude. Leur reconnaissance sociale est faible car ils sont perçus de manière ordinaire, voire banalisée et occultée. En effet, ils ne concernent qu'une partie des usagers à l'échelle locale : les habitants qui vivent et connaissent ces paysages. Ainsi, les perceptions depuis les habitations les plus proches sont étudiées uniquement dans l'aire rapprochée car leur enjeu est particulier ou local. Les pôles et grandes villes sont analysés dans les deux aires d'étude car ce sont des enjeux significatifs ou principaux.

Le territoire d'étude est à **dominante urbaine** en particulier **dans la vallée de la seine.** L'urbanisation est quasi continue d'ouest en est, entre centre-ville dense, quartiers pavillonnaires et zones d'activités et industrielles. Sur les plateaux et les petites vallées, l'habitat est plus dispersé en bourgs et villages.

Le pôle urbain de Mantes-la-Jolie **structure la vallée de la Seine**, composé de Mantes-la-Jolie, Mantes-la-Ville et Limay à l'ouest, puis entrecoupé de zones industrielles et d'activités de Porcheville, Issou et Gargenville. Est également considérée ici comme lieux de vie sensible, la commune de Mézières-sur-Seine compte-tenu des vues ouvertes sur les berges de Seine. **Dans l'aire d'étude rapprochée,** est identifié à l'est et au nord de la ZIP **un quartier pavillonnaire autour des rues des Groues et des Noues à Porcheville.** Le reste de l'aire rapprochée est occupé par les installations de production électrique (ancienne centrale électrique) à l'ouest, au sud par la Seine et les infrastructures sur la berge de Seine en rive gauche.

ID	Nom	Catégorie	Enjeu	Distance à la ZIP	Aire d'étude	Localisation	Unité paysagère
L1	les Groues et Noues à Porcheville	Quartier	Local	0,00 km	AER	Porcheville	Le grand couloir de Seine
L2	Porcheville	Pôle urbain	Significatif	0,24 km	AER	Porcheville	
L3	Mézières-sur-Seine	Bourg	Local	1,22 km	AEE	Mézières-sur-Seine	
L4	Limay	Pôle urbain	Significatif	1,45 km	AEE	Limay	
L5	Issou	Pôle urbain	Significatif	1,49 km	AEE	Issou	
L6	Gargenville	Pôle urbain	Significatif	2,30 km	AEE	Gargenville	
L7	Mantes-la-Ville	Pôle urbain	Significatif	2,34 km	AEE	Mantes-la-Ville	
L8	Mantes-la-Jolie	Pôle urbain	Significatif	3,27 km	AEE	Mantes-la-Jolie	

Légende : AER aire d'étude rapprochée. AEE aire éloignée

Figure 184 : Enjeux paysagers analysés - Lieux de vie



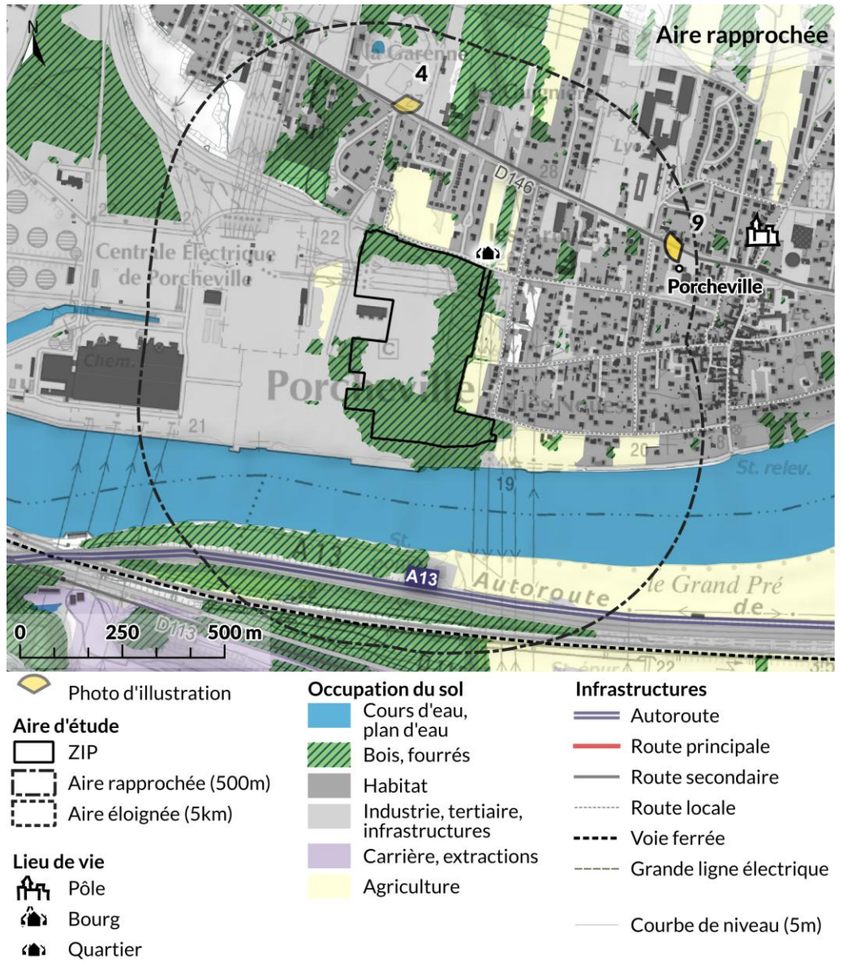
Photo 4 : Panorama à 120° sur les Groues-les Noues à Porcheville depuis une butte aménagée près d'une aire de jeu



Photo 5 : Panorama à 120° sur la RD130 à Gargenville



Photo 6 : Panorama à 120° depuis la côte de Limay



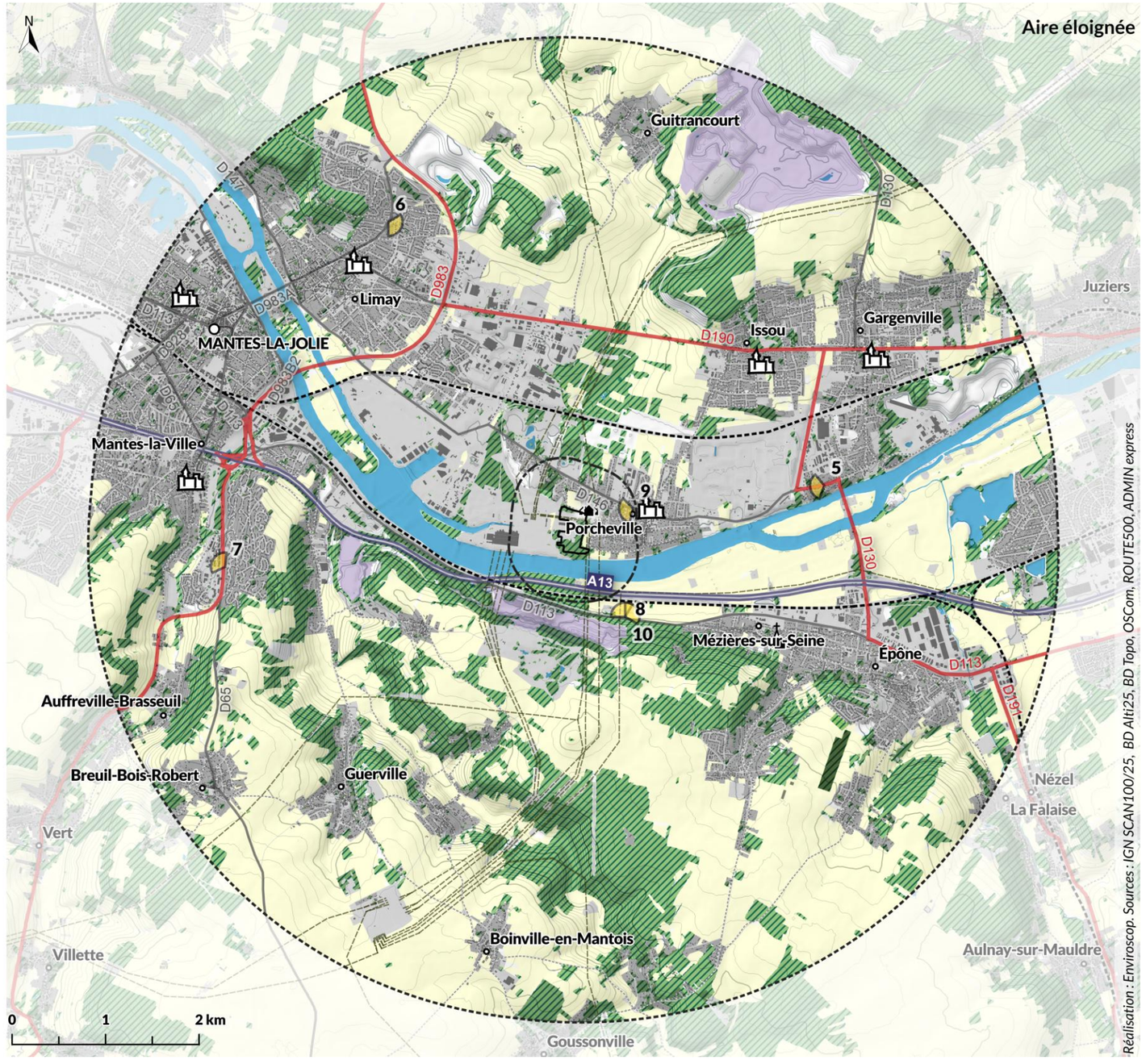


Figure 185 : Carte de l'occupation des sols, des lieux de vie et axes de déplacement

6.1.2.1. AXES DE DEPLACEMENT

Les axes de déplacement qui relient les lieux de vie entre eux font partie intégrante des paysages du quotidien. Selon leur nature et leur fréquentation, ils ont un enjeu différent. Les axes structurants et fréquentés par le plus d'usagers différents sont d'enjeu principal à significatif et sont analysés sur tout le territoire d'étude. Les axes secondaires ou petites dessertes locales ont un enjeu local ou particulier et ne sont analysés que dans l'aire rapprochée.

Le territoire d'étude présente plusieurs grands axes de déplacements, la vallée étant structurante entre Paris et la Normandie, avec l'autoroute **A13** et la **ligne ferroviaire Paris-Mantes-Rouen-Le Havre / Caen**. Tous deux sont localisés à l'extrémité sud de **l'aire d'étude rapprochée**, sur la rive gauche de la Seine.

Les autres axes importants sont des **liaisons principales convergeant vers le pôle urbain de Mantes**, soit la **D983** à l'ouest et les **D130/113/191** à l'est selon un axe nord-sud avec franchissement de la Seine, soit la **D190** au nord selon un axe est-ouest, tous **dans l'aire éloignée**.

L'axe secondaire D146 traverse la partie nord **de l'aire rapprochée** d'est en ouest.

ID	Nom	Catégorie	Enjeu	Distance à la ZIP	Aire d'étude	Type de paysage traversé	Unité paysagère
A1	A13	Autoroute	Principal	0,36 km	AER, AEE	Urbain, Coteau de Seine, grandes cultures	Grand couloir de la Seine
A2	D146	Axe secondaire	Local	0,25 km	AER	Urbain	
A3	Ligne Paris-Normandie	Train	Significatif	0,45 km	AER	Urbain, grandes cultures	
A4	D190	Route principale	Significatif	1,92 km	AEE	Urbain	
A5	D130	Route principale	Significatif	2,23 km	AEE	Urbain, pont sur la Seine	
A6	D983	Route principale	Significatif	2,32 km	AEE	Urbain, pont sur la Seine, grandes cultures dans le Vexin	Grand couloir de la Seine, Vexin des Yvelines, vallée de la Vaucouleurs
A7	D1113	Route principale	Significatif	3,11 km	AEE	Urbain	Grand couloir de la Seine
A8	D191	Route principale	Significatif	4,47 km	AEE	Urbain	

Légende : AER aire d'étude rapprochée. AEE aire éloignée
Figure 186 : Enjeux paysagers analysés – Axes de déplacement



Photo 9 : Panorama à 120° du centre-ville de Porcheville sur la D146



Photo 10 : Ligne Paris-Normandie doublant l'A13 dans la plaine (zoom)



Photo 7 : Panorama à 120° sur Mantes-la-Ville depuis la D943



Photo 8 : Panorama 120° sur la D113 (itinéraire Seine à vélo), la ligne ferroviaire Paris-Normandie et l'A13 depuis la rive gauche de la Seine

6.1.3. SITES RECONNUS

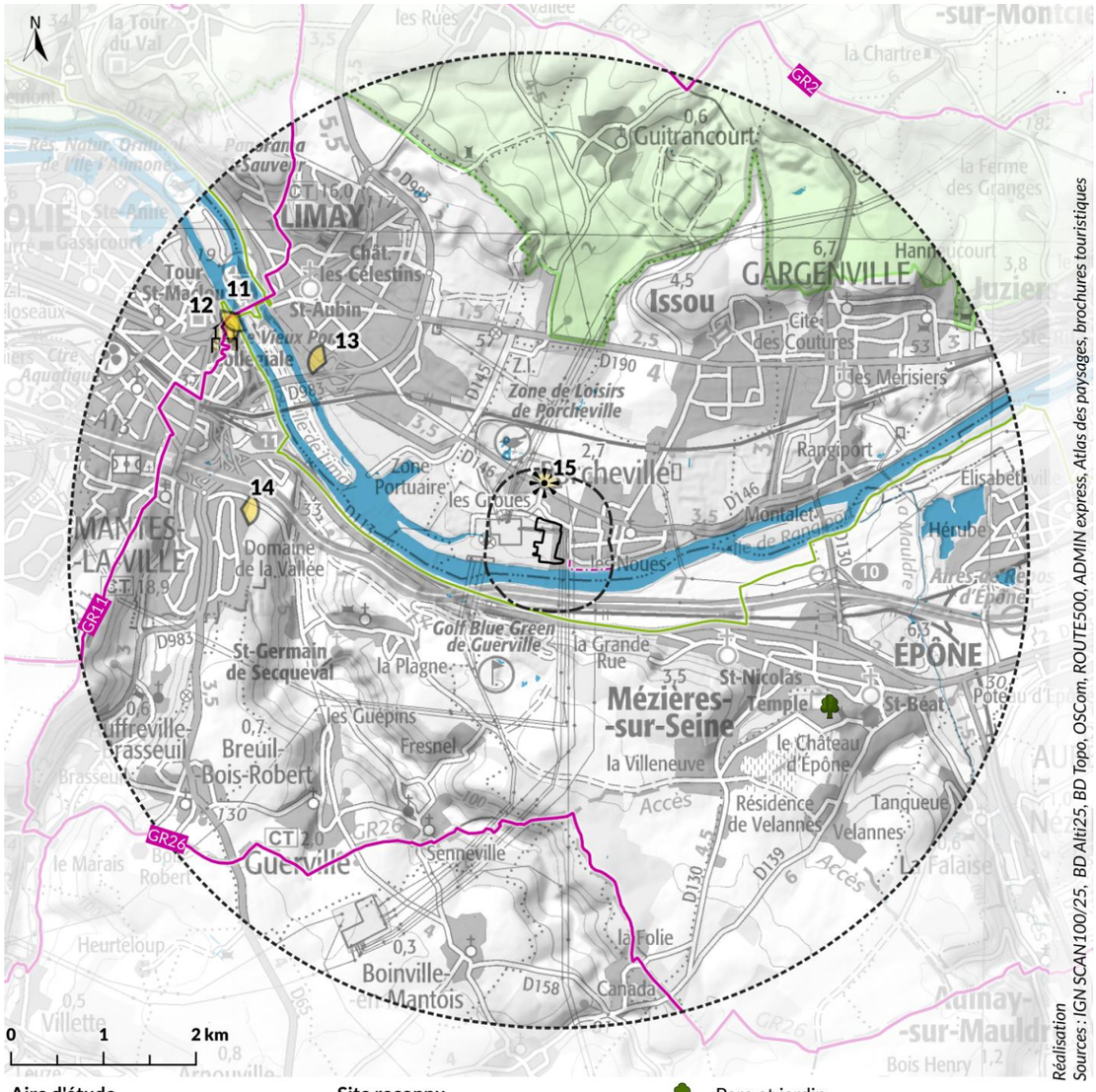


Figure 187 : Carte des sites reconnus et itinéraires touristiques sur le territoire d'étude

6.1.3.1. GRANDS SITES DE FRANCE

Un **Grand Site de France** est un territoire remarquable pour ses qualités paysagères, naturelles et culturelles, dont la dimension nationale est reconnue par un classement d'une partie significative du territoire (cœur de territoire) au titre de la protection des monuments naturels et des sites, qui accueille un large public et est engagé dans une démarche partenariale de gestion durable et concertée pour en conserver la valeur, l'attrait et la cohérence paysagère.

Aucun Grand site de France ou Opération Grand site n'est localisé dans le territoire d'étude.

6.1.3.2. SITES LABELLISES

Le ministère de la Culture a mis en place plusieurs labellisation pour valoriser le patrimoine non protégé. Ces labels n'entraînent aucune conséquence réglementaire pour les propriétaires concernés et n'entrainent pas de servitude juridique. Le Ministère de la Culture et de la Communication assure depuis 1985, dans le cadre d'un partenariat avec les collectivités territoriales, la mise en œuvre d'une politique de valorisation du patrimoine et de sensibilisation à l'architecture, concrétisée par l'attribution du label « **Ville ou Pays d'art et d'histoire** ». Ce label qualifie des territoires, communes ou regroupements de communes qui, conscients des enjeux que représentent l'approbation de leur architecture et de leur patrimoine par les habitants, s'engagent dans une démarche active de connaissance, de conservation, de médiation et de soutien et à la qualité architecturale et du cadre de vie. Cette démarche volontaire se traduit par la signature d'une convention « Ville d'art et d'histoire » ou « Pays d'art et d'histoire », élaborée dans une concertation entre la Direction Régionale des Affaires Culturelles et les collectivités territoriales. Les Villes et Pays d'art et d'histoire constitue un réseau national qui permet l'échange des expériences les plus innovantes.
Le label « **Architecture contemporaine remarquable** » attribué par le Ministère de la Culture et de la Communication, qui succède au label Patrimoine du XXème siècle, relève d'une politique de sensibilisation au patrimoine architectural et urbain réalisé il y a moins de 100 ans. Il s'agit d'une initiative à but pédagogique, qui tente de couvrir par le choix de quelques exemples sur l'ensemble des territoires régionaux, un patrimoine remarquable ou représentatif, issu de la création architecturale du siècle dernier. La labellisation se concrétise par l'apposition d'une plaque signalétique sur la façade de l'édifice, indiquant l'année de construction et le nom de l'architecte.
Le label « **jardin remarquable** » a été mis en place en 2004 afin de mettre en avant les sites présentant « un intérêt culturel, esthétique, historique ou botanique, qu'ils soient publics ou privés. »
Deux autres labels existent : le « **patrimoine européen** » à l'échelle de l'Union et plus de 200 « **maisons des illustres** » réparties sur l'ensemble du globe.

Aucun site labellisé n'est recensé sur le territoire d'étude.

6.1.3.3. AUTRES SITES RECONNUS

Certains paysages bénéficient d'une place à part dans l'imaginaire collectif et définissent l'image d'un territoire. Cette perception sociale se traduit par leur représentation dans différents médias (peintures, iconographie, documents touristiques, photographies, films…) et peut être influencée par la mémoire du lieu.

Le territoire d'étude compte 9 sites reconnus.

La vallée de Seine se distingue par la **Collégiale Notre-Dame (R4)**, **tête de prou émergeant au-dessus de la ville et élément paysager emblématique de ce territoire**. Classée aux Monuments historiques en 1840 **(P16)**, elle ressemble à Notre-Dame-de-Paris par sa proximité avec la Seine, ses dimensions, son style gothique et plus surement sa tour nord, restaurée sur le modèle de l'édifice parisien. Elle possède également des similitudes avec l'abbatiale de Saint-Denis ou la cathédrale de Senlis. Dès le XIIème siècle, sa nef de 30 m est la plus haute du pays. Sa grande rosace de 1280 est l'une des plus anciennes de France. Quant aux trois portails, ils sont considérés comme des chefs-d'œuvre de la sculpture occidentale. Elle fait partie du patrimoine pictural, notamment dans les œuvres de Maximilien Luce (1858-1941) peintre postimpressionniste qui a notamment illustré les thématiques du paysage en vallée de Seine, les activités sur et au bord du fleuve, l'essor industriel ainsi que les conditions de travail de l'époque, présentées au musée de l'Hôtel-Dieu (classé aux monuments historiques) voisin de la Collégiale. Ce dernier retrace également le passé médiéval de la ville de Mantes-la-Jolie.

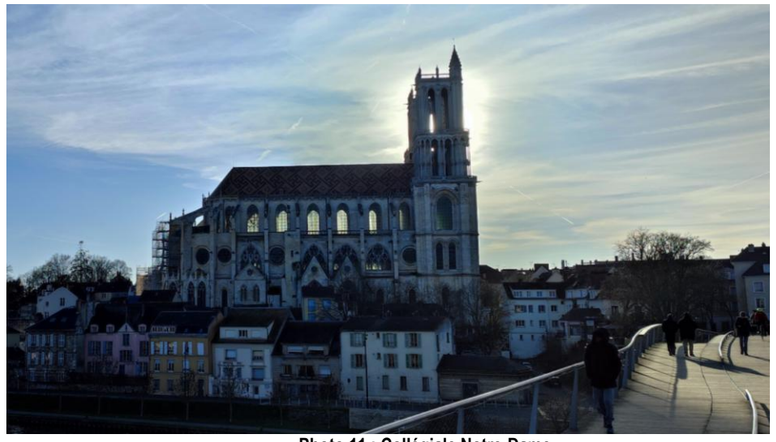


Photo 11 : Collégiale Notre-Dame



Photo 12 : Fronton de la collégiale

La ville **d'Epône** est également reconnue pour abriter le **Temple de David (R3-P5)**, premier temple maçonnique en France et où, selon la légende, la Constitution de 1791 y fut écrite. Classé monument historique depuis 1947, il est construit à l'antique en 1785 dans le parc de l'ancien château, son plan néo-classique est attribué au peintre Jacques-Louis David. C'est ici que Marie-Jean Hérault de Séchelles, seigneur d'Épône, recevait ses controversés amis politiques qu'étaient Danton, Robespierre et St Just.

Les communes de Guitrancourt et Juziers dans le nord de l'aire éloignée sont signataires de la Charte du **Parc naturel régional (PNR) du Vexin français (R2)**, s'engageant notamment dans une démarche paysagère de qualité.

D'un bien moindre niveau d'enjeu, à un niveau local, la partie nord -ouest de **l'aire d'étude rapprochée** bénéficie de l'aménagement récent d'une butte paysagère près d'une aire de jeu au sud-est du parc de loisir communal : elle offre un **petit panorama (R1)** sur Porcheville et ce secteur des berges de Seine.



Photo 15 : Butte panoramique de l'aire de jeu à Porcheville récemment aménagée

Remarque : le Couloir de la vallée dans le territoire apparaît également ponctué par les grandes installations industrielles du XXe siècle, qui composent des signaux puissants et pour certains spectaculaires : la centrale thermique de Porcheville, la cimenterie de Gargenville, la raffinerie d'Issou, le port industriel de Limay, la carrière de Guerville à Mézières-sur-Seine.

Dans l'aire rapprochée, culminant à 220 m, les deux cheminées de la centrale thermique marquent le grand paysage de la vallée et restent visibles d'une bonne partie du nord du département. Elles sont citées comme « signal majeur » par l'Atlas des paysages.

A noter que ces éléments du paysage industriel ne présentent aucune vulnérabilité en termes de dégradation paysagère ou architecturale par un projet de centrale photovoltaïque au sol dont le volume dans le paysage est bien plus restreint.



Photo 13 : Silhouette de la collégiale Notre-Dame (zoom)



Photo 14 : Panorama sur le Grand couloir de la Seine et ses installations industrialo-portuaires (zoom)

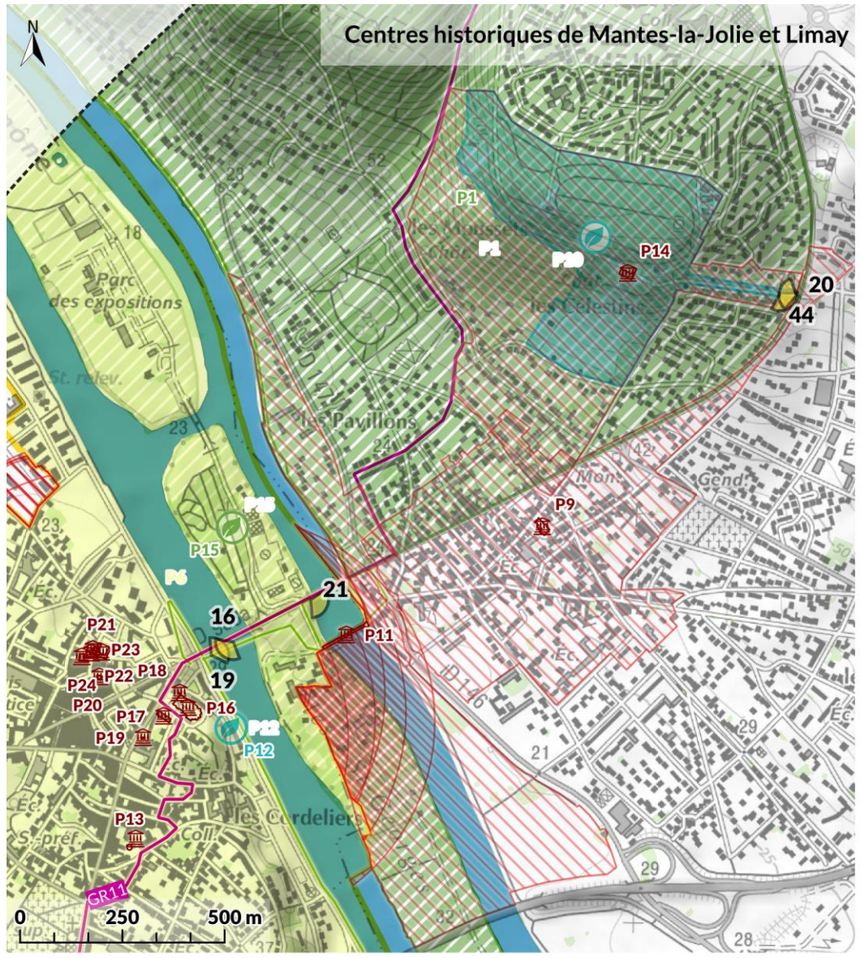
ID	Nom	Catégorie	Protection	Enjeu	Distance à la ZIP	Aire d'étude	Localisation	Unité paysagère
R1	Parc de loisir de Porcheville	Panorama	-	Local	0,3 km	AER	Porcheville	Grand couloir de la Seine
R2	Parc naturel régional du Vexin Français	Charte pour un paysage de qualité	Plusieurs MH, grand paysage	Principal	1,9 km		Guitrancourt, Juziers	Vexin des Yvelines
R3	Temple de David	Site historique	MH	Principal	3,1 km	AEE	Epône	Grand couloir de la Seine
R4	Abbatiale des Impressionistes	Silhouette emblématique	Plusieurs MH	Principal	3,8 km	AEE	Mantes-la-Jolie	

Figure 188 : Enjeux paysagers analysés – Sites reconnus

6.1.4. PATRIMOINES PROTEGES

ID	Nom	Catégorie	Type d'architecture	Référence	Date de protection	Reconnaissance	Enjeu	Distance à la ZIP	Aire d'étude	Localisation	Unité paysagère
P1	Boucles de la Seine de Moisson à Guernes	Site inscrit	-	AC2-130012206-5562	18/01/1971	-	Principal	2,0 km	AEE	Bennecourt, Moisson, Limay	Grand couloir de la Seine
P2	Eglise Saint-Nicolas	MH Classé	Religieux	PA00087540	28/10/1931	-	Principal	2,0 km	AEE	Mézières-sur-Seine	
P3	Chapelle Saint-Germain de Secqueval	MH Classé	Religieux	PA00087448	23/07/1981	-	Principal	2,3 km	AEE	Guerville	Plateau du Mantois
P4	Château d'Issou et son parc	Site classé	-	AC2-130012206-5683	10/07/1974	-	Principal	2,5 km	AEE	Issou	Grand couloir de la Seine
P5	Pavillon de David	MH Classé	Religieux	PA00087428	28/08/1947	Site reconnu	Principal	3,1 km	AEE	Épône	
P6	ZPPAUP de Mantes-la-Jolie	SPR		1911140149	15/09/2003		Principal	3,2 km	AEE	Mantes-la-Jolie	
P7	Menhir	MH Classé	Funéraire	PA00087449	08/03/1957	-	Principal	3,3 km	AEE	Guitrancourt	
P8	Eglise Saint-Béat	MH Classé-Inscrit (Part.)	Religieux	PA00087427	I: 29/01/1988 ; C: 15/03/1909	-	Principal	3,5 km	AEE	Épône	
P9	Eglise Saint-Aubin	MH Classé	Religieux	PA00087470	26/05/1944	-	Principal	3,5 km	AEE	Limay	
P10	Château et parc du domaine des Célestins	Site classé	-	AC2-130012206-5699	04/07/1972	-	Principal	3,5 km	AEE		
P11	Vieux pont de Limay	MH Classé	Génie civil	PA00087518	15/06/1923	-	Principal	3,6 km	AEE	Mantes-la-Jolie	
P12	Maison dite La Porte-aux-Prêtres, quai des Cordeliers	Site classé	-	AC2-130012206-5744	31/12/1942	-	Principal	3,8 km	AEE		
P13	Enceinte fortifiée (ancienne)	MH Inscrit (Part.)	Militaire	PA00087510	11/10/1965 ; 30/12/1955	-	Principal	3,8 km	AEE		
P14	Château des Célestins	MH Inscrit (Part.)	Domestique	PA00087469	16/06/1970	-	Principal	3,8 km	AEE	Limay	
P15	Ile aux Dames	Site inscrit	-	AC2-130012206-5748	28/08/1942	-	Principal	3,8 km	AEE	Mantes-la-Jolie	
P16	Eglise Notre-Dame (ancienne collégiale)	MH Classé	Religieux	PA00087508	31/12/1840	Site reconnu	Principal	3,9 km	AEE		
P17	Hôtel Dieu (ancien)	MH Classé-Inscrit (Part.)	Hospitalier	PA00087514	28/04/1964 ; 29/04/1948	Site reconnu	Principal	3,9 km	AEE		
P18	Ancien hôtel des Comptes (porte)	MH Classé (Part.)	Domestique	PA00087512	01/03/1966	-	Principal	3,9 km	AEE		
P19	Fontaine de l'Hôtel de Ville	MH Classé	Jardin	PA00087511	31/12/1862	-	Principal	4,0 km	AEE		
P20	Tour Saint-Maclou	MH Classé	Religieux	PA00087519	18/05/1908	-	Principal	4,1 km	AEE		
P21	Hôtel (ancien) puis ancienne école paroissiale St-Louis	MH Inscrit	Domestique	PA00087515	27/01/1948	-	Principal	4,1 km	AEE		
P22	Ancien hôtel (porte à arcade)	MH Inscrit (Part.)	Domestique	PA00087516	02/02/1948	-	Principal	4,2 km	AEE		
P23	Ancien hôtel Corsillier (porte cochère)	MH Inscrit (Part.)	Domestique	PA00087513	02/02/1948	-	Principal	4,2 km	AEE		
P24	Ancien hôtel (ancien)	MH Inscrit (Part.)	Domestique	PA00087517	09/06/1977	-	Principal	4,2 km	AEE		
P25	Eglise Saint-Martin	MH Inscrit (Part.)	Religieux	PA00087371	17/02/1950	-	Principal	4,3 km	AEE	Boinville-en-Mantois	Plateau du Mantois
P26	Château d'Hanneucourt	MH Inscrit (Part.)	Domestique	PA00087442	22/11/1981	-	Principal	4,4 km	AEE	Gargenville	Grand couloir de la Seine
P27	Dolmen de la Justice	MH Classé	Funéraire	PA00087426	31/12/1889	-	Principal	4,5 km	AEE	Épône	
P28	Vexin Français	Site inscrit	-	AC2-130012206-6503	19/06/1972	-	Principal	4,5 km	AEE	Guiry-en-Vexin	Vexin des Yvelines
P29	Maison du 18e siècle	MH Inscrit	Domestique	PA00087466	31/01/1946	-	Principal	4,9 km	AEE	Juziers	Grand couloir de la Seine

Légende : AER aire d'étude rapprochée. AEE aire éloignée
Figure 189 : Enjeux paysagers analysés – patrimoines protégés



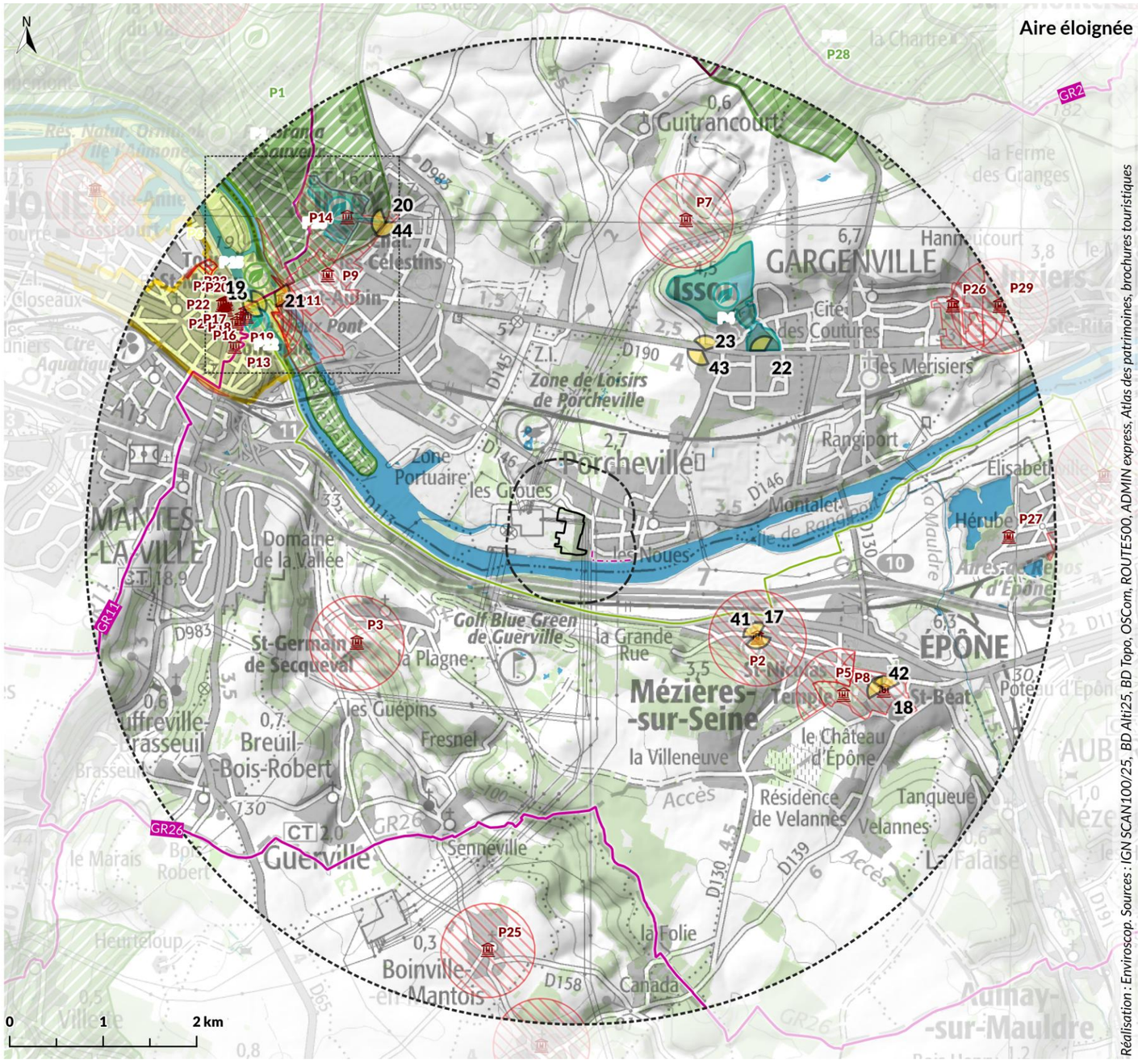


Figure 190 : Carte des patrimoines protégés et itinéraires touristiques sur le territoire d'étude

6.1.4.1. PATRIMOINE MONDIAL DE L'UNESCO

Initiée par **l'UNESCO** (Organisation des Nations Unies pour l'Education, la Science et la Culture), la Convention concernant la protection du Patrimoine mondial, culturel et naturel d'octobre 1972 a été ratifiée par la France en 1975. Elle a pour but la préservation des biens culturels et naturels qui présentent un intérêt exceptionnel, et reconnus par la communauté internationale comme faisant partie du Patrimoine mondial de l'humanité.

Aucun site inscrit au patrimoine mondial de l'UNESCO n'est localisé sur le territoire d'étude. Le site le plus proche correspond au bien « Villa Savoye et loge du jardinier » à Poissy à environ 20 km de la ZIP.

6.1.4.2. SITES PATRIMONIAUX REMARQUABLES

Les **sites patrimoniaux remarquables (SPR)** ont été créés par la loi n°2016-925 du 7 juillet 2016 relative à la liberté de la création, à l'architecture et au patrimoine. Ce dispositif a pour objectif de protéger et mettre en valeur le patrimoine architectural, urbain et paysager de nos territoires. Les sites patrimoniaux remarquables sont « les villes, villages ou quartiers dont la conservation, la restauration, la réhabilitation ou la mise en valeur présente, au point de vue historique, architectural, archéologique, artistique ou paysager, un intérêt public. ». Les espaces ruraux, les paysages qui forment avec ces villes, villages ou quartiers un ensemble cohérent ou qui sont susceptibles de contribuer à leur conservation ou à leur mise en valeur peuvent être classés au même titre. Les sites patrimoniaux remarquables ont été créés pour clarifier la protection en faveur du patrimoine urbain et paysager. Le dispositif permet d'identifier clairement les enjeux patrimoniaux sur un même territoire. Ces enjeux sont retranscrits dans un plan de gestion du territoire qui peut prendre deux formes : soit un plan de sauvegarde et de mise en valeur (document d'urbanisme) ; soit un plan de valorisation de l'architecture et du patrimoine (servitude d'utilité publique). Chacun d'eux constitue un facteur de lisibilité pour les porteurs de projets et les habitants. Les sites patrimoniaux remarquables (SPR) se substituent aux anciens dispositifs de protection : secteurs sauvegardés, zones de protection du patrimoine architectural, urbain et paysager (ZPPAUP), aires de mise en valeur de l'architecture et du patrimoine (AVAP).

Dans son quart ouest, le territoire d'étude comprend le site patrimonial remarquable de Mantes-la-Jolie, arrêté le 15/09/2003 (anciennement ZPPAUP), plus précisément **dans l'aire éloignée** à plus de 3 km de la ZIP. D'une surface de 453 ha, il couvre la cité historique de Mantes ainsi que ses îles et bords de Seine, incluant 12 monuments historiques dont l'ancienne collégiale - église Notre-Dame (P16).

6.1.4.3. MONUMENTS HISTORIQUES

Un **monument historique (MH)** est un immeuble ou un objet mobilier recevant un statut juridique particulier destiné à le protéger, du fait de son intérêt historique, artistique, architectural mais aussi technique ou scientifique. La protection au titre des monuments historiques, telle que prévue par le livre VI du code du patrimoine, reprenant notamment les dispositions de la loi du 31 décembre 1913 sur les monuments historiques, constitue une servitude de droit public. Un périmètre de protection de 500 m est délimité aux abords des monuments historiques. Il s'agit d'une servitude d'utilité publique qui s'applique autour de chaque édifice inscrit ou classé au titre des monuments historiques : « Lorsqu'un immeuble est situé dans le champ de visibilité d'un édifice classé au titre des monuments historiques ou inscrit, il ne peut faire l'objet, tant de la part des propriétaires privés que des collectivités et établissements publics, d'aucune construction nouvelle, d'aucune démolition, d'aucun boisement, d'aucune transformation ou modification de nature à en affecter l'aspect, sans une autorisation préalable. » (Art. L.621-31 du code de l'urbanisme)
L'Architecte des Bâtiments de France est appelé à donner son avis sur tous les projets (constructions, réhabilitations, aménagements extérieurs) à l'intérieur des périmètres de protection. Selon la protection de l'espace (inscrit ou classé) et le type de travaux, il s'agit en effet d'un avis simple ou d'un avis conforme. Dans le périmètre des 500 m d'un monument historique, il s'agit d'un avis conforme.

Vingt-deux monuments historiques sont localisés sur le territoire d'étude, tous **dans l'aire éloignée**.

Le plus proche est **l'église Saint-Nicolas à Mézières-sur-Seine (P2)**. Elle s'inscrit dans la rue principale, à 2 km au sud-ouest de la ZIP en rive gauche de la Seine, dans la plaine alluviale. L'église est classée par arrêté du 28 octobre 1931.



Photo 17 : l'église Saint-Nicolas à Mézières-sur-Seine

La chapelle Saint-Germain-de-Secqueval (P3) se localise à Guerville dans le Plateau Mantois, à 2,3 km au sud-ouest de la ZIP. Classée par arrêté du 23 juillet 1981, elle a été restaurée au 19ème siècle, sa travée à l'ouest

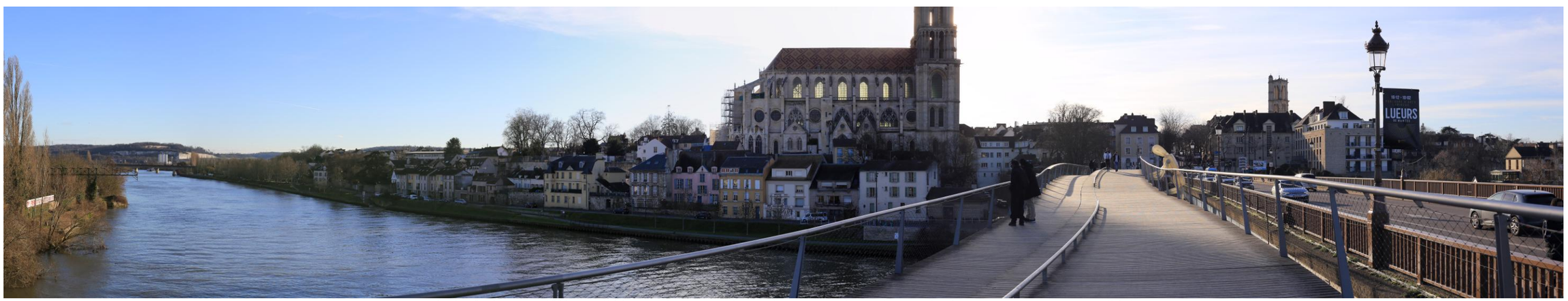


Photo 16 : Panorama 120° sur le SPR de Mantes-la-Jolie et ses patrimoines dont la collégiale Notre-Dame, depuis la passerelle du GR11

supprimée et est aujourd'hui désaffectée. Positionnée en rupture de pente d'un petit vallon, elle regarde vers le sud-ouest dans un cadre forestier totalement fermé, à l'opposé de la ZIP.

En rive gauche de la Seine, le bourg d'Epône est accroché sur les pentes du coteau de Seine, regardant au nord-est, tandis que la ZIP est située au nord-ouest. Il abrite deux monuments historiques avec des périmètres de protection ajustés : le **Pavillon de David aussi appelé temple de David (P5)** niché dans le parc arboré de l'ancien château d'Epône et l'**église Saint-Béat (P8)** au cœur du centre historique. Classé par arrêté du 28 août 1947, le pavillon de David est notamment reconnu pour son histoire liée à la Constitution française et son architecture particulière (voir paragraphe sur les sites reconnus). Quant à l'église, sa porte sous le porche et son clocher sont classés par arrêté du 15 mars 1909, tandis que le reste de l'église est inscrit le 29 janvier 1988. Elle prend place dans un ensemble urbain typique de rues étroites et une architecture en pierres et moellons.



Photo 18 : l'église Saint-Béat au cœur du centre historique d'Epône sur le coteau axé vers Flins

A 3,3 km, le **Menhir dit la Pierre-Drette (P7)** est classé à Guitrancourt par arrêté du 8 mars 1957. Héritage néolithique, il est situé au centre d'un champ enclos de boisement en limite avec le Vexin des Yvelines au nord de la ZIP.

L'église Saint-Aubin (P9) est située dans le centre urbain de Limay, sur le coteau face à la Seine. son périmètre de protection est adapté pour englober les perspectives depuis le haut du coteau vers Mantes-la-Jolie au sud-ouest, témoignages du développement médiéval de Mantes-la-Jolie comme Ville-Pont entre Beauvais et Bernais. Ces axes sont perpendiculaires à la ZIP.

Le Château des Célestins (P14) se positionne également dans cette perspective mais en haut du coteau à Limay, avec une vue imprenable sur la vallée de la Seine et Mantes. Sont inscrits par arrêté du 16 juin 1970, les Façades et toitures du bâtiment principal et de l'aile en retour, les trois pièces décorées du rez-de-chaussée de style Empire, ainsi que le hall, la salle à manger et le salon. Au-delà de son parc ouvert au public, son périmètre de protection est adapté à tout le versant ainsi que son allée arborée (cheminement piéton) depuis la route historique à Mantes. En effet, jusqu'en 1371 s'élevait à cet endroit la potence du bailliage de Mante, relié à la chapelle Sainte-Christine par un cloître. Après des travaux de construction, le roi Charles V publia la charte de fondation du monastère des Célestins et les religieux s'y établirent officiellement en 1377, jusqu'à la dissolution de l'ordre en 1779. Démoli à la Révolution, le lieu deviendra finalement ce château de style néo-classique racheté par la famille Lefébure en 1912. A noter que **le Château et parc du domaine des Célestins (P10)** est également protégé au titre de **Site classé** depuis le 04/07/1972, et est inclus dans le vaste **Site inscrit des Boucles de la Seine de Moisson à Guernes (P1),** sur les communes de Bennecourt, Moisson, Limay.



Photo 19 : Site inscrit de l'Ile aux Dames, Château des Célestins dans son site classé et l'église Saint-Aubin à Limay depuis le pont sur la Seine (GR11)



Photo 20 : Allée au parc du domaine des Célestins

La cité historique de Mantes-la-Jolie abrite un ensemble patrimonial dense avec onze monuments historiques, le plus proche à 3,65 km de la ZIP, inclus dans le **Site patrimonial remarquable de Mantes (P6)** :

- Le **vieux pont de Limay (P11)** témoigne du rôle de Ville-Pont depuis l'époque médiale, construite aux 10e et 12e siècle, le vieux pont, restes de ses anciennes portes et maison du passeur sont classés par arrêté du 15 juin 1923



Photo 21 : Vieux pont de Limay

- Des éléments de **l'ancienne enceinte fortifiée (P13)** sont protégés : les parties anciennes de la poterne dite Porte aux Prêtres du 13e siècle sont inscrites par arrêté du 30 décembre 1955, tandis que l'ancienne porte fortifiée dite "Tour Saint-Martin" datant du 15e siècle, sise 47 rue Porte-aux-Saints est inscrite par arrêté du 11 octobre 1965.
- **L'ancienne collégiale Notre-Dame (P16)** est située en surplomb de la Seine et à son pont historique, classée par liste de 1840. Edifice commencé en 1155 avec le premier niveau de la façade occidentale. La construction suit les étapes du gothique d'Ile-de-France. Au 19e siècle, l'architecte Durand reconstruit les deux derniers niveaux de la tour nord, identiques à ceux du côté sud, et relie les deux tours par une haute galerie de colonnettes. Dominant la cité, elle constitue un repère principal dans la partie ouest du territoire d'étude (voir présentation au paragraphe des Patrimoines reconnus).
- **L'ancien Hôtel Dieu (P17)** abrite le musée historique. Construit dans la première moitié du 17e siècle, sa façade sur rue de l'ancienne chapelle est classée par arrêté du 29 avril 1948, tandis que l'ensemble de la chapelle, est inscrite par arrêté du 28 avril 1964.
- Construite par DELABROSSE Nicolas (maître de l'œuvre) au 1er quart 16e siècle, la **Fontaine de l'Hôtel de Ville (P19)**, sise place de l'Etape, est classée par liste de 1862.
- La **Tour Saint-Maclou (P20)** est le seul vestige de l'ancienne église paroissiale Saint Maclou construite à partir du 14e siècle. Restaurée au 19e s., la Tour est classée par arrêté du 18 mai 1908.
- La cité compte cinq autres patrimoines domestiques construits aux 15e, 16e ou 17e siècle notamment sur la rue Baudin : la porte de **l'ancien Hôtel des Comptes (P18**), **l'ancien Hôtel - ancienne école paroissiale Saint-Louis (P21**), la porte à arcade d'un **ancien Hôtel (P22)**, la porte cochère de l'**ancien Hôtel Corsillier (P23)** et les façades, toitures, portail et escaliers d'un **ancien hôtel (P24)**.

A plus de 4 km dans l'extrémité sud du territoire d'étude dans le Plateau mantois, **l'Eglise Saint-Martin (P25)** siège au cœur du village de Boinville-en-Mantois. Son clocher est inscrit par arrêté du 17 février 1950.

A l'extrémité nord-est du territoire d'étude, deux châteaux se positionnent sur le coteau de seine :

- le **Château d'Hanneucourt (P26)** à Gargenville, édifice d'assistance ou de protection sociale construit au 18e et 1ère moitié du 19e s.et dont sont inscrits par arrêté du 22 novembre 1981 : façade sud et toiture correspondante ; chapelle, pigeonnier et orangerie ; fontaine face à l'ancienne entrée du château ,
- **Maison du 18e siècle dite le Mesnil-Saint-Laurent (P29)** à Juziers, inscrite par arrêté du 31 janvier 1946.

A l'extrémité est du territoire d'étude, le **Dolmen de la Justice (P27)** à Epône est situé dans la plaine alluviale au cœur de quartiers d'habitation et aménagé en parc urbain. Ce site archéologique du Néolithique récent est classé par liste de 1889.

6.1.4.4. SITES CLASSES ET INSCRITS

Issue de la **loi du 2 mai 1930**, la protection des sites a pour but d'assurer la préservation des monuments naturels et des sites dont le caractère artistique, historique, scientifique, légendaire ou pittoresque relève de l'intérêt général. Il existe deux niveaux de protection : le classement et l'inscription.
Le **classement** est réservé aux sites les plus remarquables qui doivent être rigoureusement préservés. Les travaux susceptibles de modifier l'état des lieux y sont soumis selon leur importance à autorisation préalable du préfet ou du ministre en charge des sites. Dans ce dernier cas, l'avis de la commission départementale de la nature, des paysages et des sites est obligatoire. De plus, les réseaux électriques ou téléphoniques nouveaux doivent obligatoirement être enfouis. Le dossier sera soumis, par la commune, à l'accord de l'Architecte des bâtiments de France (ABF), qui s'assure "du respect du patrimoine, de l'architecture, du paysage naturel ou urbain, de la qualité des constructions et de leur insertion harmonieuse dans le milieu environnant, ainsi que du respect des règles du plan de gestion applicable au Site patrimonial".
L'**inscription** est proposée pour des sites moins sensibles ou plus humanisés qui, sans qu'il soit nécessaire de recourir au classement, présentent suffisamment d'intérêt pour être surveillés de très près. Les travaux y sont soumis à déclaration. L'Architecte des Bâtiments de France dispose d'un simple avis consultatif sauf pour les permis de démolir où l'avis est conforme. Il ne s'agit pas d'interdire d'aménager ou de bâtir, mais de veiller à l'intégration des aménagements dans leur environnement et éventuellement d'améliorer la qualité du projet.

Six sites classés ou inscrits sont recensés sur le territoire d'étude, tous **dans l'aire d'étude éloignée**, incluant plusieurs patrimoines déjà protégés par ailleurs. Hormis celui du Vexin français, ils concernent tous le Grand couloir de la seine :

Le **Site inscrit des Boucles de la Seine de Moisson à Guernes (P1)** couvre 4 587 ha depuis le 18/01/1971. « *La Seine y décrit en aval de Mantes deux grands méandres, la boucle de Guernes et la boucle de Moisson au milieu d'un vaste cirque de collines : au sud, le coteau de Rosny et Rolleboise, à l'ouest et au nord, les falaises de Gommecourt et de la Roche Guyon ; à l'est, les hauteurs de Vétheuil, de Saint-Martin-la-Garenne et de Follainville-Dennemont qui reviennent border la rive droite du fleuve en face de Mantes, par la corniche de Limay. Le site constitue ainsi une vaste entité paysagère caractérisée par une alternance de rives concaves abruptes et de rives convexes en pente douce tout à fait remarquable. Il forme la zone de contact entre la vallée et le Vexin français. De Limay à Bennecourt, ce site majeur conjugue richesses patrimoniales naturelles et culturelles. C'est une succession d'îles arborées, de coteaux verdoyants et escarpés, d'étendues lumineuses, qu'accompagnent des villages et des lieux inspirés : château et parc de Rosny, site et église de Rolleboise, de Vétheuil, site et château de la Roche-Guyon, habitation troglodytes de Haute-Isle et Tripleval. La configuration générale, les différentes expositions, les milieux attachés aux cours d'eau, procurent une grande variété de paysages et une biodiversité rare en Île-de-France.* » Ce site est localisé à 1,99 km au nord-ouest de la ZIP, pour ce qui concerne l'île sur la Seine la plus en amont de ce site, et concerne les communes de Bennecourt, Moisson et Limay dans le territoire d'étude. Il englobe le château des Célestins (P14) et son Site classé (P10).

Le **Site classé du Château d'Issou et son parc (P4)** couvre 57 ha depuis le 10/07/1974. « *Situé à mi-côte de la vallée de la Seine, en limite ouest du village sur lequel il s'ouvre par la place de l'église, l'ensemble formé par le château d'Issou et son parc constitue, dans ce secteur soumis à une industrialisation intensive, un espace vert et boisé relativement rare. Le parc se compose de trois parties, l'une à dominante boisée, l'autre comportant le château, la pièce d'eau et la pelouse entourée d'arbres, la troisième constituée d'une grande pelouse entourée de très grands arbres. Sur le coteau vexinois dominant l'industrieuse vallée de la Seine aval, le château du XVIII siècle et l'église romane Saint-Martin se groupent sur un petit promontoire. Depuis la RD 190 de Meulan à Limay, la grande pelouse du parc offre un recul qui la met en valeur. Cette perspective bordée d'arbres remarquables dont un grand cèdre visible de la route, se resserre à mi-distance du château et emprunte une passerelle qui enjambe une rue en contrebas. Cette disposition très rare permet de dissimuler la circulation allant vers le village très proche, au bénéfice du panorama. Le château, composé d'un corps central flanqué de deux pavillons, domine le site de toute sa façade ; un pigeonnier carré du XII siècle, un colombier rond du château primitif et des souterrains complètent cet ensemble très précieux dans un environnement dégradé.* » Cet ensemble est situé à 2,46 km au nord-est de la ZIP et concerne la commune d'Issou dans le territoire d'étude.



Photo 22 : le Château d'Issou dans son parc en site classé



Photo 23 : le Site classé du Château d'Issou

Le **Site classé du Château et parc du domaine des Célestins (P10)** couvre 22 ha depuis le 04/07/1972. « *Du monastère des Célestins de Limay, construit en 1377, ne subsistent aujourd'hui que les grottes où les moines élaboraient le vin de ses clos. Leur domaine était immense, leurs possessions dépassaient largement le territoire de Limay et ils influencèrent fortement l'histoire locale jusqu'à la fermeture du monastère en 1778. Le château actuel, remanié à la fin du XVIII siècle et au XIX siècle sur les fondations d'un édifice plus ancien, domine Limay et le Mantois. Il offre un panorama exceptionnel sur la vallée de la Seine. Depuis les ponts sur le fleuve, sa façade blanche se détache clairement dans la pente du tapis vert, au milieu du cadre boisé.* » Cet ensemble est situé à 3,54 km au nord-ouest de la ZIP et concerne la commune de Limay dans le territoire d'étude. Il englobe le château des Célestins (P14), inclus dans son périmètre de protection adapté (Voir présentation ci-avant) et dans le site inscrit des Boucles de la Seine de Moisson à Guernes (P1).

Le **Site classé de la Maison dite La Porte-aux-Prêtres, quai des Cordeliers (P12)** couvre 0,03 ha depuis le 31/12/1942. *« Des fortifications médiévales, il subsiste à Mantes quelques vestiges dignes d'intérêt. En raison de sa situation en bordure de la Seine, le long du quai des Cordeliers bordé d'une splendide rangée de tilleuls ; en raison aussi du point de vue sur les rives du fleuve, que l'on découvre à travers cette porte, dite porte aux Prêtres, il est apparu préférable de classer cette porte comme "site", lié au décor de Seine. Cette porte présente une arche en pierre assez basse qui soutient un corps de logis en bois, en encorbellement et aux poutres apparentes. Passage séculaire pour les mariniers et les tanneurs, la porte aux Prêtres reste durablement le passage du dedans au dehors. Superposant propriété particulière et vocation publique, c'est aussi un témoignage historique valorisant pour le quai des Cordeliers. Elle relie ainsi le quartier ancien à la Seine dont elle constitue un accès intime et poétique. Elle marque aujourd'hui l'opposition des espaces et des ambiances, du quartier resserré sur la rue étroite et du quai ouvert au vent du fleuve et à la circulation automobile. ».* Ce petit ensemble est situé à 3,77 km au nord-ouest de la ZIP dans la commune de Mantes-la-Jolie. Il est inclus dans le SPR de Mantes (P6). Voir présentation ci-avant.

Le **Site inscrit de l'Ile aux Dames (P15)** couvre 8 ha depuis le 28/08/1942. « *Deux panoramas d'un caractère d'ailleurs différent sont à mentionner dans l'agglomération mantoise. L'un d'eux, qui nous concerne pour cette inscription, est celui que l'on découvre depuis les îles de la Seine, en particulier l'île aux Dames, en direction de la cathédrale, dont la masse grandiose se dresse fièrement au-dessus du fleuve. Il est d'un grand intérêt esthétique de le protéger de toute construction inadaptée par une gestion plus pointilleuse. Avec sa voisine, l'île de l'Aumône, l'île aux Dames fait partie de l'identité du Mantois dans la vallée de la Seine. Elle constitue un site très sensible, elle est visible depuis les coteaux en surplomb et offre des points de vue particuliers du pont, de la ville et des abords de la collégiale. C'est un espace verdoyant et fréquenté, à la fois parc urbain entouré d'eau pour la détente et les loisirs, transition obligée pour l'accès au parc des expositions situé sur l'île de l'Aumône.* » Cet ensemble est situé à 3,80 km au nord-ouest de la ZIP et concerne la commune de Mantes-la-Jolie. Il est inclus dans le SPR de Mantes (P6). Voir présentation ci-avant.

Le **Site inscrit du Vexin Français (P28)** couvre 49 600 ha depuis le 19/06/1972. « *Très vaste site qui recouvre près de la moitié du Val-d'Oise avec soixante-sept communes et le nord des Yvelines pour douze communes, le Vexin Français recouvre un "pays", que l'histoire a limité à l'ouest par l'Epte, à l'est par la ville nouvelle de Cergy-Pontoise et la vallée de Sausseron. Au sud, ce sont les coteaux dominant la vallée de la Seine, plus urbanisée, qui ont servi de limite. Un grand plateau agricole traversé en diagonale par la Chaussée Jules-César, rectiligne ; des buttes boisées, entourées de vallonnements pacagés et peu bâtis, des vallées remarquablement préservées, des coteaux calcaires exceptionnels, des villages dont l'architecture paysanne est devenue un modèle, des monuments historiques nombreux et présents presque dans chaque commune, des pôles touristiques multiples, expliquent l'attachement des habitants à sa préservation et leur gestion prudente de l'espace. La conséquence directe en a été la création d'un Parc naturel régional (PNR) quasiment superposé aux sites protégés le 9 mai 1995.* » Ce vaste ensemble est situé à 4,53 km au nord-ouest de la ZIP dans l'unité paysagère du Vexin des Yvelines, et ne concerne que la frange sud de la commune de Guiry-en-Vexin dans le territoire d'étude. Voir présentation du PNR ci-avant.

6.1.5. ITINERAIRES TOURISTIQUES

Cinq itinéraires touristiques traversent le territoire d'étude : la véloroute V33 de la Seine à vélo et les chemins de Grande Randonnées n°2, 11 et 23, dans l'aire d'étude éloignée, et un chemin de halage dans l'aire rapprochée.

ID	Nom	Catégorie	Enjeu	Distance à la ZIP	Aire d'étude	Type de paysage traversé	Unité paysagère
I1	Chemin de halage	Promenade	Local	0,04 km	AER	Bord de Seine	Grand couloir de la Seine
I2	V33 La Seine à vélo	Véloroute	Principal	0,52 km	AEE	Urbain, pont sur la Seine, grandes cultures	Grand couloir de la Seine
I3	GR26 de Villennes-sur-Seine (78) à Villers-sur-Mer (14)	GR	Principal	2,68 km	AEE	Grandes cultures, bois	Plateau mantois
I4	GR11 Tour de Paris en Pays d'Ile-de-France	GR	Principal	3,71 km	AEE	Urbain, pont sur la Seine, grandes cultures et bois	Grand couloir de la Seine
I5	GR2 Sentier de la Seine (de Dijon au Havre)	GR	Principal	4,87 km	AEE	Grandes cultures	Vexin des Yvelines

Légende : AER aire d'étude rapprochée. AEE aire éloignée
Figure 191 : Enjeux paysagers analysés – itinéraires de tourisme

Dans l'aire d'étude rapprochée, un **chemin de halage (I1)** parcourt le bord de Seine à Porcheville. Il prend son départ en limite Est de la ZIP en direction de Gargenville à la faveur d'une aire aménagée avec des tables de pique-nique.

Dans l'aire éloignée, la **Seine à vélo (I2)** est un itinéraire cyclable longue distance qui relie Troyes au Havre et Honfleur en suivant le cours sinueux du fleuve. Dans le territoire d'étude, son tracé longe la Seine d'est en ouest sur la rive gauche, jusqu'à Mantes-la-Jolie où elle traverse la Seine sur une passerelle piétonne et mobilité douce, de la Collégiale à l'île aux Dames (voir Photo 19) puis Limay en rive droite, avant de poursuivre sa route vers l'aval. Aussi elle permet de découvrir le centre patrimonial de Mantes et de Limay (Ville-pont).

En amont, elle traverse des paysages de plaines alluviales ouvertes (grandes cultures) et espaces d'activités et industries, avec au-delà du fleuve de larges visions sur la rive gauche industrielle (port de Limay, centrale de Porcheville, raffinerie d'Issou, cimenterie de Gargenville). La véloroute passe à 0,52 km de la ZIP au plus proche, alors qu'elle emprunte la D113 (voir Photo 8).



Photo 24 : la Seine à vélo

Le **GR26 de Villennes-sur-Seine à Villers-sur-Mer (I3)** fait la jonction sur 305 km entre la vallée de la Seine près de Poissy et la mer entre Deauville et Cabourg, où il rejoint le GR 223 (sentier du littoral). Il fait découvrir le nord du département des Yvelines, les plaines et vallées de l'Eure, et les collines du pays d'Auge dans le Calvados. Dans le territoire d'étude, son tracé parcourt le Plateau Mantois (voir **Photo 3**) d'ouest en est, à travers le plateau ouvert au sud des villages de Breuil-Bois-Robert et Guerville, et le Bois de Mézerolles, à 2,7 km de la ZIP au plus proche.

Le **GR11 Tour de Paris en Pays d'Ile-de-France (I4)** parcours une ample boucle de plus de 600 km autour de Paris, et en particulier le Mantois dans le territoire d'étude. Elle le traverse sur son flanc ouest reprenant l'axe nord-sud de Mantes Ville-pont par Auffreville-Brasseuil, Mantes-la-Ville, Mantes-la-Jolie et Limay. Il traverse le centre patrimonial de Mantes-la-Jolie (P6) jusqu'à la Collégiale (P16) et le musée de l'Hôtel-Dieu (P17), le pont sur la Seine (P1, P15), donne sur le Vieux pont (P11), puis Limay (P9) avec le château des Célestins (P10, P14), avant de poursuivre sa route en aval de la Seine.

Le **GR2 Sentier de la Seine (I5)** suit les rives de la Seine de sa source à Saint-Seine-l'Abbaye près de Dijon (21) à son estuaire au Havre (76) sur 860 km. Marginal dans le territoire d'étude à son extrémité nord, cet itinéraire traverse le Vexin français dans le PNR (P28) selon un axe est-ouest dans un espace de grande culture au nord du village de Guitrancourt.

6.1.6. PATRIMOINE ARCHEOLOGIQUE

Les **zones de présomption du patrimoine archéologique** (ZPPA) ont été instaurée par la loi du 1er août 2003. Dans ces zones, les travaux d'aménagements soumis à autorisation d'urbanisme et les ZAC de moins de 3 ha peuvent faire l'objet de prescriptions d'archéologie préventives. Hors de ces zones, le Code du Patrimoine indique quels projets peuvent être soumis à des prescriptions.

Aucune zone de présomption du patrimoine archéologique n'est localisée sur le territoire d'étude. Remarque : La ZIP est située sur des espaces dégradés, précédemment nivelés et talutés pour l'accueil d'une zone de stockage pour l'ancienne centrale électrique à charbon démantelée dans les années 60 pour la construction de la centrale thermique au fioul.

6.1.7. PRESCRIPTIONS PAYSAGERES OU PATRIMONIALES DU DOCUMENT D'URBANISME

Le **document d'urbanisme** peut définir des prescriptions particulières dans son règlement notamment au titre de la préservation du patrimoine et du paysage.

Le PLUi (Plan local d'urbanisme intercommunal) dans sa version approuvée du 16 janvier 2020 ne définit aucune autre prescription particulière dans son règlement au titre de la préservation du patrimoine et du paysage sur **la ZIP et ses abords**, que des EBC.

En effet, des **espaces boisés classés (EBC)** se situent à l'est et au nord de la ZIP, ainsi que dans sa partie sud-est. L'article L. 113-2 précise que le classement interdit tout changement d'affectation ou tout mode d'occupation du sol de nature à compromettre la conservation, la protection ou la création des boisements et entraîne, sauf exception, le rejet de plein droit de la demande d'autorisation de défrichement prévue au chapitre Ier du titre IV du livre III du code forestier. (Voir chapitre dans l'état initial du milieu humain)

6.1.8. SYNTHESE DES ENJEUX PAYSAGERS ET PATRIMONIAUX

Le site d'accueil du projet est situé dans l'unité paysagère du Grand couloir de la Seine de Meulan/les Mureaux et Mantes-la-Jolie, large vallée régulière en V, tenue par ses coteaux majoritairement boisés et tirés à l'horizontale, qui bordent le Vexin au nord et le plateau du Mantois au sud.

La partie ouest du **territoire d'étude** est caractérisée par la cité historique de Mantes-la-Jolie, qui, depuis le Moyen-Age, constitue une ville-pont sur la Seine reliant Beauvais au Nord et Bernay puis Orléans et Le Mans vers le sud. La ville, les berges de Seine et coteaux de Limay au nord présentent alors un vaste ensemble patrimonial constitué d'un Site patrimonial remarquable, de plusieurs sites classés et inscrit et monuments historiques, parcourus par le GR11 et l'itinéraire de la Seine à vélo. Elle est portée par la collégiale Notre-Dame, église monumentale, tête de prou au-dessus de la ville et de la Seine, peinte par les Impressionnistes.

Mantes se distingue également comme pôle urbain avec une large urbanisation continue d'une rive à l'autre depuis Mantes-la-Ville à l'embouchure de la vallée de Vaucouleurs et de Limay sur la rive droite. L'axe de la Seine est le support à l'autoroute A13 et à la ligne ferroviaire Paris-Normandie en rive gauche, ainsi que plusieurs routes principales reliées à Mantes.

A l'opposé au sud-ouest du territoire d'étude, Epône ancré sur le versant en rive gauche de la Seine présente également un ancrage historique protégé avec son église et le Temple de David dans le parc de l'ancien château.

La partie amont de la vallée de Seine dans le territoire d'étude est marquée par de bourgs (Porcheville, Issou, Gargenville), ces deux derniers construits sur les hauteurs, avec plusieurs châteaux protégés (site classé, monuments historiques). L'espace interstitiel est occupé par de vastes zones d'activités et industrialo-portuaires de grandes dimensions, souvent perceptibles de très loin, notamment les deux cheminées de la centrale thermique de Porcheville, signal majeur du nord-Yvelines. A noter que ces bourgs constituent avec Mantes-la-Jolie et Mantes-la-Ville le pôle urbain de Mantes.

L'extrémité nord du territoire d'étude est caractérisée par le Vexin des Yvelines, plateau ouvert en direction du Vexin, reconnu en site inscrit puis dans la charte du PNR.

La moitié sud du territoire d'étude est dans le plateau Mantois, aux paysages ouverts de grandes cultures et de petites vallées aux versants boisés. Les patrimoines y sont plus rares.

Plus précisément, la zone d'implantation potentielle (ZIP) se localise dans l'enceinte de la centrale électrique de Porcheville, sur des délaissés en creux ceinturés au nord et à l'est par des quartiers pavillonnaires de Porcheville, à l'ouest par les diverses installations EDF et activités industrialo-portuaires, et au sud par la Seine. La rive gauche en face est peu large, support aux infrastructures A13, ligne ferroviaire et itinéraire cyclable sur la D113. **L'aire rapprochée** inclus également le centre-ville de Porcheville traversé par la D146 du réseau secondaire et des quartiers résidentiels. Dans ce relief doux, une butte aménagée près d'une aire de jeu d'intérêt local constitue un point de vue panoramique rare. Aucun patrimoine protégé ou reconnu autre qu'industriel n'est présent dans cette aire rapprochée.

ID	Nom	Catégorie	Enjeu	Distance à la ZIP	Aire d'étude	Localisation	Unité paysagère
L1	les Groues et Noues à Porcheville	Quartier	Local	0,00 km	AER	Porcheville	Grand couloir de la Seine
L2	Porcheville	Pôle urbain	Significatif	0,24 km	AER	Porcheville	
L3	Mézières-sur-Seine	Bourg	Local	1,22 km	AEE	Mézières-sur-Seine	
L4	Limay	Pôle urbain	Significatif	1,45 km	AEE	Limay	
L5	Issou	Pôle urbain	Significatif	1,49 km	AEE	Issou	
L6	Gargenville	Pôle urbain	Significatif	2,30 km	AEE	Gargenville	
L7	Mantes-la-Ville	Pôle urbain	Significatif	2,34 km	AEE	Mantes-la-Ville	
L8	Mantes-la-Jolie	Pôle urbain	Significatif	3,27 km	AEE	Mantes-la-Jolie	
A1	A13	Autoroute	Principal	0,34 km	AER AEE	-	Grand couloir de la Seine
A2	D146	Axe secondaire	Local	0,25 km	AER	-	
A3	Ligne Paris-Normandie	Train	Significatif	0,45 km	AER AEE	-	
A4	D190	Route principale	Significatif	1,92 km	AEE	-	
A5	D130	Route principale	Significatif	2,23 km	AEE	-	
A6	D983	Route principale	Significatif	2,32 km	AEE	-	
A7	D1113	Route principale	Significatif	3,11 km	AEE	-	
A8	D191	Route principale	Significatif	4,47 km	AEE	-	
I3	GR26 de Villennes-sur-Seine (78) à Villers-sur-Mer (14)	GR	Principal	2,68 km	AEE	Epône, Mézières-sur-Seine, Guerville, Beuil-Bois-Robert	Plateau mantois
I4	GR11 Tour de Paris en Pays d'Ile-de-France	GR	Principal	3,71 km	AEE	Auffreville-Brasseuil, Mantes-la-Ville, Mantes-la-Jolie, Limay	Grand couloir de la Seine
I5	GR2 Sentier de la Seine (de Dijon au Havre)	GR	Principal	4,87 km	AEE	Guitrancourt	Vexin des Yvelines
R1	Parc de loisir de Porcheville	Panorama	Local	0,30 km	AER	Porcheville	Grand couloir de la Seine
R2	Parc naturel régional du Vexin Français	Plusieurs MH, grand paysage	Principal	1,93 km	AEE	Guitrancourt, Juziers	
R3	Temple de David	Site historique	Principal	3,06 km	AEE	Epône	
R4	Abbatiale des Impressionistes	Silhouette emblématique	Principal	3,85 km	AEE	Mantes-la-Jolie	
P1	Boucles de la Seine de Moisson à Guernes	Site inscrit	Principal	1,99 km	AEE	Bennecourt, Moisson, Limay	Grand couloir de la Seine
P2	Eglise Saint-Nicolas	MH Classé	Principal	2,00 km	AEE	Mézières-sur-Seine	
P3	Chapelle Saint-Germain de Secqueval	MH Classé	Principal	2,33 km	AEE	Guerville	
P4	Château d'Issou et son parc	Site classé	Principal	2,46 km	AEE	Issou	
P5	Pavillon de David	MH Classé	Principal	3,11 km	AEE	Épône	
P6	ZPPAUP de Mantes-la-Jolie	SPR	Principal	3,17 km	AEE	Mantes-la-Jolie	
P7	Menhir	MH Classé	Principal	3,32 km	AEE	Guitrancourt	
P8	Eglise Saint-Béat	MH Classé-Inscrit (Part.)	Principal	3,46 km	AEE	Épône	
P9	Eglise Saint-Aubin	MH Classé	Principal	3,47 km	AEE	Limay	
P10	Château et parc du domaine des Célestins	Site classé	Principal	3,54 km	AEE		
P11	Vieux pont de Limay	MH Classé	Principal	3,65 km	AEE	Mantes-la-Jolie	
P12	Maison dite La Porte-aux-Prêtres, quai des Cordeliers	Site classé	Principal	3,77 km	AEE		
P13	Enceinte fortifiée (ancienne)	MH Inscrit (Part.)	Principal	3,79 km	AEE		
P14	Château des Célestins	MH Inscrit (Part.)	Principal	3,80 km	AEE	Limay	
P15	Ile aux Dames	Site inscrit	Principal	3,80 km	AEE	Mantes-la-Jolie	
P16	Eglise Notre-Dame (ancienne collégiale)	MH Classé	Principal	3,86 km	AEE		
P17	Hôtel Dieu (ancien)	MH Classé-Inscrit (Part.)	Principal	3,92 km	AEE		
P18	Ancien hôtel des Comptes (porte)	MH Classé (Part.)	Principal	3,93 km	AEE		
P19	Fontaine de l'Hôtel de Ville	MH Classé	Principal	3,95 km	AEE		
P20	Tour Saint-Maclou	MH Classé	Principal	4,12 km	AEE		
P21	Hôtel (ancien) puis ancienne école paroissiale Saint-Louis	MH Inscrit	Principal	4,13 km	AEE		
P22	Ancien hôtel (porte à arcade)	MH Inscrit (Part.)	Principal	4,17 km	AEE		
P23	Ancien hôtel Corsillier (porte cochère)	MH Inscrit (Part.)	Principal	4,17 km	AEE		
P24	Ancien hôtel (ancien)	MH Inscrit (Part.)	Principal	4,18 km	AEE		
P25	Eglise Saint-Martin	MH Inscrit (Part.)	Principal	4,30 km	AEE	Boinville-en-Mantois	Plateau du Mantois
P26	Château d'Hanneucourt	MH Inscrit (Part.)	Principal	4,45 km	AEE	Gargenville	Grand couloir de la Seine
P27	Dolmen de la Justice	MH Classé	Principal	4,49 km	AEE	Épône	
P28	Vexin Français	Site inscrit	Principal	4,53 km	AEE	Guiry-en-Vexin	Vexin des Yvelines
P29	Maison du 18e siècle	MH Inscrit	Principal	4,93 km	AEE	Juziers	Grand couloir de la Seine

AEE : aire d'étude éloignée ; AER : aire rapprochée. Niveaux d'enjeu explicités dans la méthodologie.
Figure 192 : Tableau de synthèse des enjeux paysagers et patrimoniaux du territoire d'étude

6.2. PERCEPTIONS PAYSAGERES ET SENSIBILITES

Objectif : Cette partie a pour objectif de caractériser les types de vues sur le territoire d'étude et la sensibilité des différents enjeux paysagers et patrimoniaux recensés ci-dessus.
Sources des données : fonds IGN SCAN100/25, BD Alti25, BD Topo, OSCom, ROUTE500, ADMIN express, Atlas du patrimoine DRAC&DREAL, Atlas départemental des paysages 2019, offices de Tourisme, GR info, parcours terrain.

6.2.1. PERCEPTIONS DANS LA ZIP

La zone d'implantation potentielle est constituée de délaissés de l'ancienne centrale à charbon, nivelés et compactées en fond plat et bordés au nord et à l'est par un merlon. Le merlon nord dispose d'une zone aplanie permettant le convoyage du charbon par voie ferrée.

La végétation est rase dans la partie plane, les arbustes le plus souvent contenus aux abords sur les merlons et denses au sud et en limite des berges de la Seine.

A l'ouest, la ZIP est contiguë à une enceinte enclose propriété d'EDF qui accueille un bâtiment industriel.

A l'est, un espace de transition en friches et broussailles se situe entre l'enceinte ICPE et la limite de propriété EDF qui définit la ZIP. Un second espace végétalisé, correspondant en partie à un ancien camping, tamponne l'emprise de la ZIP d'avec la rue des Closeaux et dans lequel sont installés des pylônes très haute-tension.

En l'état actuel depuis la zone plane de la ZIP, les vues sont intermédiaires, bornées par les talus arbustifs au nord et à l'est, la végétation au sud et les installations EDF à l'ouest. **Aucune habitation n'est réellement visible, quelques toits perçant à travers les frondaisons, de même que les berges de la seine en rive gauche**. Seules les falaises de la carrière de Guerville et coteaux en rive gauche se repèrent au-dessus de la végétation.



Photo 25 : panorama 120° sur la ZIP en limite d'enceinte au nord-ouest



Photo 26 : panorama 120° depuis la ZIP en direction du nord

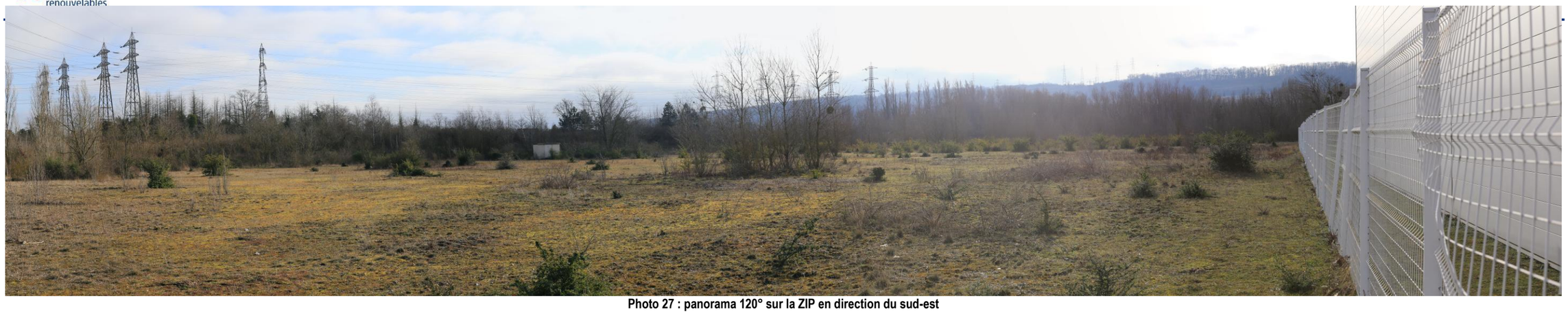


Photo 27 : panorama 120° sur la ZIP en direction du sud-est



Photo 28 : Panorama 120° sur la ZIP en direction du sud-ouest

6.2.2. BASSIN THEORIQUE DE VISIBILITE DE L'ENSEMBLE DE LA ZONE D'IMPLANTATION POTENTIELLE

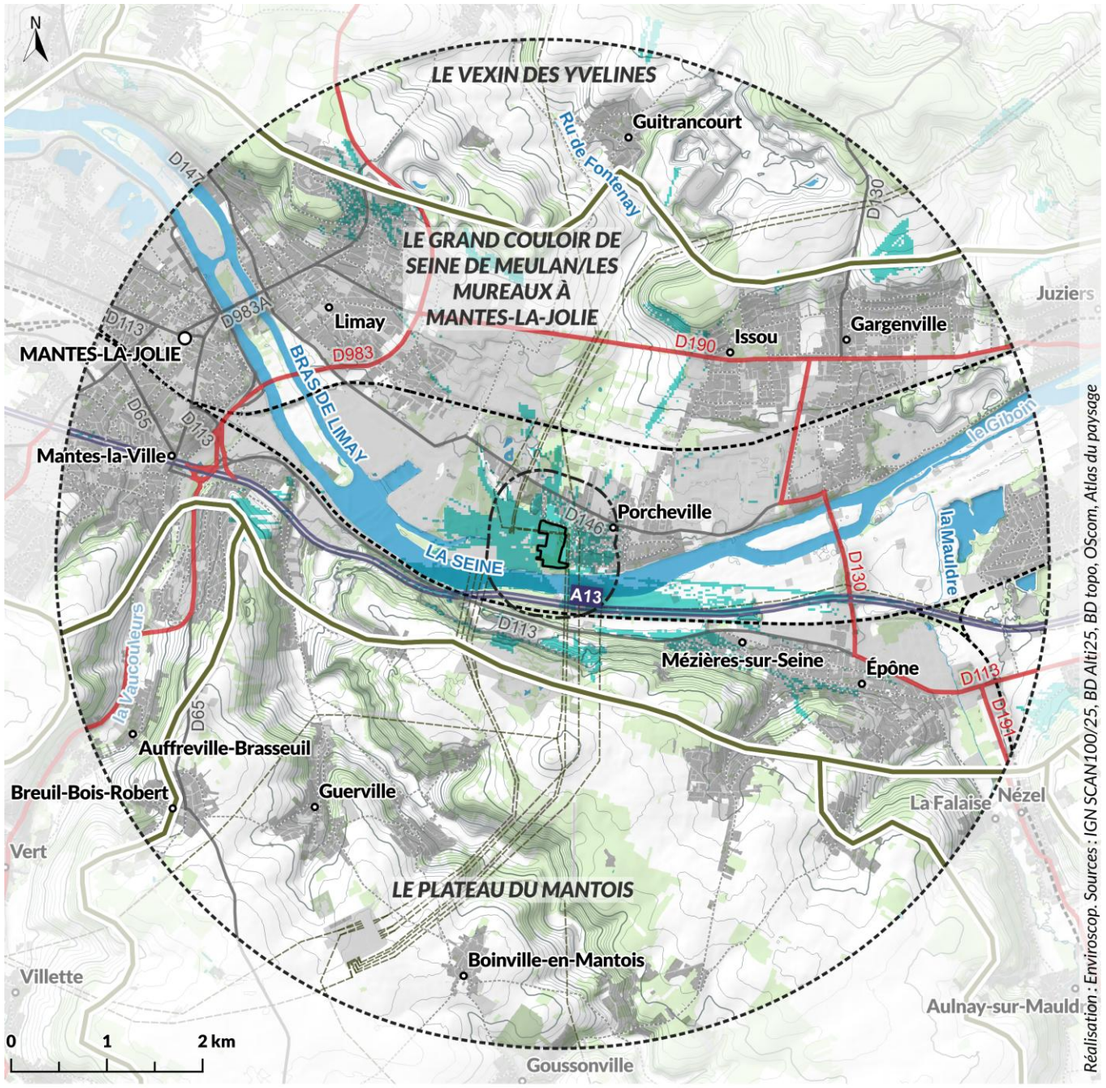


Figure 193 : Carte du bassin théorique de visibilité de l'ensemble de la ZIP (ZIV maximale)

La **Zone d'influence Visuelle (ZIV) théorique maximale** est une modélisation informatique qui reflète sur le territoire d'étude l'ensemble des visibilités potentielles de la ZIP jusqu'à la limite totale de l'emprise, compte tenu du relief, du bâti et des principaux boisements (Cf. détails dans le chapitre de méthodologie). Contrairement la ZIV du projet retenu analysée au chapitre des Impacts, la ZIV maximale considère une implantation où la totalité de la ZIP est occupée par des installations photovoltaïques, y compris sur les merlons et franges aujourd'hui végétalisées, jusqu'à la clôture en limite de propriété. Aussi, les masques actuels inclus dans les limites de la ZIP sont effacés dans cette modélisation théorique maximisante. Cette situation peut être considérée comme une variante 0 avant la prise en compte des différents enjeux environnementaux et techniques, c'est à dire avant l'intégration des mesures d'évitement (démarche ERC éviter, réduire, compenser).

De manière générale, **les secteurs avec une visibilité théorique sur la ZIP sont plus fréquents dans l'aire rapprochée ou dès lors que les obstacles sont rares, ce qui est peu fréquent** dans le territoire d'étude :

Dans l'aire rapprochée, le relief est très doux, hormis la butte aménagée dans le nord-ouest de l'aire, et le bâti urbain constitue un front qui **fragmente les visibilités au nord et à l'est de la ZIP**. A **l'ouest, les vues sont plus longues**, avec des espaces industriels plus ouverts, et une visibilité théorique qui atteint presque 1 km jusqu'à butter contre des bosquets. Au sud, les berges de Seine sont le plus souvent végétalisées, n'offrant que **peu de visibilité en rive gauche** dans cette aire rapprochée.

Dans l'aire d'étude éloignée, les visibilités théoriques maximales s'offrent le plus souvent à la faveur d'un relief plus haut, en particulier sur les **coteaux orientés en direction de la ZIP**. Ces secteurs sont toutefois **très peu nombreux et les visibilités théoriquement très peu prégnantes** : sur les versants boisés ou de carrière de Mézières face à la ZIP, ceux boisés d'Epône au sud-est et d'Issou au nord-est, et les fronts urbains sur les coteaux de Limay au nord-ouest et de Mantes-la-Ville au sud-ouest. Dans la plaine, comme vu dans le paragraphe précédent, l'espace industriel plus ou ouvert autour de la centrale EDF favorise une **percée jusqu'à 1 km environ vers l'ouest**. En rive gauche, la plaine de Mézières-sur-Seine pourrait également connaitre des **percées visuelles jusqu'à 2,5 à 3 km au sud-est**. Aucune visibilité théorique maximale n'est attendue en particulier dans le secteur historique de Mantes-la-Jolie.

Ces visibilités maximales théoriques n'ont toutefois une sensibilité qu'au regard des enjeux qui y résident.

6.2.3. SENSIBILITES DANS L'AIRE RAPPROCHEE

L'aire d'étude rapprochée est localisée dans l'unité paysagère du Grand couloir de Seine, et plus précisément dans la sous-unité de la plaine alluviale où l'urbanisation et les axes routiers sont organisés selon l'axe de la Seine. Elle est occupée au nord et à l'est par des quartiers pavillonnaires de Porcheville, à l'ouest par des espaces industriels EDF, et au sud par la Seine et ses bords de Seine avec une fraction en rive gauche. Les sensibilités des 7 éléments paysagers suivants sont analysés au regard de leur sensibilité de visibilité sur la ZIP :

- Les quartiers pavillonnaires des Groues et Noues à Porcheville
- Le centre urbain de Porcheville
- La route secondaire D146
- Le panorama sur une butte aménagée au parc de loisir de Porcheville
- Le chemin de halage en bord de Seine
- La centrale de Porcheville
- L'autoroute A13
- La ligne ferroviaire Paris-Normandie.

Dans l'aire rapprochée, les boisements de la ZIP peuvent être identifiés de fait de leur proximité avec les deux tours de l'ancienne centrale thermique.

Les quartiers des Groues et Noues à Porcheville sont contiguës à la ZIP. Les habitations sont caractérisées par des pavillons jusqu'à 1 étage le plus souvent, avec jardin parfois enclos de mur et/ou de haie.

- Au nord, la rue de la Grande Remise est adjacente à la limite nord de la ZIP, la clôture en bord de chaussée, sans habitation sur cette section. En effet, les habitations s'égrènent selon l'allée des Groues axée nord-sud, ainsi que depuis la rue des Chênes décalée à près de 100 m au nord. La végétation dans la ZIP située sur le talus large de 30 m environ ne permet actuellement aucune visibilité sur la partie plane de la ZIP en contrebas du merlon depuis ces rues, en cohérence avec la visibilité observée dans la ZIP (voir Photo 26).

La visibilité de la partie de la ZIP sur le talus est en revanche forte pour les riverains en frange (Photo 29), modérée pour les habitations plus en retrait.

- A l'est, la rue des Closeaux bénéficie d'un espace tampon en friche sous les lignes électriques, large de 60 m environ entre l'emprise de la ZIP et la voirie. Cet espace végétalisé occulte souvent la limite d'emprise de la ZIP (Photo 30, Photo 32). Toutefois, à la faveur d'ouvertures dans la végétation de cet espace tampon (Photo 31), s'aperçoit ponctuellement l'enceinte enclose de la ZIP (limite de propriété). Aussi, la visibilité de la limite d'emprise de la ZIP sur le talus depuis les habitations de cette section de la rue des Closeaux est modérée compte tenu des filtres existants et du décalage de l'emprise. En revanche et comme l'indique par ailleurs la vision depuis l'intérieur de la ZIP, la partie plane de la ZIP n'est actuellement pas visible, située en contrebas d'un merlon lui-même végétalisé sur une épaisseur de 80 m.



Photo 29 : Visibilité actuelle sur la ZIP depuis la rue des Groues et de la Grande Remise au nord de la ZIP à Porcheville (panorama 120°)



Photo 30 : Visibilité actuelle sur la ZIP depuis les rues des Closeaux et de la Grande Remise à Porcheville (panorama 120°)



Photo 31 : Visibilité actuelle depuis la rue des Closeaux à Porcheville (panorama 120°)



Photo 32 : Visibilité actuelle sur la ZIP depuis les rues des Malides et des Closeaux à Porcheville (panorama 120°)

- L'extrémité sud-est de la ZIP vient en contact avec une zone de repos aménagée en bord de Seine sur le **chemin de halage**. Sa visibilité sur l'extrémité sud-ouest est ponctuellement forte depuis le chemin de halage avec l'aire de pique-nique contigüe, mais nulle sur le reste de la ZIP en arrière de l'Espace boisé classé. En revanche, les habitations riveraines depuis la rue Labarrière n'ont pas de visibilités directes sur la ZIP, occultée par le diverticule boisé (Photo 33) et la sensibilité est faible. A noter qu'ici aucun merlon ne borde la ZIP. Actuellement, cette partie de la ZIP est boisée sans aucune visibilité sur la partie plane et dégagée.

Au-delà, que ce soit dans ces quartiers (Photo 34, Photo 35) et a fortiori **depuis le centre de Porcheville** au niveau de la **RD146** (Photo 36) plus lointain, le front urbain fragmente les visibilités. Les vues y sont intermédiaires, avec des ouvertures ponctuelles sur un horizon lointain comme les coteaux de Seine en rive gauche et les hauts repères des tours de la centrale électrique et lignes très hautes tension qui en partent. La sensibilité est très faible à nulle.

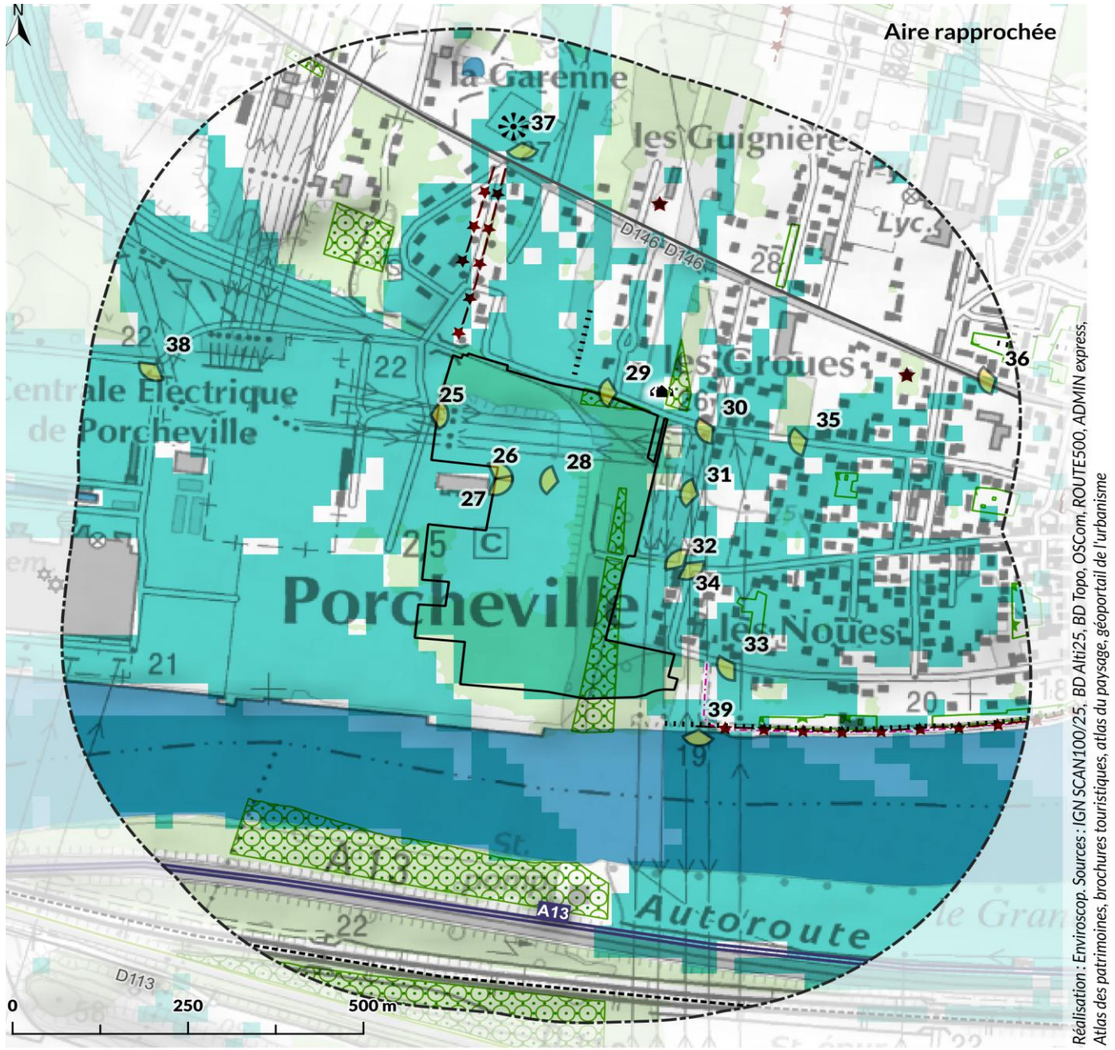


Figure 194 : Carte des enjeux dans l'aire rapprochée et localisation des photos d'analyse des sensibilités



Photo 33 : Visibilité actuelle sur la ZIP depuis la rue Labarrière et le chemin de halage en bord de Seine à Porcheville (panorama 120°)



Photo 34 : Visibilité actuelle vers l'est depuis les rues des Voyers et des Malides à Porcheville (panorama 120°)



Photo 35 : Visibilité actuelle sur la ZIP depuis la rue de la grande remise au niveau de la médiathèque municipale à Porcheville (panorama 120°)



Photo 36 : Visibilité actuelle sur la ZIP depuis la rue de la grande remise au niveau de la médiathèque municipale à Porcheville (panorama 120°)

Depuis **la butte aménagée près de l'aire de jeu**, un panorama s'offre à la vue avec des vues intermédiaires sur le quartier des Groues, avec en arrière-plan les fronts nus de la carrière de Guerville et le coteau coiffé de boisements en rive gauche jalonnés des lignes électriques. Parmi les toits, émergent les frondaisons de la végétation ceinturant la ZIP. La sensibilité de covisibilité avec les lieux de vie de Porcheville est faible.



Photo 37 : Visibilité actuelle sur la ZIP depuis la butte aménagée à Porcheville (panorama 120°)

La zone industrielle liée aux activités EDF présente des visibilités mixtes, cloisonnées entre le poste de transformation enclos de murs, de grands bâtiments (entrepôt en limite ouest de la ZIP, la centrale thermique avec ses grandes tours) et des espaces enherbées plus ouverts. Les vues sont alors lointaines sur les coteaux en rive gauche et sur les installations pétrolières du port.

Visibles régulièrement dans l'aire d'étude rapprochée, les tours de la **centrale thermique** ne présentent toutefois pas de sensibilité particulière à une visibilité ou une covisibilité avec un projet de centrale photovoltaïque au sol. Les sensibilités sont nulles.



Photo 38 : Visibilité actuelle dans la zone industrielle EDF (panorama 120°)

Depuis la rive gauche dans l'aire d'étude rapprochée, la ZIP est bordée en bord de Seine par un taillis n'offrant que très peu visibilité depuis l'axe autoroutier **A13** situé en bas de cote, hormis par son extrémité sud-est. Seule la voie dans le sens Paris-Rouen pourrait avoir une visibilité sur une fraction de la ZIP compte tenu de la végétation exempte en rive gauche à l'est du passage des lignes très haute-tension, comme le montrent la carte IGN et la Photo 39. La sensibilité est modérée, nulle dans l'autre sens de circulation. En revanche, la **ligne ferroviaire Paris-Normandie** est enclavée dans un cadre forestier sans visibilité sur la plaine alluviale et sa sensibilité est nulle dans l'aire rapprochée.



Photo 39 : Visibilité actuelle sur l'A13 depuis la berge opposée à Porcheville (panorama 120°) avec des vues fermées depuis l'A13 sur la rive opposée

6.2.4. SENSIBILITES DANS L'AIRE ELOIGNEE

L'aire d'étude éloignée couvre plusieurs unités paysagères, principalement le Grand couloir de Seine avec plusieurs sous-unités, mais également le Vexin des Yvelines au nord, et au sud, le plateau Mantois et les vallées de la Vaucouleurs, et de la Mauldre à la marge. La modélisation de la ZIV maximale indique que les effets de masque sont nombreux et peu d'enjeux présentent des sensibilités vis-à-vis de la ZIP.

Comme dans l'aire rapprochée, la ZIP peut être repérée dans le territoire par ses boisements qui la bordent à proximité des deux tours de l'ancienne centrale thermique. Hormis la Collégiale et les châteaux de Limay et d'Issou, aucun élément paysager protégé ne présente un enjeu en tant que repère du fait de sa silhouette ou d'une perspective, sans risque donc de covisibilité particulière avec la ZIP.

6.2.4.1. SENSIBILITES DANS LE GRAND COULOIR DE LA SEINE

De par son relief très plat et son occupation agricole, **la rive gauche de la plaine alluviale à l'est de la ZIP** dans la commune de Mézières-sur-Seine est le principal secteur offrant des vues larges et lointaines en direction de la ZIP. Sur leurs talus arbustifs, **l'autoroute A13** et **la ligne ferroviaire Paris-Normandie** parallèle offrent les vues plus longues en direction de la ZIP dont les franges boisées sont visibles en particulier dans le sens Paris-Rouen sur respectivement 2,5 km depuis le pont de la D130 jusqu'à l'aire rapprochée et 1,7 km. La sensibilité de visibilité dynamique est modérée pour les franges boisées au sud de la ZIP. Les **habitations en frange de Mézières-en-Seine** en bordure de la D113 et la **véloroute « Seine à vélo »** qui empreinte cet axe secondaire disposent également de vues larges mais intermédiaires buttant contre les talus ferroviaires et autoroutiers. La sensibilité y est faible (voir Photo 8 et Photo 40).



Photo 40 : Vues larges et intermédiaires en direction de la ZIP depuis les habitations sur la D113 à Mézières-en-Seine (panorama 120°)

Dans le bourg de Mézières-en-Seine et d'Epône et en particulier depuis leurs **patrimoines protégés (églises Saint-Nicolas et Saint-Béat, temple de David et dolmen)**, les vues sont courtes par le front urbain (Photo 41 et Photo 42) et les jardins, sans perspective sur la ZIP. La sensibilité de visibilité est donc nulle.



Photo 41 : Vues courtes dans le front urbain depuis l'église Saint-Nicolas à Mézières-en-Seine (panorama 120°)



Photo 42 : Vues courtes dans le front urbain depuis l'église Saint-Béat à Epône (panorama 120°)

Plus éloignée, en retrait derrière les fronts urbains ou la végétation, la **RD130** ne présente aucune sensibilité en rive droite (Photo 5), comme en rive gauche, ni depuis le pont sur la Seine.

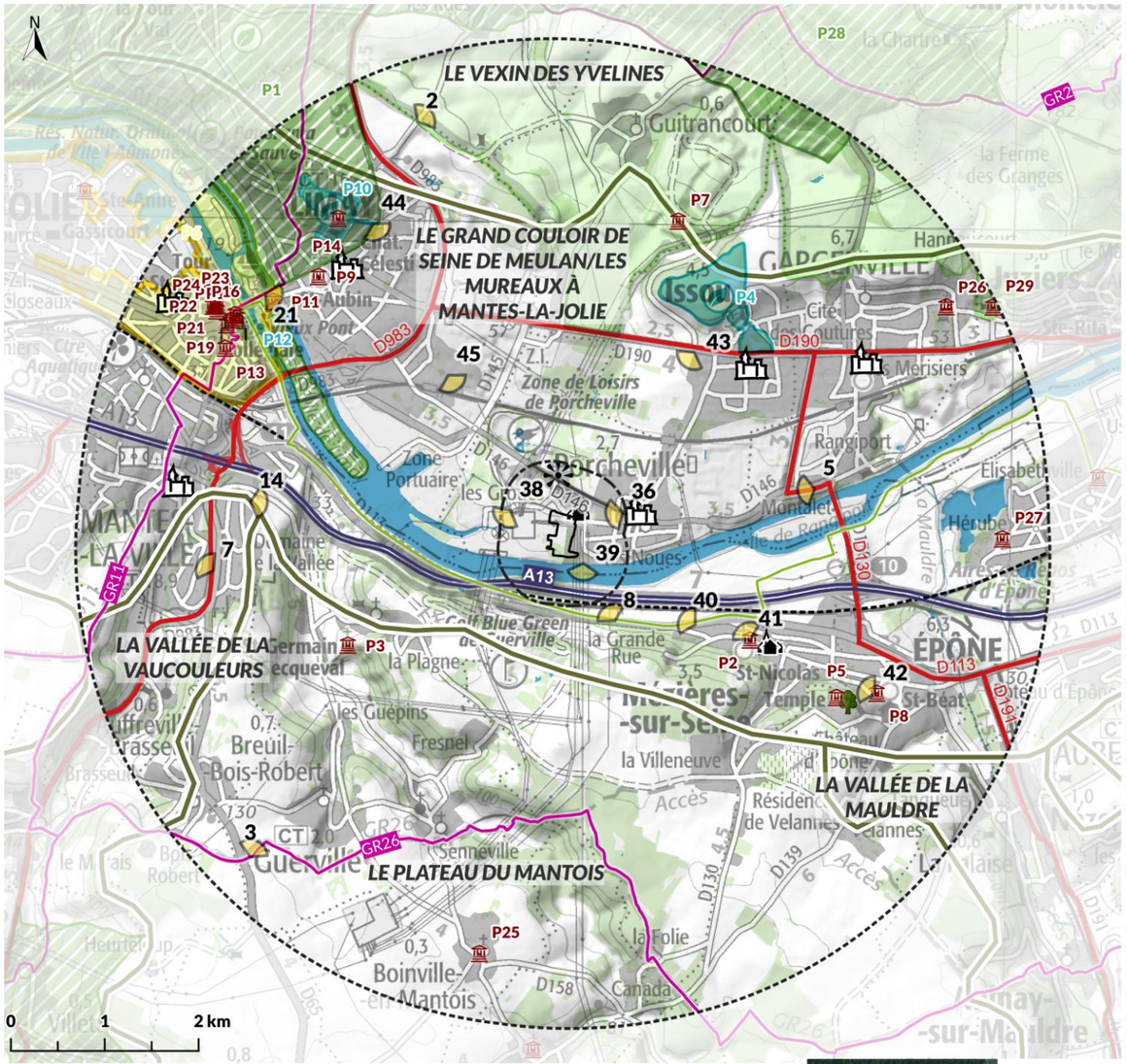
En rive gauche au nord-est de la ZIP, les communes de **Gargenville et d'Issou** n'offrent aucune perspective sur la ZIP derrière de denses fronts urbains et industriels. Bien que situés sur le versant, **leurs patrimoines protégés (Château d'Hanneucourt, la Maison du 18e siècle à Juziers et le Château d'Issou avec son parc)** ne disposent d'aucune vue lointaine en direction de la ZIP (Photo 22), et la perspective du château est strictement dans le bourg, sans sensibilité de covisibilité avec la ZIP. En limite d'urbanisation, les **franges boisées du site classé** et la route **D190** à Issou ne présentent pas de sensibilité particulière sur la ZIP, malgré une vue large et lointaine à la faveur d'une coupure verte dans l'urbanisation (Photo 23 et Photo 43).



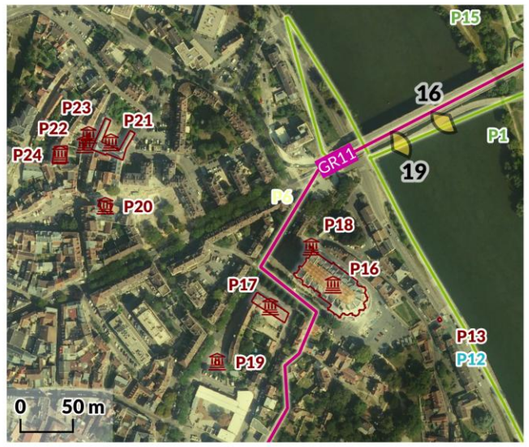
Photo 43 : Vues ouvertes et lointaines depuis la coupure verte à Issou (panorama 120°)



Photo 44 : Vues courtes depuis l'accès au parc du Château (MH, site classé et site inscrit) à Limay (panorama 120°)



Centre historique de Mantes-la-Jolie



Château d'Hanneucourt et Maison du 18e siècle à Juziers



Château des Célestins



Enceinte fortifiée



Eglise de Limay



Vieux pont de Limay



Eglise de Mézières-s/S.



Pavillon de David et Eglise Saint-Béat à Epône



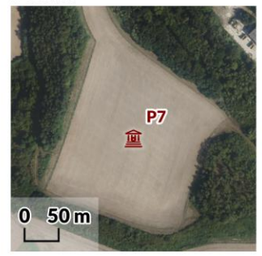
Chapelle de Secqueval



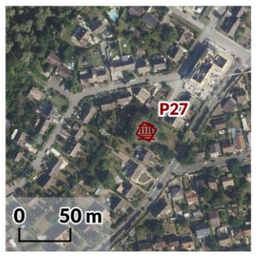
Eglise de Boinville



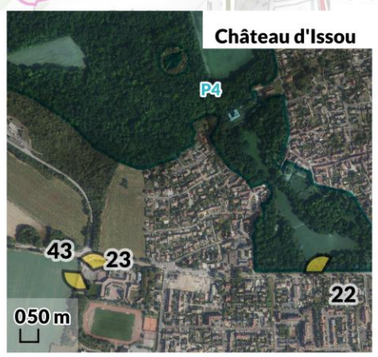
Menhir



Dolmen de la Justice



Château d'Issou



Aire d'étude
- ZIP
- Aire rapprochée (500m)
- Aire éloignée (5km)

Enjeux
- Monument historique
- Site inscrit
- Site classé
- Site patrimonial remarquable
- GR
- Véloroute
- Parc Naturel Régional
- Site singulier (tourisme)
- Panorama
- Eglise ou abbaye
- Parc et jardin
- Pôle
- Bourg
- Quartier
- Autoroute
- Route principale
- Route secondaire
- Voie ferrée
- Unité paysagère

Occupation du sol
- Cours d'eau, plan d'eau
- Bois, fourrés

Point de vue
- Photo d'illustration

Figure 195 : Carte des enjeux dans l'aire éloignée et localisation des photos d'analyse des sensibilités

Au nord-ouest de la ZIP, les vues à **Limay** sont courtes dans le bâti urbain et industriel, que ce soit depuis les quartiers d'habitations dans les secteurs plats (Photo 45) comme sur le versant (Photo 44), ainsi que depuis les grands axes routiers (**D190, D983**), sans sensibilité sur la ZIP. Depuis l'accès au **Château des Célestins et son parc**, seules les extrémités des tours de la centrale thermique sont visibles parmi les multiples obstacles visuels et la sensibilité est nulle à localement très faible. Le **domaine et la perspective du château**, les **sites classés et inscrits** ainsi que le **périmètre de l'église de Limay** sont orientés en direction du Sud-sud-ouest vers Mantes-la-Jolie et ses berges de Seine, sans sensibilité de visibilité et de covisibilité avec la ZIP.

Depuis le pont sur la Seine support au **GR11** et la **véloroute**, les vues sont ouvertes sur le centre historique de **Mantes-la-Jolie** et ses **patrimoines protégés et reconnus**. Dans cette section, le couloir de la Seine est orientée nord-nord-ouest/sud-sud-est et les vues les plus lointaines dans cet axe sont cadrées par les berges et l'île de Limay en direction de Mantes-la Ville et de son coteau en rive gauche (Photo 16). Les éléments lointains de la rive droite se limitent aux deux tours de la centrale thermique de Porcheville (Photo 21). La sensibilité pour Mantes-la-Jolie, ses patrimoines protégés et reconnus, ainsi que ses itinéraires principaux (**D983, D190**) est nulle, de même que la sensibilité de covisibilité avec la Collégiale.



Photo 45 : Vues courtes dans la rue du Colonel Fabien derrière le lycée Condorcet à Limay (panorama 120°)

En rive gauche à l'ouest, le front urbain dense, le relief du coteau et ses versants abrupts boisés n'offrent aucune visibilité en direction de la ZIP pour **l'A13**, de même que ses **différents quartiers** et présentent une sensibilité nulle. Quelques rares habitations sur le rebord du coteau à l'Est offrent une vue panoramique large et ouverte sur le Grand couloir de la Seine qu'elles surplombent, entre le port de Limay et la centrale thermique de Porcheville (Photo 1 et son zoom en Photo 14). Cette dernière avec ses grands bâtiments bleu et blanc occulte largement la ZIP, la sensibilité y est très faible.

6.2.4.2. SENSIBILITES DANS LES VALLEES DE LA VAUCOULEURS ET DE LA MAULDRE

Dans les **vallées de la Vaucouleurs et de la Mauldre**, les vues les plus ouvertes se limitent de versant à versant lorsque le bâti n'est pas trop dense (Photo 7) et s'ouvrent de manière plus large en direction de la Seine, respectivement sur le pôle urbain de Mantes avec la Collégiale dominant la cité au nord-ouest, et Flins au nord-est. Sans aucune visibilité en direction de la ZIP, leur sensibilité comme celle des enjeux qu'elles abritent (**ville de Mantes-la Ville, D983 et D191**) est nulle.

6.2.4.3. SENSIBILITES DANS LE PLATEAU DU MANTOIS

Vaste plateau de campagne ouverte, le **plateau du Mantois** est découpé par plusieurs vallées aux versants boisés. Les vues sont lointaines de plateau à plateau et les 3 éléments paysagers de cette unité paysagère ne présentent aucune sensibilité : A 2,7 km, le **GR26** traverse la campagne sans visibilité sur la ZIP, contrairement aux tours de la centrale thermique (Photo 3). La **chapelle Saint-Germain de Secqueval** est tournée au sud-ouest, à l'opposé de la ZIP. Très éloignée, **l'église Saint-Martin** est nichée au cœur du village de Boinville-en-Mantois.

6.2.4.4. SENSIBILITES DANS LE VEXIN DES YVELINES

Vaste plateau ondulé orienté vers le nord, le **Vexin des Yvelines** offre de grandes visibilités dans une campagne ouverte parsemés de petits villages (Photo 2), et des vues courtes dans ses grands massifs boisés. Le **site classé du Vexin** et le **GR2** n'y présentent aucune sensibilité vis-à-vis de la ZIP. Les vues en direction de la Seine sont rares, cadrées par un vallonnement dans le coteau entre Limay et Issou amorçant une coupure verte vers la Seine. Elle correspond à la limite communale de Guitrancourt, signataire de la charte du **PNR du Vexin français**, sans visibilité sur la ZIP derrière plusieurs boisements. De même, le **Menhir de Guitrancourt** est isolé dans une parcelle agricole close de haies et boisements derrière le relief boisé du château d'Issou et sa sensibilité est nulle.

6.2.5. SYNTHESE DES SENSIBILITES PAYSAGERES

L'aire rapprochée de 500 m autour de la ZIP concentre les principales visibilités sur la zone d'implantation potentielle. Il s'agit notamment des **quartiers résidentiels des Groues et Noues à Porcheville** et du **chemin de halage** en berge de Seine, contiguës à la limite de la ZIP au nord et au sud-est, alors qu'ils sont espacés d'un espace en friche sur le côté est. Les sensibilités sont localement fortes, tandis qu'elles sont modérées dans les rues en retrait dans les quartiers et même très faibles dans le centre-bourg de **Porcheville**. Seul point haut, une **petite butte aménagée près d'une aire de jeu** à côté du parc de loisir offre un panorama restreint sur le quartier, d'une faible sensibilité à la ZIP. A noter que la partie plate de la ZIP est située en creux, à plusieurs mètres sous des talus arborés au nord et à l'est n'est pas visible depuis les habitations les plus proches. Depuis la berge opposée, les sensibilités de l'autoroute **A13** sont modérées dans le sens Paris-Rouen sur une section jusqu'à 2,5 km. Aussi des masques visuels pourront être aménagés dans le cas où les rideaux végétaux en limite d'emprise seraient altérés. En revanche, la **ligne ferroviaire Paris-Normandie** ne présente aucune sensibilité sur la rive gauche dans l'aire rapprochée.

Dans l'aire d'étude éloignée jusqu'à 5 km, les sensibilités sont très limitées, les effets de masque du fait du relief et des fronts bâtis voire arborés étant prédominants. Les vues sont très courtes dans les espaces urbains, ainsi que dans les espaces industriels et portuaires **du Grand couloir de la Seine**. Aucun **patrimoine protégé ou reconnu** ne présente de sensibilité en termes de visibilité ou de covisibilité, en particulier la **Collégiale de Mantes-la-Jolie avec le Site patrimonial remarquable de Mantes, ses nombreux monuments et ses sites classés/inscrits** et les perspectives des **châteaux de Limay** et **d'Issou**, ainsi que les itinéraires de tourisme (**GR11** et **la Seine à vélo**). De même hormis des secteurs très circonscrits, les lieux de vie constitués des **pôles** de **Mantes-la-Jolie**, **Mantes-la-Ville** et **Limay**, de **Mézières-sur-Seine** et **Epône**, **d'Issou** et **Gargenville**, ainsi que les grands axes (**A13**, **D130**, **D190**, **D191**, **D983** et **D1113**) n'ont pas de sensibilités particulières par rapport à la ZIP.

Le secteur de la rive gauche à Mézières-en-Seine présente des vues larges et ouvertes à l'est de la ZIP. **L'A13** sur une section de 2,5 km dans le sens Paris-Rouen et un tronçon de 1,7 km de la **ligne ferroviaire Paris-Normandie** présentent des vues dynamiques ouvertes en direction de la ZIP et leur sensibilité est modérée. En retrait, **la Seine à vélo** sur la D113 et les quartiers résidentiels bordant cette voie disposent de vues plus fragmentées sur la ZIP, la sensibilité est faible, pour décroitre dans le bourg.

De rares **habitations sur le coteau de Mantes-la-Ville** offrent une vue panoramique plongeante sur la vallée de Seine industrielle, avec une sensibilité localement très faible, la ZIP étant occultée par l'ancienne centrale thermique.

Dans les **vallées de la Vaucouleurs et de la Mauldre**, le **plateau du Mantois** et le **Vexin des Yvelines**, la ZIP n'est pas visible et les **enjeux paysagers protégés, reconnus ou du quotidien** n'ont pas de sensibilité à la ZIP.

ID	Nom	Catégorie	Enjeu	Distance à la ZIP	Aire d'étude	Localisation	Unité paysagère	Sensibilité de visibilité	Sensibilité de covisibilité	Recommandation éventuelle	Panorama de l'état actuel
L1	les Groues et Noues à Porcheville	Quartier	Local	0,00 km	AER	Porcheville	Grand couloir de la Seine	Modérée à localement forte	Nulle	Conserver autant que possible les masques végétaux en bordure de ZIP. Envisager l'implantation de masques visuels si nécessaire	29-30-31-32-34-33-35
L2	Porcheville	Pôle urbain	Significatif	0,24 km	AER	Porcheville		Très faible	Nulle	-	9-35-36
L3	Mézières-sur-Seine	Bourg	Local	1,22 km	AEE	Mézières-sur-Seine		Nulle à localement faible	Nulle	-	17-41-40
L4	Limay	Pôle urbain	Significatif	1,45 km	AEE	Limay		Nulle à localement très faible	Nulle	-	6-19-20-21-44
L5	Issou	Pôle urbain	Significatif	1,49 km	AEE	Issou		Nulle	Nulle	-	22-23-43
L6	Gargenville	Pôle urbain	Significatif	2,30 km	AEE	Gargenville		Nulle	Nulle	-	5
L7	Mantes-la-Ville	Pôle urbain	Significatif	2,34 km	AEE	Mantes-la-Ville		Nulle à localement très faible	Nulle	-	1-7-17
L8	Mantes-la-Jolie	Pôle urbain	Significatif	3,27 km	AEE	Mantes-la-Jolie		Nulle	Nulle	-	6-20-44
A1	A13	Autoroute	Principal	0,34 km	AER AEE	-	Grand couloir de la Seine	Nulle à localement modérée	-	Conserver un écran végétatif en limite de ZIP pour filtrer les vues depuis la rive gauche de la Seine	8-10-40
A2	D146	Axe secondaire	Local	0,25 km	AER	-		Très faible	-	-	9-15-36-37
A3	Ligne Paris-Normandie	Train	Significatif	0,45 km	AER AEE	-		Nulle à localement modérée	-	Conserver un écran végétatif en limite de ZIP pour filtrer les vues depuis la rive gauche de la Seine	8-10-40
A4	D190	Route principale	Significatif	1,92 km	AEE	-		Nulle	-	-	22-23-43
A5	D130	Route principale	Significatif	2,23 km	AEE	-		Nulle	-	-	5
A6	D983	Route principale	Significatif	2,32 km	AEE	-		Nulle	-	-	7
A7	D1113	Route principale	Significatif	3,11 km	AEE	-		Nulle	-	-	-
A8	D191	Route principale	Significatif	4,47 km	AEE	-		Nulle	-	-	-
I1	Chemin de halage	Promenade	Local	0,04 km	AER	Bord de Seine	Grand couloir de la Seine	Forte	-	Conserver autant que possible les masques végétaux en bordure de ZIP. Envisager l'implantation de masques visuels si nécessaire	39
I2	V33 La Seine à vélo	Véloroute	Principal	0,52 km	AEE	Aubergenville, Epônes, Porcheville, Limay, Mantes-la-Jolie		Nulle à localement faible	-	Conserver un écran végétatif en limite de ZIP pour filtrer les vues depuis la rive gauche de la Seine	8-10-40
I3	GR26 de Villennes-sur-Seine (78) à Villers-sur-Mer (14)	GR	Principal	2,68 km	AEE	Epône, Mézières-sur-Seine, Guerville, Beuil-Bois-Robert	Plateau mantois	Nulle	-	-	3
I4	GR11 Tour de Paris en Pays d'Ile-de-France	GR	Principal	3,71 km	AEE	Auffreville-Brasseuil, Mantes-la-Ville, Mantes-la-Jolie, Limay	Grand couloir de la Seine	Nulle	-	-	11-12-16-19-21-24
I5	GR2 Sentier de la Seine (de Dijon au Havre)	GR	Principal	4,87 km	AEE	Guitrancourt	Vexin des Yvelines	Nulle	-	-	2
R1	Parc de loisir de Porcheville	Panorama	Local	0,30 km	AER	Porcheville	Grand couloir de la Seine	Faible	-	-	15-37
R2	Parc naturel régional du Vexin Français	Plusieurs MH, grand paysage	Principal	1,93 km	AEE	Guitrancourt, Juziers		Nulle	Nulle	-	2
R3	Temple de David	Site historique	Principal	3,06 km	AEE	Epône		Nulle	Nulle	-	42-18
R4	Abbatiale des Impressionistes	Silhouette emblématique	Principal	3,85 km	AEE	Mantes-la-Jolie		Nulle	Nulle	-	12-11-16-13

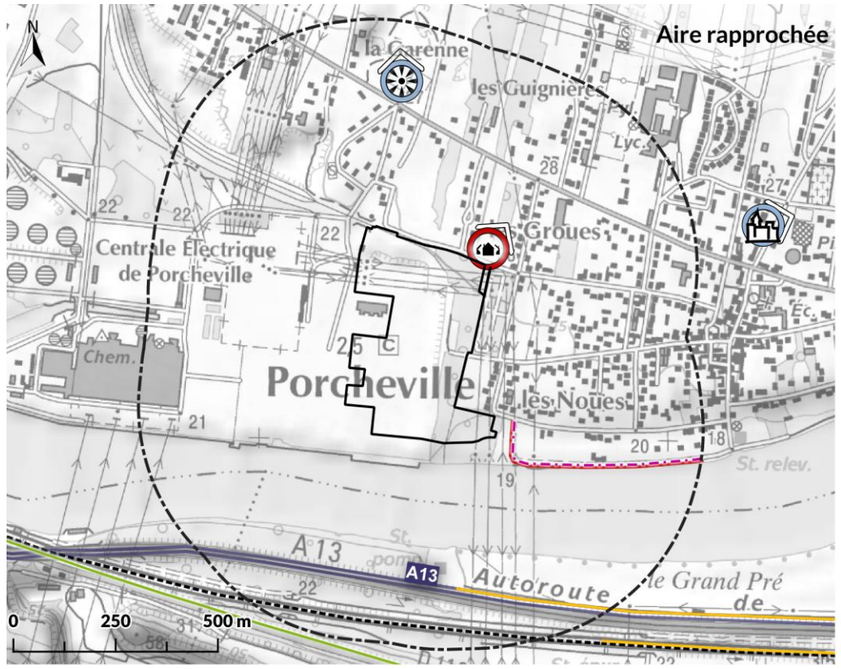
Légende : AEE : aire d'étude éloignée ; AER : aire rapprochée. Niveaux d'enjeu explicités dans la méthodologie. Le code couleur des niveaux de sensibilité correspond ici aux styles figurant sur les cartes paysagères.

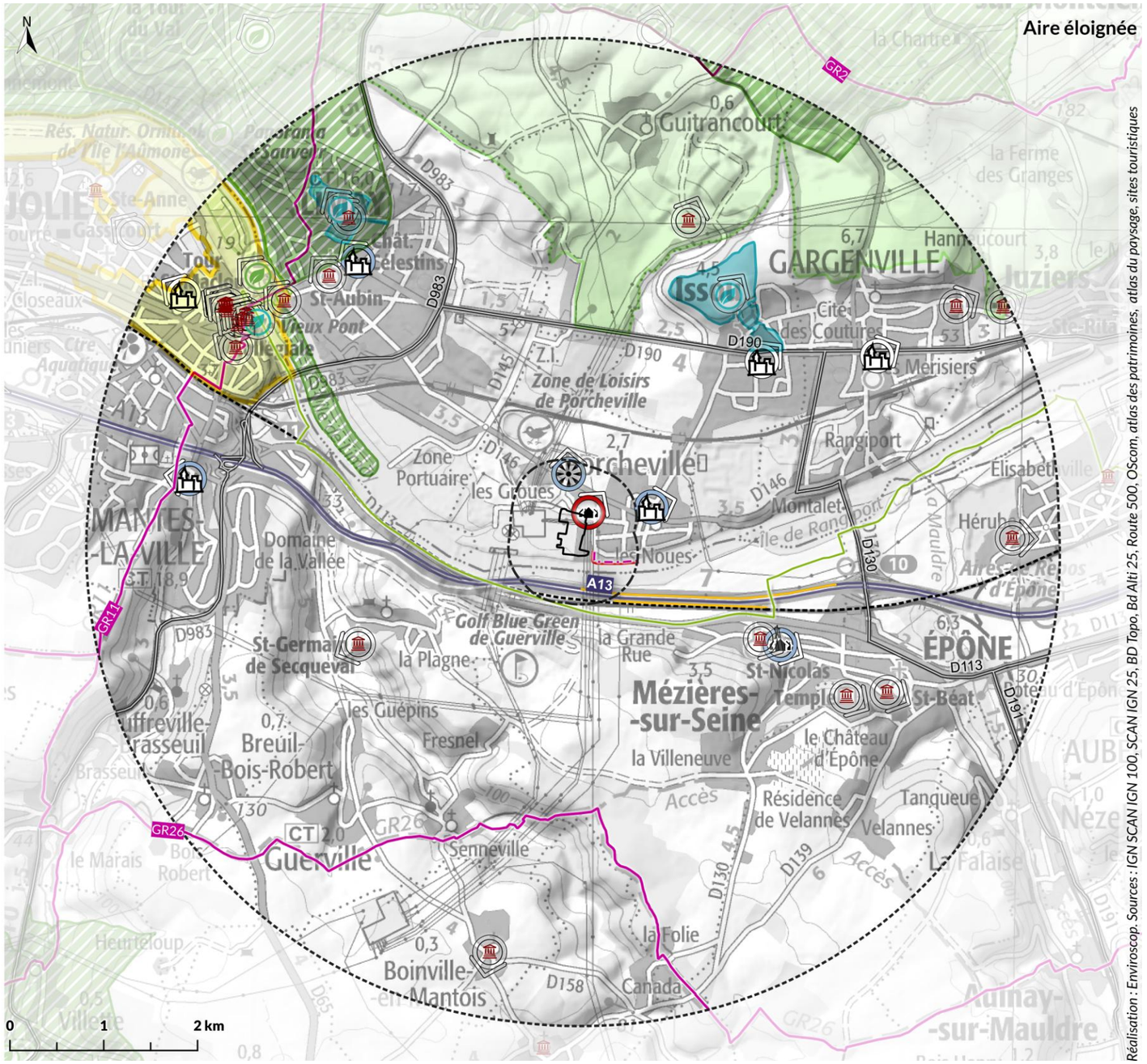
Figure 196 : Tableau de synthèse des sensibilités sur le territoire d'étude et recommandations éventuelles (1/2)

ID	Nom	Catégorie	Enjeu	Distance à la ZIP	Aire d'étude	Localisation	Unité paysagère	Sensibilité de visibilité	Sensibilité de covisibilité	Recommandation éventuelle	Panorama de l'état actuel
P1	Boucles de la Seine de Moisson à Guernes	Site inscrit	Principal	1,99 km	AEE	Bennecourt, Moisson, Limay	Grand couloir de la Seine	Nulle	Nulle	-	11-12-13-16-19-20-21-24
P2	Eglise Saint-Nicolas	MH Classé	Principal	2,00 km	AEE	Mézières-sur-Seine		Nulle	Nulle	-	17-41
P3	Chapelle Saint-Germain de Secqueval	MH Classé	Principal	2,33 km	AEE	Guerville		Nulle	Nulle	-	-
P4	Château d'Issou et son parc	Site classé	Principal	2,46 km	AEE	Issou		Nulle	Nulle	-	22-23-43
P5	Pavillon de David	MH Classé	Principal	3,11 km	AEE	Épône		Nulle	Nulle	-	42-18
P6	ZPPAUP de Mantes-la-Jolie	SPR	Principal	3,17 km	AEE	Mantes-la-Jolie		Nulle	Nulle	-	11-12-13-16-19-21-24
P7	Menhir	MH Classé	Principal	3,32 km	AEE	Guitrancourt		Nulle	Nulle	-	-
P8	Eglise Saint-Béat	MH Classé-Inscrit (Part.)	Principal	3,46 km	AEE	Épône		Nulle	Nulle	-	17-41
P9	Eglise Saint-Aubin	MH Classé	Principal	3,47 km	AEE	Limay		Nulle	Nulle	-	19-21
P10	Château et parc du domaine des Célestins	Site classé	Principal	3,54 km	AEE			Nulle	Nulle	-	6-19-20-44
P11	Vieux pont de Limay	MH Classé	Principal	3,65 km	AEE	Mantes-la-Jolie		Nulle	Nulle	-	21
P12	Maison dite La Porte-aux-Prêtres, quai des Cordeliers	Site classé	Principal	3,77 km	AEE			Nulle	Nulle	-	16
P13	Enceinte fortifiée (ancienne)	MH Inscrit (Part.)	Principal	3,79 km	AEE			Nulle	Nulle	-	16
P14	Château des Célestins	MH Inscrit (Part.)	Principal	3,80 km	AEE	Limay		Nulle	Nulle	-	6-19-20-44
P15	Ile aux Dames	Site inscrit	Principal	3,80 km	AEE	Mantes-la-Jolie		Nulle	Nulle	-	19-21
P16	Eglise Notre-Dame (ancienne collégiale)	MH Classé	Principal	3,86 km	AEE			Nulle	Nulle	-	12-11-16-13
P17	Hôtel Dieu (ancien)	MH Classé-Inscrit (Part.)	Principal	3,92 km	AEE			Nulle	Nulle	-	13
P18	Ancien hôtel des Comptes (porte)	MH Classé (Part.)	Principal	3,93 km	AEE			Nulle	Nulle	-	13
P19	Fontaine de l'Hôtel de Ville	MH Classé	Principal	3,95 km	AEE			Nulle	Nulle	-	13
P20	Tour Saint-Maclou	MH Classé	Principal	4,12 km	AEE			Nulle	Nulle	-	13
P21	Hôtel (ancien) puis ancienne école paroissiale Saint-Louis	MH Inscrit	Principal	4,13 km	AEE			Nulle	Nulle	-	13
P22	Ancien hôtel (porte à arcade)	MH Inscrit (Part.)	Principal	4,17 km	AEE			Nulle	Nulle	-	13
P23	Ancien hôtel Corsillier (porte cochère)	MH Inscrit (Part.)	Principal	4,17 km	AEE			Nulle	Nulle	-	13
P24	Ancien hôtel (ancien)	MH Inscrit (Part.)	Principal	4,18 km	AEE			Nulle	Nulle	-	13
P25	Eglise Saint-Martin	MH Inscrit (Part.)	Principal	4,30 km	AEE	Boinville-en-Mantois	Plateau du Mantois	Nulle	Nulle	-	-
P26	Château d'Hanneucourt	MH Inscrit (Part.)	Principal	4,45 km	AEE	Gargenville	Grand couloir de la Seine	Nulle	Nulle	-	-
P27	Dolmen de la Justice	MH Classé	Principal	4,49 km	AEE	Épône		Nulle	Nulle	-	-
P28	Vexin Français	Site inscrit	Principal	4,53 km	AEE	Guiry-en-Vexin	Vexin des Yvelines	Nulle	Nulle	-	2
P29	Maison du 18e siècle	MH Inscrit	Principal	4,93 km	AEE	Juziers	Grand couloir de la Seine	Nulle	Nulle	-	-

Légende : AEE : aire d'étude éloignée ; AER : aire rapprochée. Niveaux d'enjeu explicités dans la méthodologie. Le code couleur des niveaux de sensibilité correspond ici aux styles figurant sur les cartes paysagères.

Figure 197 : Tableau de synthèse des sensibilités sur le territoire d'étude et recommandations éventuelles (2/2)





Aire éloignée
- ZIP
- Aire rapprochée (500m)
- Aire éloignée (5km)

Lieu de vie
- Pôle
- Bourg
- Quartier

Axe de déplacement
- Autoroute
- Route principale
- Voie ferrée

Patrimoine
- Monument historique
- Site inscrit
- Site classé
- Site patrimonial remarquable

Site reconnu
- Parc Naturel Régional
- Site singulier (tourisme)
- Panorama
- Eglise ou abbaye

Itinéraire touristique
- GR
- Chemin de halage
- Véloroute

Niveau de sensibilité
- Nulle
- Très faible
- Faible
- Modérée
- Forte
- Très forte

Type de sensibilité
- Visibilité
- Covisibilité

Les tronçons des routes et itinéraires sensibles (niveau modéré et au delà) sont dessinés de la couleur correspondant au niveau de sensibilité.

Figure 198 : Carte de synthèse des sensibilités paysagères sur le territoire d'étude

7. SYNTHESE DES ENJEUX

7.1. MILIEUX PHYSIQUE ET HUMAIN

Thématique environnementale		Diagnostic de l'état initial	Niveau de l'enjeu
METEOROLOGIE	**Température et gelées**	Etés tempérés et hivers doux avec une température moyenne annuelle de 11,6°C.	Très faible
	Précipitations, orages et grêle	Précipitations relativement importantes tout au long de l'année avec des épisodes de pluie plus intenses en fin d'année. Phénomènes météorologiques extrêmes (gelées, neige, orages…) relativement rares mais possibles au sein de la ZIP.	Faible
	Ensoleillement	Durée d'insolation moyenne d'environ 1 700 heures par an (maximum en juillet).	Faible
	Vent	Vent de 3,4 m/s en moyenne	Très faible
GEOMORPHOLOGIE	**Topographie**	Altitude de la ZIP de 22 m en moyenne. La ZIP est globalement plane, avec une très légère pente vers le sud en direction de la Seine.	Faible
	Géologie	ZIP localisée sur les couches d'alluvions plus ou moins récents. Socle crayeux présents sur le plateau.	Très faible
EAUX SOUTERRAINES ET SUPERFICIELLES	**Hydrogéologie**	Masses d'eau souterraines de la Craie très vulnérables et des Alluvions de la Seine sont en mauvaises état chimique. Nappe peu profonde. Le toit de la nappe peut être jugé très proche de la surface	Modéré
	Hydrologie	Présence de la Seine et du ruisseau de Fontenay à proximité de la ZIP. La ZIP se situe en partie en zone inondable et est concernée par le PPRI de la Seine. Les eaux de ruissellement suivent la topographie plane et légèrement orientée vers la Seine du site. Elles s'écoulent de manière lente et diffuse vers le cours d'eau.	Fort
	Usages liés à l'eau	Aucun captage d'eau potable ni autre usage lié à l'eau au sein de la ZIP.	Nul
	Documents et gestion des eaux	Projet concerné par le SDAGE Seine-Normandie 2022-2027.	Faible
BIODIVERSITE : Cf. tableau suivant			
OCCUPATION DES SOLS		Territoire d'étude partagé entre des milieux à vocation d'habitats et à vocation industrielle. ZIP strictement sur les terrains de la centrale électrique désaffectée de Porcheville	Très faible
CONTEXTE DEMOGRAPHIQUE ET SOCIO-ECONOMIQUE		Projet situé sur la commune de Porcheville (3 155 habitants en 2020) avec une zone urbanisée importante à l'est et au nord de la ZIP (mais en dehors de la ZIP). Taux de variation de la population très variable d'année en année mais globalement faible ZIP sur les terrains non utilisés en friche, dans le site de la centrale électrique de Porcheville. L'aire rapprochée ne comprend pas d'activités liées à l'agriculture et à la chasse. Activités touristiques non présente sur le site.	Faible
ACCESSIBILITE ET VOIE DE COMMUNICATION		ZIP directement accessible par la RD146 puis l'avenue Henri Regnault au nord-ouest. Trafic relativement important sur la RD146	Faible
QUALITE DE L'AIR		Qualité de l'air régionale globalement préoccupante. Elle est meilleure s	Nul
AMBIANCE SONORE		Bruit de fond lié à la circulation routière et aux activités urbaines environnantes	Nul
RISQUES NATURELS	Risque inondation	La ZIP est située à 60 m de la Seine. Elle est concernée par le PPRI de la Vallée de la Seine et de l'Oise, située en zonage vert limitant les constructions ZIP sensible aux remontées de nappes avec un toit de la nappe jugé proche de la surface	Fort
	Risque sismique	Risque sismique très faible : aucune contrainte réglementaire	Nul
	Risque mouvement de terrain	Pas de cavité ou d'effondrement recensé au sein de la ZIP. ZIP présentant un aléa faible à nulle aux retraits et gonflements des argiles.	Faible
	Risque radon	Risque radon au potentiel faible. Il présente principalement un risque sanitaire pour l'homme lorsqu'il s'accumule dans les bâtiments.	Nul

Thématique environnementale	Diagnostic de l'état initial	Niveau de l'enjeu
RISQUES TECHNOLOGIQUES ET NUISANCES	Risque de transport de matières dangereuses sur la commune de Porcheville avec la canalisation de gaz passant en limites nord et est de la ZIP. Commune de Porcheville concernée par un PPRT dont une partie du périmètre se situe dans l'aire rapprochée en dehors de la ZIP. Présence de l'ICPE de la centrale électrique de Porcheville soumise à autorisation et classée en fin d'exploitation dans l'aire d'étude rapprochée. ZIP sur les terrains en friche de la centrale électrique de Porcheville. Présence de lignes aériennes électriques haute tension et de réseaux enterrés traversant la ZIP.	Faible à très fort localement pour les contraintes liées à la canalisation de gaz
SITES ET SOLS POLLUES	La centrale électrique de Porcheville est un site CASIAS. Elle fait également l'objet d'une Information de l'administration concernant une pollution suspectée ou avérée, englobant la partie ouest de la ZIP.	Négligeable à localement faible
URBANISME ET AUTRE SERVITUDES	Projet situé sur une zone naturelle (NV) et économique (UEe) du PLUi du Grand Paris seine et Oise Présence de quelques EBC dans la ZIP	Faible

7.2. BIODIVERSITE

Le tableau suivant synthétise les enjeux liés aux habitats, les enjeux spécifiques liés à la flore et aux différents groupes faunistiques. Les éléments de synthèse dans les dernières colonnes sont à considérer de la façon suivante :

- lorsque le niveau minimal d'enjeu attribué à un habitat est « Faible », celui-ci n'est pas précisé. Ex. « localement Assez fort » signifie que l'enjeu de base est « Faible » avec, en certaines localités de cet habitat, la présence d'enjeux de niveau « Assez fort » ;
- lorsque de multiples niveaux d'enjeux sont présents sur un habitat, seul l'habitat de plus fort enjeu est mentionné pour faciliter la lecture. Ex. « Moyen à Fort » peut également contenir des enjeux de niveau « Assez fort » ;
- la distinction entre « localement » (concerne une entité de l'habitat considéré) et « ponctuellement » (concerne la présence ponctuelle d'une espèce sur un ou plusieurs polygones de l'habitat).

Figure 199 : Synthèse des enjeux écologiques par habitat

Habitats	Enjeu habitat	Enjeu flore	Enjeu faune	Analyse fonctionnelle	Synthèse enjeu écologique
Saulaie blanche	Faible	Faible	Faible	Faible	**Faible**
Boisement rudéral	Faible	Faible	Faible	Faible	**Faible**
Fourré mésophile	Faible	Faible	2 espèces d'oiseaux à enjeu « Moyen » : l'Hypolaïs polyglotte et le Coucou gris 2 espèces de papillons de jour à enjeu « Assez fort » : la Thécla du Coudrier (enjeu diffus) et l'Azuré bleu céleste	Moyen	**Assez fort**
Mosaïque de friche vivace et de fourré mésophile	Faible	1 espèce à enjeu « Fort » : Orobanche pourprée 2 espèces à enjeu « Assez fort » : Orpin à six angles, Trèfle strié 1 espèce à enjeu « Moyen » : Tordyle majeur	1 espèce de chiroptères à enjeu « Moyen » : la Noctule de Leisler 1 espèce d'oiseaux à enjeu « Moyen » : l'Accenteur mouchet 1 espèce d'oiseaux à enjeu « Assez fort » : la Fauvette des jardins 1 espèce d'Orthoptères à enjeu « Assez fort » localisée en lisière du Boisement rudéral : l'Éphippigère des vignes 1 espèce d'oiseaux à enjeu « Fort » : le Pouillot fitis	Moyen	**Fort**
Friche pionnière	Faible	1 espèce à enjeu « Assez fort » : Trèfle rude	1 espèce d'Orthoptères à enjeu « Moyen » : le Criquet tacheté 1 espèce de papillons de jour à enjeu « Moyen » : le Fluoré 1 espèce d'oiseaux nicheurs à enjeu « Assez fort » : l'Œdicnème criard 1 espèce d'oiseaux migrateurs à enjeu stationnel « Fort » : l'Œdicnème criard	Fort	**Fort**
Friche vivace	Faible	Faible	Faible	Faible	**Faible**

7.3. BIENS MATERIELS, PATRIMOINE CULTUREL ET PAYSAGE

ID	Nom	Catégorie	Enjeu	Distance à la ZIP	Aire d'étude	Localisation	Unité paysagère	Sensibilité de visibilité	Sensibilité de covisibilité	Recommandation éventuelle	Panorama de l'état actuel
L1	les Groues et Noues à Porcheville	Quartier	Local	0,00 km	AER	Porcheville	Grand couloir de la Seine	Modérée à localement forte	Nulle	Conserver autant que possible les masques végétaux en bordure de ZIP. Envisager l'implantation de masques visuels si nécessaire	29-30-31-32-34-33-35
L2	Porcheville	Pôle urbain	Significatif	0,24 km	AER	Porcheville		Très faible	Nulle	-	9-35-36
L3	Mézières-sur-Seine	Bourg	Local	1,22 km	AEE	Mézières-sur-Seine		Nulle à localement faible	Nulle	-	17-41-40
L4	Limay	Pôle urbain	Significatif	1,45 km	AEE	Limay		Nulle à localement très faible	Nulle	-	6-19-20-21-44
L5	Issou	Pôle urbain	Significatif	1,49 km	AEE	Issou		Nulle	Nulle	-	22-23-43
L6	Gargenville	Pôle urbain	Significatif	2,30 km	AEE	Gargenville		Nulle	Nulle	-	5
L7	Mantes-la-Ville	Pôle urbain	Significatif	2,34 km	AEE	Mantes-la-Ville		Nulle à localement très faible	Nulle	-	1-7-17
L8	Mantes-la-Jolie	Pôle urbain	Significatif	3,27 km	AEE	Mantes-la-Jolie		Nulle	Nulle	-	6-20-44
A1	A13	Autoroute	Principal	0,34 km	AER AEE	-	Grand couloir de la Seine	Nulle à localement modérée	-	Conserver un écran végétatif en limite de ZIP pour filtrer les vues depuis la rive gauche de la Seine	8-10-40
A2	D146	Axe secondaire	Local	0,25 km	AER	-		Très faible	-	-	9-15-36-37
A3	Ligne Paris-Normandie	Train	Significatif	0,45 km	AER AEE	-		Nulle à localement modérée	-	Conserver un écran végétatif en limite de ZIP pour filtrer les vues depuis la rive gauche de la Seine	8-10-40
A4	D190	Route principale	Significatif	1,92 km	AEE	-		Nulle	-	-	22-23-43
A5	D130	Route principale	Significatif	2,23 km	AEE	-		Nulle	-	-	5
A6	D983	Route principale	Significatif	2,32 km	AEE	-		Nulle	-	-	7
A7	D1113	Route principale	Significatif	3,11 km	AEE	-		Nulle	-	-	-
A8	D191	Route principale	Significatif	4,47 km	AEE	-		Nulle	-	-	-
I1	Chemin de halage	Promenade	Local	0,04 km	AER	Bord de Seine	Grand couloir de la Seine	Forte	-	Conserver autant que possible les masques végétaux en bordure de ZIP. Envisager l'implantation de masques visuels si nécessaire	39
I2	V33 La Seine à vélo	Véloroute	Principal	0,52 km	AEE	Aubergenville, Epônes, Porcheville, Limay, Mantes-la-Jolie		Nulle à localement faible	-	Conserver un écran végétatif en limite de ZIP pour filtrer les vues depuis la rive gauche de la Seine	8-10-40
I3	GR26 de Villennes-sur-Seine (78) à Villers-sur-Mer (14)	GR	Principal	2,68 km	AEE	Epône, Mézières-sur-Seine, Guerville, Beuil-Bois-Robert	Plateau mantois	Nulle	-	-	3
I4	GR11 Tour de Paris en Pays d'Ile-de-France	GR	Principal	3,71 km	AEE	Auffreville-Brasseuil, Mantes-la-Ville, Mantes-la-Jolie, Limay	Grand couloir de la Seine	Nulle	-	-	11-12-16-19-21-24
I5	GR2 Sentier de la Seine (de Dijon au Havre)	GR	Principal	4,87 km	AEE	Guitrancourt	Vexin des Yvelines	Nulle	-	-	2
R1	Parc de loisir de Porcheville	Panorama	Local	0,30 km	AER	Porcheville	Grand couloir de la Seine	Faible	-	-	15-37
R2	Parc naturel régional du Vexin Français	Plusieurs MH, grand paysage	Principal	1,93 km	AEE	Guitrancourt, Juziers		Nulle	Nulle	-	2
R3	Temple de David	Site historique	Principal	3,06 km	AEE	Epône		Nulle	Nulle	-	42-18
R4	Abbatiale des Impressionistes	Silhouette emblématique	Principal	3,85 km	AEE	Mantes-la-Jolie		Nulle	Nulle	-	12-11-16-13

Légende : AEE : aire d'étude éloignée ; AER : aire rapprochée. Niveaux d'enjeu explicités dans la méthodologie. Le code couleur des niveaux de sensibilité correspond ici aux styles figurant sur les cartes paysagères.
Figure 200 : Tableau de synthèse des enjeux et leurs sensibilités sur le territoire d'étude et recommandations éventuelles (1/2)

ID	Nom	Catégorie	Enjeu	Distance à la ZIP	Aire d'étude	Localisation	Unité paysagère	Sensibilité de visibilité	Sensibilité de covisibilité	Recommandation éventuelle	Panorama de l'état actuel
P1	Boucles de la Seine de Moisson à Guernes	Site inscrit	Principal	1,99 km	AEE	Bennecourt, Moisson, Limay	Grand couloir de la Seine	Nulle	Nulle	-	11-12-13-16-19-20-21-24
P2	Eglise Saint-Nicolas	MH Classé	Principal	2,00 km	AEE	Mézières-sur-Seine		Nulle	Nulle	-	17-41
P3	Chapelle Saint-Germain de Secqueval	MH Classé	Principal	2,33 km	AEE	Guerville		Nulle	Nulle	-	-
P4	Château d'Issou et son parc	Site classé	Principal	2,46 km	AEE	Issou		Nulle	Nulle	-	22-23-43
P5	Pavillon de David	MH Classé	Principal	3,11 km	AEE	Épône		Nulle	Nulle	-	42-18
P6	ZPPAUP de Mantes-la-Jolie	SPR	Principal	3,17 km	AEE	Mantes-la-Jolie		Nulle	Nulle	-	11-12-13-16-19-21-24
P7	Menhir	MH Classé	Principal	3,32 km	AEE	Guitrancourt		Nulle	Nulle	-	-
P8	Eglise Saint-Béat	MH Classé-Inscrit (Part.)	Principal	3,46 km	AEE	Épône		Nulle	Nulle	-	17-41
P9	Eglise Saint-Aubin	MH Classé	Principal	3,47 km	AEE	Limay		Nulle	Nulle	-	19-21
P10	Château et parc du domaine des Célestins	Site classé	Principal	3,54 km	AEE			Nulle	Nulle	-	6-19-20-44
P11	Vieux pont de Limay	MH Classé	Principal	3,65 km	AEE	Mantes-la-Jolie		Nulle	Nulle	-	21
P12	Maison dite La Porte-aux-Prêtres, quai des Cordeliers	Site classé	Principal	3,77 km	AEE			Nulle	Nulle	-	16
P13	Enceinte fortifiée (ancienne)	MH Inscrit (Part.)	Principal	3,79 km	AEE			Nulle	Nulle	-	16
P14	Château des Célestins	MH Inscrit (Part.)	Principal	3,80 km	AEE	Limay		Nulle	Nulle	-	6-19-20-44
P15	Ile aux Dames	Site inscrit	Principal	3,80 km	AEE	Mantes-la-Jolie		Nulle	Nulle	-	19-21
P16	Eglise Notre-Dame (ancienne collégiale)	MH Classé	Principal	3,86 km	AEE			Nulle	Nulle	-	12-11-16-13
P17	Hôtel Dieu (ancien)	MH Classé-Inscrit (Part.)	Principal	3,92 km	AEE			Nulle	Nulle	-	13
P18	Ancien hôtel des Comptes (porte)	MH Classé (Part.)	Principal	3,93 km	AEE			Nulle	Nulle	-	13
P19	Fontaine de l'Hôtel de Ville	MH Classé	Principal	3,95 km	AEE			Nulle	Nulle	-	13
P20	Tour Saint-Maclou	MH Classé	Principal	4,12 km	AEE			Nulle	Nulle	-	13
P21	Hôtel (ancien) puis ancienne école paroissiale Saint-Louis	MH Inscrit	Principal	4,13 km	AEE			Nulle	Nulle	-	13
P22	Ancien hôtel (porte à arcade)	MH Inscrit (Part.)	Principal	4,17 km	AEE			Nulle	Nulle	-	13
P23	Ancien hôtel Corsillier (porte cochère)	MH Inscrit (Part.)	Principal	4,17 km	AEE			Nulle	Nulle	-	13
P24	Ancien hôtel (ancien)	MH Inscrit (Part.)	Principal	4,18 km	AEE			Nulle	Nulle	-	13
P25	Eglise Saint-Martin	MH Inscrit (Part.)	Principal	4,30 km	AEE	Boinville-en-Mantois	Plateau du Mantois	Nulle	Nulle	-	-
P26	Château d'Hanneucourt	MH Inscrit (Part.)	Principal	4,45 km	AEE	Gargenville	Grand couloir de la Seine	Nulle	Nulle	-	-
P27	Dolmen de la Justice	MH Classé	Principal	4,49 km	AEE	Épône		Nulle	Nulle	-	-
P28	Vexin Français	Site inscrit	Principal	4,53 km	AEE	Guiry-en-Vexin	Vexin des Yvelines	Nulle	Nulle	-	2
P29	Maison du 18e siècle	MH Inscrit	Principal	4,93 km	AEE	Juziers	Grand couloir de la Seine	Nulle	Nulle	-	-

Légende : AEE : aire d'étude éloignée ; AER : aire rapprochée. Niveaux d'enjeu explicités dans la méthodologie. Le code couleur des niveaux de sensibilité correspond ici aux styles figurant sur les cartes paysagères.
Figure 201 : Tableau de synthèse des enjeux et leurs sensibilités sur le territoire d'étude et recommandations éventuelles (2/2)

V. JUSTIFICATION DU PROJET RETENU

Ce chapitre expose la démarche d'intégration environnementale qu'EDF Renouvelables France a mené tout au long de la conception du projet, depuis le choix du site jusqu'à sa conception finale.

1. LE CHOIX DU SITE ET DE SON IMPLANTATION PAR L'EVITEMENT DES ENJEUX MAJEURS

EDF Renouvelables France s'attache à mettre en œuvre la stratégie Eviter-Réduire-Compenser (ERC) tout au long du développement de ses projets, y compris au plus tôt lors de la phase amont de prospection qui aboutit au choix du site d'implantation.

La méthodologie appliquée par EDF Renouvelables France est basée sur la prise en compte des préconisations nationales et locales puis sur une analyse territoriale couplée à une analyse multicritère. Celle-ci est décrite au Chapitre II.5 de la présente Etude d'impact.

Le site de l'ancienne centrale de Porcheville a ainsi été rigoureusement sélectionné suite à une démarche visant à :

- Identifier prioritairement des sites dégradés ou anthropisés ;
- Rechercher un site présentant à la fois les conditions réunies à la faisabilité technique d'une centrale photovoltaïque et de moindre enjeu environnemental grâce à une analyse multicritère : contraintes techniques, contraintes topographiques, analyse des enjeux environnementaux, contraintes de l'occupation au sol.

Cette démarche de sélection du site de de l'ancienne centrale de Porcheville est présentée au Chapitre II.6 de la présente Etude d'impact.

D'après le Guide Théma d'aide à la définition des mesures ERC (CGDD, 2018), cette réflexion concernant le choix du site d'implantation peut être assimilée à une mesure d'évitement. Il s'agit en effet d'une « Mesure prévue avant la détermination de la version du projet telle que présenté dans le dossier de demande » ou Mesure d'évitement « Amont ».

Suite au choix du site, EDF Renouvelables France propose un projet initial d'aménagement de parc photovoltaïque prenant en compte principalement les critères techniques. Cette première variante d'implantation est ainsi généralement maximisante. Dans une logique de moindre impact, une démarche itérative est ensuite mise en place après présentation des résultats de l'état initial de l'environnement des différentes expertises menées et de la synthèse des enjeux.

Cette démarche itérative, menée en concertation étroite avec les bureaux d'étude et experts indépendants, permet d'adapter les caractéristiques du projet, notamment son plan de masse, et de rechercher des solutions d'évitement et de réduction des impacts sur les principaux enjeux mis en évidence tout au long de la conception du projet.

D'après le Guide Théma d'aide à la définition des mesures ERC (CGDD, 2018), l'adaptation de la variante retenue en fonction des enjeux identifiés constitue également une mesure d'évitement (géographique, technique ou temporelle). Les mesures d'évitement géographiques, techniques ou temporelles du projet de Parc photovoltaïque de Porcheville sont présentées au Chapitre VII.

La démarche itérative qui a permis d'aboutir à la solution retenue est présentée dans les chapitres ci-après.

1.1. ETUDE INITIALE DU PROJET

En amont du projet, un travail d'identification des zones favorables à un projet solaire a été mené en collaboration avec le groupe EDF, et les équipes déconstruction à l'échelle du vaste site de Porcheville.

Le choix s'est rapidement porté sur une friche de 17 hectares correspondant à l'ancienne centrale charbon de Porcheville.

Une étude quantitative des risques sanitaires a été menée sur cette zone pour déterminer les niveaux de pollution des sols, et la possibilité ou non de libérer les terrains pour un futur projet d'aménagement.

A l'issu de l'étude, la partie sud-ouest de l'ancienne centrale a finalement due être exclue en raison de pollution trop importante. Une bande de distance de 50 mètres a également été préservée pour limiter le risque d'inondation.

EDF Renouvelables s'est donc vu mettre à disposition une zone d'environ 13-14 hectares, au niveau de pollution compatible pour son projet de centrale solaire, constituant la ZIP du projet.

1.2. PRISE EN COMPTE DES ESPACES BOISES CLASSES (VARIANTE 1)

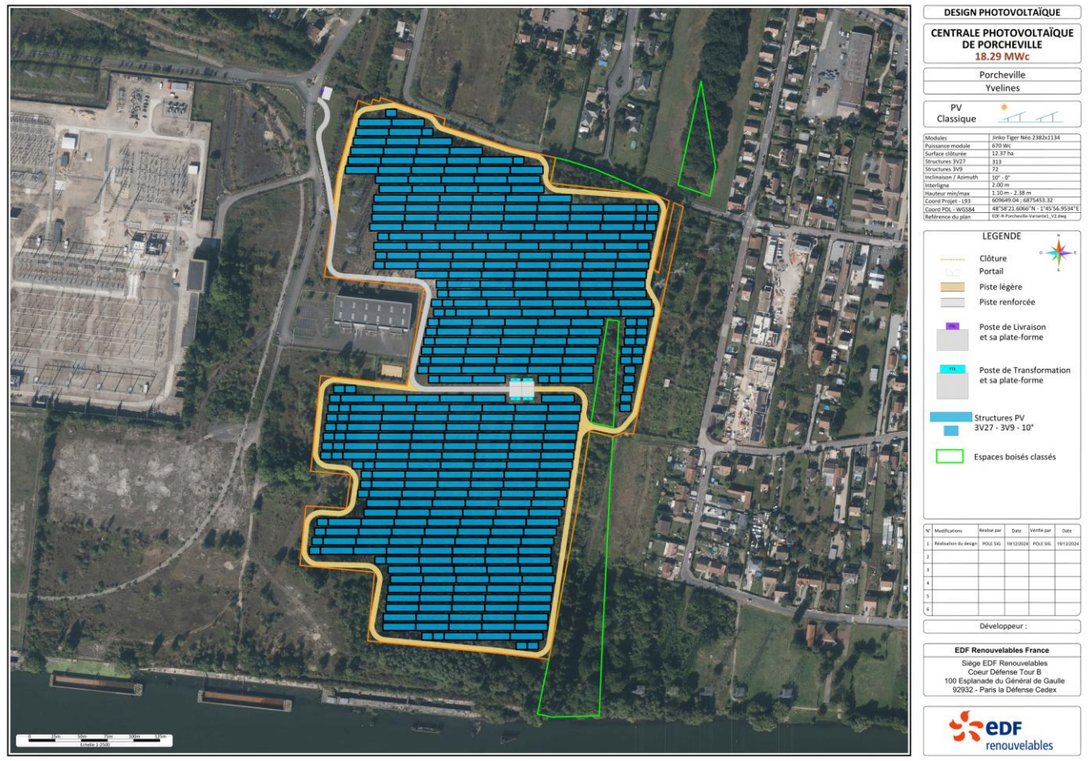


Figure 202: Design de la première variante
(source : EDF Renouvelables)

Cette première variante est proposée à la suite de la prise en compte des contraintes d'urbanisme, notamment des espaces boisés classés (EBC) situés à l'est et au nord de la ZIP. La présence d'EBC sur la ZIP implique une réduction de l'enceinte clôturée du parc de 1,7 hectares afin de respecter les réglementations en vigueur.

La première variante correspond au projet conçu avec les données initiales disponibles sur le secteur. Elle ne prend pas en compte les enjeux agricoles, paysagers et les enjeux écologiques plus spécifiques.

1.3. PRISE EN COMPTE DU PROJET DE STOCKAGE ET DES ZONES HUMIDES (VARIANTE 2)

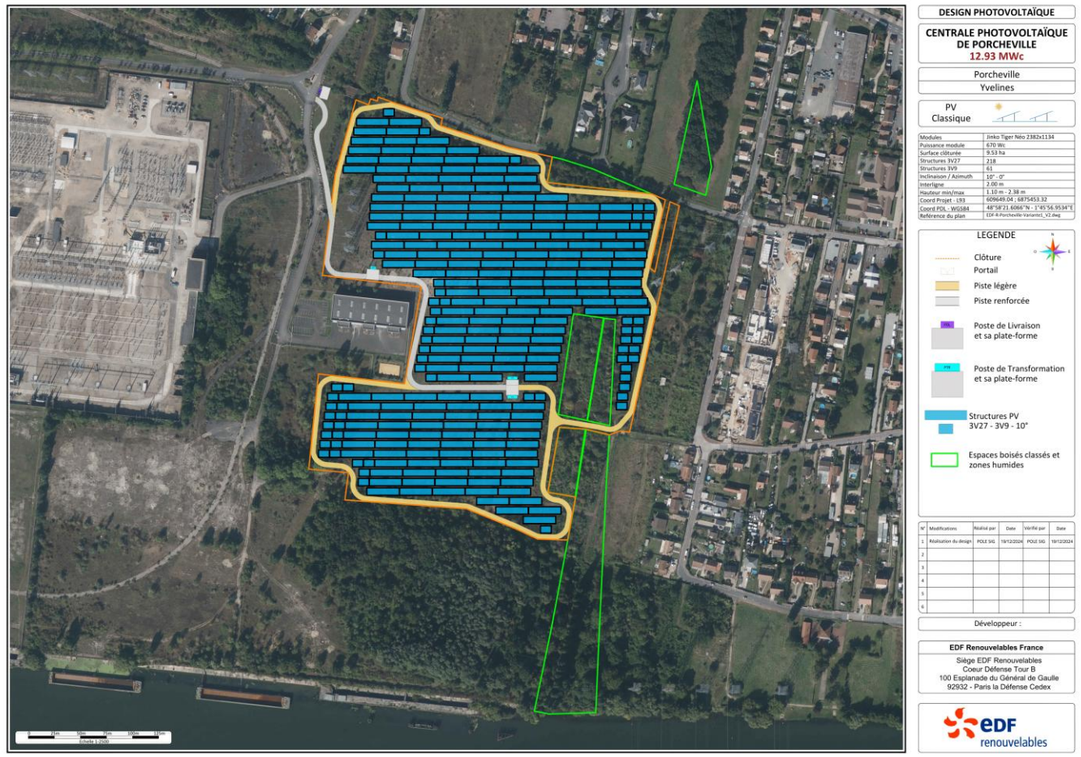


Figure 203: Design de la seconde variante
(source : EDF Renouvelables)

Un changement sur la variante du projet de Porcheville est proposé suite à l'émergence sur la zone d'étude d'un projet de stockage lancé mi-2023. Le site de Porcheville a en effet été choisi par le groupe EDF pour le développement d'un projet de stockage stationnaire car il présente une taille suffisante, à proximité d'un poste électrique RTE sur un foncier artificialisé. Le projet de stockage est situé au sud de la variante précédemment proposée, ce qui réduit la superficie du projet solaire de Porcheville de 2,4 hectares.

Une zone humide inventoriée au Sud de la zone d'étude, proche de la zone où se trouvera le projet de stockage, qui s'étend sur un peu moins de 1,6 hectares est également évitée dans cette variante.

1.4. PRISE EN COMPTE DES ENJEUX ECOLOGIQUES ET TECHNIQUES (VARIANTE 3)

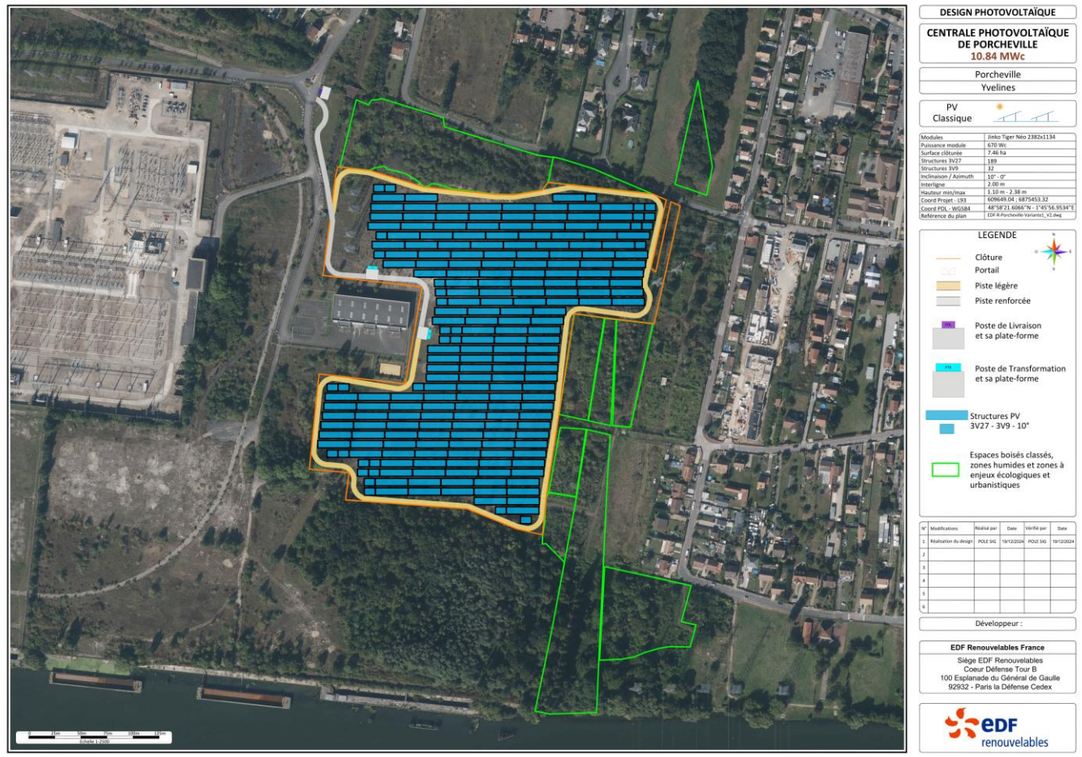


Figure 204: Design de la troisième variante
(source : EDF Renouvelables)

Les experts écologues en charge de l'étude d'impact environnementale ont identifié courant 2023 différents enjeux écologiques sur la zone pour lesquels un évitement a été retenu. Plus précisément, ont été identifiés les éléments suivants :

- Des enjeux écologiques, en particulier de flore protégée au niveau régional, au Nord-ouest de la zone. L'évitement de la zone dans sa totalité est proposé dues également à la proximité des habitations, et à la topographie ;
- Des enjeux à l'est de la zone vis à vis de l'avifaune. Un évitement est proposé à l'est du site, à proximité de l'Espace boisé classé ;
- En complément, il est proposé la mise en place d'une mesure d'accompagnement en faveur de l'Oedicnème criard au Sud-est du site.

Ces éléments réduisent la surface du parc de 2,6 hectares.

La variante 3 prend en considération de manière plus exhaustive les enjeux écologiques, la topologie et les enjeux liés aux zones humides du site.

L'impact paysager prévisionnel pour les variantes 1, 2 et 3 est très faible pour les aires d'étude éloignées mais faible à fort pour les abords immédiats du projet dans l'aire d'étude rapprochée, en particulier au niveau de l'autoroute et des résidences voisines.

1.5. OPTIMISATION DU PROJET D'UN POINT DE VUE BIODIVERSITE ET PAYSAGER (VARIANTE RETENUE)



Figure 205: Design de la variante finale
(source : EDF Renouvelables)

Cette dernière variante du projet a été proposée dans l'optique de réduire au mieux l'impact du projet sur la biodiversité, le paysage et la santé. Parmi les dernières modifications apportées, les enjeux écologiques et paysagers ont été pris en compte de manière exhaustive, notamment :

- Une distance d'inter-rangées de 4 mètres pour les panneaux PV afin de diminuer la densité du projet permettant à l'Œdicnème criard, ayant besoin de visibilité au sol, de maintenir ses activités de reproduction et de regroupement migratoire sur site.
- Un espacement de 4 mètres entre la piste et les limites du site au Nord Est de la zone afin d'assurer un masque paysager depuis la route au Nord.
- La sanctuarisation et protection d'une surface de friche pionnière en faveur de l'Oedicnème criard et du trèfle rude d'environ 0,89 hectares au Sud-Ouest du site (mesure MEC 2 en page 242)

	Variante 1	Variante 2	Variante 3	Variante 3bis – Projet retenu
Puissance de la centrale	18,29 MWc	12,93 MWc	10,84 MWc	**6,80 MWc**
Productible annuel	19,56 GWh	13,83 GWh	11,59 GWh	**7,48 GWh**
Surface clôturée	12,37 ha	9,53 ha	7,46 ha	**10,2 ha**
Surface projetée des panneaux	7,12 ha	5,04 ha	4,22 ha	**2,65 ha**
Inter-rangées	2 m	2 m	2 m	**4 m**
Hauteur mini	1.10 m	1.10 m	1.10 m	**1.20 m**
Hauteur maxi	2.38 m	2.38 m	2,38 m	**4,269 m**
Inclinaison et orientation	10° sud	10° sud	10° sud	**25° sud**

Figure 206 : Caractéristiques principales des différentes variantes du projet

2. SCENARIO AVEC OU SANS PROJET

Selon l'article R. 122-5, II, 3° du Code de l'Environnement, l'étude d'impact comporte « Une description des aspects pertinents de l'état initial de l'environnement, et de **leur évolution en cas de mise en œuvre du projet ainsi qu'un aperçu de l'évolution probable de l'environnement en l'absence de mise en œuvre du projet, dans la mesure où les changements naturels par rapport à l'état initial de l'environnement peuvent être évalués moyennant un effort raisonnable sur la base des informations environnementales et des connaissances scientifiques disponibles**».

2.1. HYPOTHESES DE DEPART AVEC ET SANS PROJET

Le projet prévoit la fin de l'exploitation 30 ans après sa mise en service, soit aux alentours de 2057, ainsi qu'une remise en état écologique. Le projet va induire une modification directe de l'existant sur une surface totale de 4,75 hectares et indirecte sur 10,2 hectares de milieux herbacés.

En l'absence du projet, il est possible qu'un autre projet industriel / d'aménagement voit le jour sur cette zone, dans le respect des contraintes et enjeux propres à ce site (PPRI, enjeux écologiques, etc.) du fait de la caractéristique stratégique que revêt ce site pour le groupe EDF, et de la volonté du groupe de maintenir sa présence localement. Il est proposé toutefois d'étudier et comparer un scénario sans projet et un scénario avec projet.

2.2. EVOLUTION DU SITE SUR LE COURT TERME

Le projet de parc photovoltaïque pourra être mis en place progressivement à partir de 2027 et pour 30 années, il est donc étudié ici l'évolution probable de l'environnement en l'absence de projet au même horizon.

Les parcelles du projet sont privées, propriété d'EDF. Sans ce projet photovoltaïque, les parcelles concernées par le projet resteraient probablement en friche de végétation spontanée comme à l'état actuel. Les terrains du projet sont classés en zone UEe (zone d'activité économique) et en zone NV (zone naturelle valorisée).

En l'absence de projet sur l'aire d'étude, il ne devrait pas y avoir d'évolution significative de l'occupation du sol à court terme : maintien d'une friche à la végétation spontanée et des zones boisées

Sous réserve qu'aucune autre action de gestion ne soit menée, on observerait les évolutions suivantes, liées à la dynamique naturelle de la végétation :

- dans un 1er temps, progression spontanée des de la végétation du site ;
- vieillissement et maturation des boisements.

L'évolution des habitats présents sur site est détaillée plus amplement en partie 10 de l'étude écologique. Il est intéressant de noter qu'en l'absence de mesures de gestion, la fermeture des milieux en friche constitue une menace pour les espèces caractéristiques de ces milieux comme l'Oedicnème criard qui apprécie les sols nus à la végétation rase.

Au cours des 30 prochaines années, le rajeunissement de la population devrait continuer avec l'accueil de jeunes venus s'installer pour le travail. Les activités urbaines et industrielle aux alentours du site devraient continuer.

Etant donné l'affectation des sols, les nuisances sonores seront similaires. Il n'est pas attendu d'évolution notable de la qualité de l'air au droit de la ZIP.

Enfin, compte-tenu des règles d'urbanisme en vigueur, aucun projet d'urbanisation susceptible de modifier les composants paysagers de la zone de projet n'est à attendre.

Le paysage ne devrait pas être radicalement modifié dans le cas où l'entretien actuel perdure.

2.3. EVOLUTION DU SITE SUR LE MOYEN/LONG TERME

Il est ici étudié (dans les grandes lignes) les effets de la mise en œuvre d'un projet de centrale solaire sur un site initialement dédié à une centrale thermique aujourd'hui désaffectée, inscrite zone UEe (zone d'activité économique) et en zone NV (zone naturelle valorisée) au PLU intercommunal.

La zone aurait ici vocation à conserver une activité économique au moyen/long terme et à conserver les zones en friche au droit de la ZIP ainsi que les espaces boisés classés. Au sein du PLUi du Grand Paris Seine et Oise :

- la zone UEe autorise les constructions à destination d'industrie, de bureau, d'entrepôt et les autres activités des secteurs secondaire ou tertiaire, ainsi que certaines installations et ouvrages nécessaires à des équipements d'intérêt collectif ou à des services publics (dont ouvrages d'infrastructure terrestre et fluviale, ainsi que les constructions, les équipements et les installations techniques qui leur sont directement liés et nécessaires à leur bon fonctionnement).
- La zone NV admet certaines constructions, installations et ouvrages nécessaires à des équipements d'intérêt collectif ou à des services publics (dont les ouvrages d'infrastructure terrestre et fluviale, ainsi que les constructions, les équipements et les installations techniques qui leur sont directement liés et nécessaires à leur bon fonctionnement), sous réserve qu'elles sont compatibles avec l'exercice d'une activité agricole ou pastorale du terrain sur lequel ils sont implantés, et qu'ils ne portent atteinte ni à la sauvegarde des espaces naturels et des paysages, ni à la circulation des engins agricoles. [Règlement de la zone NV du PLUi du Grand Paris Seine et Oise]

En partant de ce scénario, d'une façon générale, il peut être envisagé, très schématiquement :

Facteurs susceptibles d'être affectés par le projet	Aperçu de l'évolution probable de l'environnement en l'absence du projet	Aperçu de l'évolution probable de l'environnement avec la mise en œuvre du projet
La population	Sans ce projet photovoltaïque, les parcelles concernées par le projet resteraient probablement à l'état de friche à la végétation spontanée et de zones boisées. Les terrains du projet sont classés en en zone UEe (zone d'activité économique) et en zone NV (zone naturelle valorisée). Au cours des 30 prochaines années, le rajeunissement de la population devrait continuer avec l'accueil de jeunes venus s'installer pour le travail.	Pour ce qui est du projet, les retombées économiques engendreront des apports financiers supplémentaires aux collectivités leur permettant de développer les activités du territoire. Le projet est défini de façon à ne pas perturber les activités voisines.
La santé humaine	Etant donnée l'affectation des sols, aucune nuisance sonore autre que celle existante. De la même manière, il n'est pas attendu d'évolution notable de la qualité de l'air au droit de la ZIP.	Peu de véhicules accèderont au site durant la période d'exploitation de la centrale photovoltaïque. Les agents de maintenance passeront à intervalle régulier mais espacés (plusieurs fois par an) pour entretenir et contrôler le site. De plus, ces passages se feront avec des véhicules légers. Le fonctionnement des modules photovoltaïques est silencieux et ne s'accompagne d'aucune vibration. L'unique source de nuisance sonore à envisager dans le cadre de ce projet concerne les appareils électriques nécessaires pour raccorder la centrale au réseau public d'électricité (onduleurs, poste de livraison…). Ces équipements ont été espacés au maximum des habitations (ex : onduleurs en bout de rangée) conformément à l'engagement pris à l'issu de la réunion publique. Le niveau sonore émis par ces appareils est constant pendant leur fonctionnement, il est perceptible uniquement aux abords de ces locaux et ne dépasse pas la norme ISO 7779 relative au bruit des installations (<53 dB(A)). De plus, ces éléments ont été positionnés dans des locaux préfabriqués et fermés qui atténuent d'autant la nuisance.
La biodiversité	En l'absence de projet, les milieux continueraient d'évoluer librement, moyennant les choix de gestion opérés par le propriétaire : • Milieux ouverts : deux grands types d'espaces herbacés se distinguent sur l'aire d'étude : la friche pionnière, sur sol peu profond et pauvre en nutriments, et la friche vivace, sur sol plus riche et plus profond. **En l'absence de gestion, la friche pionnière évoluera d'abord lentement vers un stade arbustif de fourré calcicole puis vers un boisement calcicole (dynamique très lente en raison de la pauvreté en nutriments du sol et de sa nature squelettique).** En revanche, la friche vivace évoluera plus rapidement, d'abord vers un fourré mésophile puis vers un boisement rudéral (en raison de la richesse en nutriments du sol et de sa profondeur plus importante) ; • Milieux semi-ouverts : sur les deux habitats semi-ouverts identifiés (mosaïque de friche vivace et de fourré mésophile et fourré mésophile), en l'absence de gestion, la dynamique de colonisation des ligneux arbustifs se poursuivra jusqu'à atteindre le stade boisé (boisement rudéral) ; • Espaces boisés : le boisement rudéral continuera d'évoluer au gré des aléas naturels (inondations, vents forts, sécheresses, etc.) du fait de l'absence de gestion. Concernant la saulaie blanche, en cas d'inondations moins fréquentes et intenses dans le temps (durée et intensité), la végétation nitrophile colonisera progressivement l'espace sous les saules (strates herbacée et arbustive).	Un plan de gestion est mis en place. Il aura pour objectif à long terme de lutter contre la dynamique naturelle actuelle de l'aire d'étude, en maintenant des espèces de friches pionnières et post-pionnières (cf. Mesure écologique MRF2 en page 263)
Les terres	L'absence de projet conduirait à une continuité de l'enfrichement avec un retour de la végétation spontanée.	Le projet s'inscrit dans une démarche de réversibilité des terres occupées.
Le sol	Les sols seront laissés intactes sans autre projet d'aménagement.	Le projet s'inscrit dans une démarche de réversibilité des terres occupées. Le Parc photovoltaïque de Porcheville est compatible avec les usages autorisés sur cette zone. Aucune dépollution n'est nécessaire.

Facteurs susceptibles d'être affectés par le projet	Aperçu de l'évolution probable de l'environnement en l'absence du projet	Aperçu de l'évolution probable de l'environnement avec la mise en œuvre du projet
L'eau	L'absence de projet ne modifierait pas le contexte hydraulique du secteur.	Situé à proximité de la Seine, dans la zone inondable du PPRI, le projet est traversé au nord-ouest par un cours d'eau temporaire busé. Les pistes du projet seront au niveau du terrain naturel et les fondations des tables seront de faible emprise (type micropieux béton). L'ensemble des éléments sensibles (panneaux, postes de relevé, connectiques afférentes etc.) est implanté au-dessus de la hauteur de référence majorée de 0,2 m (21.72 m NGF). Les installations (et les clôtures) permettent la plus grande transparence hydraulique afin de ne pas modifier de façon significative les conditions d'écoulement ni la ligne d'eau. Aucun rejet ne sera effectué dans les eaux superficielles ou souterraines. Le projet d'installation du parc photovoltaïque évite strictement la zone humide délimitée au sud de l'aire d'étude. Il n'y aura pas d'impacts sur cette zone humide.
L'air	Il n'est pas attendu d'évolution notable de la qualité de l'air au droit de la ZIP.	Le procédé photovoltaïque n'émet aucun rejet atmosphérique et l'électricité produite par le photovoltaïque n'émet pas de pollution lors de la transformation de l'énergie solaire en énergie électrique.
Le climat	Il n'est pas attendu d'évolution notable du climat au droit de la ZIP.	La production d'énergie photovoltaïque étant renouvelable, c'est-à-dire produite en quantité supérieure à l'énergie consommée au cours de son cycle de vie, la centrale présente un impact positif sur la consommation d'énergie.
Les biens matériels	La zone en friche sur le site du projet ne comprend pas de bâtiments. Les installations liées à l'ancienne centrale thermique de Porcheville se situent en dehors de la ZIP	L'emprise du projet photovoltaïque est sans effet sur les bâtiments situés à l'extérieur de la zone du projet. Le site sera clôturé et accessible indépendamment des installations encore présentes sur le site de l'ancienne centrale thermique de Porcheville.
Le patrimoine culturel	Aucun monument historique, ni site patrimonial remarquable n'est protégé dans l'aire d'étude immédiate.	La centrale photovoltaïque ne porte pas atteinte au patrimoine culturel.
Le paysage	Le projet est situé dans un délaissé, occulté des habitations riveraines au nord et à l'est par le relief et la végétation qui pour partie est indiquée en Espace boisé classé (EBC). A l'ouest, la centrale thermique est en cours de démantèlement dans une zone à urbaniser.	L'analyse paysagère indique que le projet photovoltaïque est très peu visible dans l'aire d'étude immédiate et insignifiant dans l'aire éloignée. Les vues proches sont très peu fréquentes et les mesures paysagères de plantation de haies arbustives assurent un cadre végétal pour les habitations riveraines qui avaient des vues sur les zones de projet.

VI. DESCRIPTION DES INCIDENCES NOTABLES DU PROJET SUR L'ENVIRONNEMENT

Ce chapitre décrit avec précision, pour chacun des thèmes environnementaux analysés à l'état initial, les effets et incidences potentiellement positifs ou négatifs que le projet est susceptible d'engendrer sur l'environnement et indique les réponses et mesures qu'EDF Renouvelables s'engage à mettre en place pour éviter, réduire ou compenser ceux qui lui sont défavorables.

Il décrit alors comment la prise en compte des enjeux techniques, réglementaires et environnementaux a permis d'aboutir à un aménagement optimal adapté au contexte local.

Thierry Montford/ EDF EN

1. PREAMBULE

L'une des étapes clés de l'évaluation environnementale consiste à déterminer, conformément au Code de l'environnement, la nature, l'intensité, l'étendue et la durée de toutes les incidences, positives ou négatives, que le projet peut engendrer sur l'environnement.

Dans le présent rapport, les notions d'effets et d'incidences seront utilisées de la façon suivante :

- Un **effet** est la conséquence objective du projet sur l'environnement indépendamment du territoire qui sera affecté : par exemple, le projet engendrera la destruction de 0,1 ha de forêt.
- L'**incidence** est la transposition de cet effet sur une échelle de valeur (enjeu) : à niveau d'effet égal, l'incidence du projet sera moindre si le milieu forestier en cause soulève peu d'enjeu. L'incidence est parfois remplacée par le terme « impact ». Se sont ici des synonymes.

L'évaluation d'une incidence sera alors le croisement d'un enjeu (défini dans l'état initial) et d'un effet (lié au projet) :

ENJEU x EFFET = INCIDENCE

Dans un premier temps, les incidences « brutes » seront évaluées. Il s'agit des incidences engendrées par le projet en l'absence des mesures d'évitement et de réduction.

Pour chaque incidence identifiée, les mesures d'évitement et de réduction prévues seront citées – elles seront détaillées précisément dans le chapitre VII Description détaillée des mesures.

Ensuite, les incidences « résiduelles » seront évaluées en prenant en compte les mesures d'évitement et de réduction.

Les incidences environnementales (brutes et résiduelles) seront hiérarchisées de la façon suivante :

Positif	Nul	Très Faible	Faible	Moyen	Fort	Très Fort

Figure 207 : Grille de hiérarchisation des incidences

Les niveaux d'incidence sont directement proportionnés à l'intensité de l'effet et au niveau de l'enjeu de l'état initial selon le principe suivant :

Intensité de l'effet	Niveau d'enjeu					
	Très fort	**Fort**	**Modéré**	**Faible**	**Très faible**	**Nul**
Fort	Très fort	Fort	Fort	Modéré	Faible	Faible
Modéré	Fort	Fort	Modéré	Faible	Faible	Très faible
Faible	Modéré	Modéré	Faible	Faible	Très faible	Nul
Nul	Nul	Nul	Nul	Nul	Nul	Nul

Figure 208 : Les différents niveaux d'incidences possibles

Cette grille de hiérarchisation pourra ponctuellement être adaptée, à dire d'expert.

Afin de faciliter la compréhension du lecteur, sont rappelées ici les définitions des termes utilisés pour la caractérisation des incidences, en effet un projet peut engendrer deux types d'incidences :

- **Des incidences directes** : elles se définissent par une interaction directe entre une activité, un usage (etc.) et un habitat naturel, une espèce végétale ou animale… et dont les conséquences peuvent être négatives ou positives ;
- **Des incidences indirectes** : elles se définissent comme les conséquences secondaires liées aux incidences directes du projet et peuvent également se révéler négatives ou positives.

Qu'elles soient directes ou indirectes, des incidences peuvent intervenir successivement ou de manière concomitante et se révéler soit à court terme (phase travaux), moyen termes (premières années d'exploitation) ou long terme (au-delà de quelques années d'exploitation).

A cela s'ajoute le fait qu'une incidence peut se révéler temporaire ou permanente :

- **Elle est temporaire** lorsque ses effets ne se font ressentir que durant une période donnée (la phase chantier par exemple) ;
- **Elle est permanente** ou **pérenne** dès lors qu'elle persiste dans le temps et peut demeurer immuable.

La durée d'expression d'une incidence n'est en rien liée à son intensité : des incidences temporaires pouvant être tout aussi importants que des incidences pérennes.

L'analyse des incidences distingue les différentes phases du projet de parc photovoltaïque :

- **Les phases de chantiers** qui comprennent **les chantiers de construction** et le **chantier de démantèlement**. L'emprise chantier est temporaire et concerne l'ensemble des zones sur lesquelles le chantier est susceptible de se dérouler, soit les zones de travaux (travaux de sol, débroussaillement…) et les zones de circulation des engins.
- **La phase d'exploitation** du parc photovoltaïque, qui s'étend sur une **période pouvant aller jusqu'à 30 ans**. L'emprise du parc durant cette phase est permanente et se limite aux éléments du parc photovoltaïque tels que les tables d'assemblage avec les modules solaires, les postes techniques et les chemins d'accès.

2. RAPPEL DU PROJET RETENU

L'état initial du site décrit au chapitre IV ainsi que l'ensemble des éléments décrits lors du chapitre V nous ont permis de définir le projet décrit au chapitre II.

Ce projet de Parc photovoltaïque de Porcheville s'étendra sur 10,2 ha (zone clôturée) et atteindra une puissance totale de 6,8 MWc avec une surface projetée au sol des modules photovoltaïques de 2,65 hectares.

Il a permis d'éviter les principales zones à enjeux identifiés, de par le choix du site en dehors des zonages de protection de la biodiversité et du patrimoine.

L'évaluation des incidences brutes menée dans les chapitres suivants prend en compte l'évitement amont et l'évitement géographique menés.

3. MILIEU PHYSIQUE

3.1. EFFETS SUR LE CLIMAT

3.1.1. PHASE TRAVAUX

Les effets d'un projet sur le climat sont à prendre en compte sur le long terme. La phase chantier, bien que génératrice d'émissions de poussières ou de gaz d'échappement, reste très limitée dans le temps et fait l'objet de mesures permettant de réduire toutes les incidences inhérentes à un chantier de construction (mesures MR5, MR9).

Les effets du projet sur le climat en phase de chantier sont temporaires et négligeables.

Afin d'apporter des solutions aux incidences prévisibles, EDF Renouvelables s'engage à mettre en place les mesures suivantes (Cf. chapitre VII Description détaillée des mesures) :

- **Des mesures de réduction :**
  - **MR5 Adaptation des modalités de circulation des véhicules et engins de chantier**
  - **MR9 Arrosage des pistes d'accès selon les conditions météorologiques**

3.1.2. PHASE EXPLOITATION

En phase d'exploitation, le projet est à l'origine d'effets sur le climat local par création de microclimats en surface et sous les panneaux.

D'une part, la présence des panneaux engendrera un ombrage qui créera de nouvelles micro-conditions sous les panneaux. Cependant, l'agencement des panneaux (espaces inter-modules et espacement des rangées) et la hauteur des tables d'assemblage est tel que le rayonnement solaire pourra atteindre partiellement le sol (en fonction du moment de la journée et de l'année).

D'autre part, la production par les panneaux provoque un dégagement de chaleur en surface. Les surfaces modulaires sont également sensibles à la radiation solaire, ce qui entraine un réchauffement rapide et une élévation des températures.

Cependant, les terrains du projet présentent une topographie plane et sont situés dans une zone urbaine semi-ouverte, bénéficiant ainsi d'une bonne ventilation et aération naturelle. Ils sont par conséquent bien aérés et on peut juger que le brassage de l'air régulera naturellement cette augmentation locale de température.

Aucun impact significatif ne sera donc à attendre sur le climat local.

3.2. EFFETS SUR LES TERRES ET LE SOL

3.2.1. PHASE TRAVAUX

3.2.1.1. STABILITE DU SOL

Les travaux de construction du parc photovoltaïque vont engendrer une modification de l'état de la couche superficielle du sol en raison principalement de la circulation des engins de travaux. Le relief sera ponctuellement modifié au pied des modules et pourra nécessiter de légers remodelages avec des terrassements globalement faibles. De même, la création de pistes nécessitera localement des déblais et remblais faibles et ponctuels. L'objectif est d'équilibrer ces mouvements de terre afin de limiter les déplacements des matériaux. Ainsi, les mouvements de terre en phase travaux seront négligeables et seront valorisés sur site.

Des précautions sont prises en cas d'apport ou d'évacuation de terres afin d'éviter la propagation d'essences non adaptées, voire invasives (mesures MAT1 et MRT7 du volet biodiversité).

L'ancrage des panneaux sera adapté au site. Pour le projet du Parc photovoltaïque de Porcheville, il est envisagé que les structures soient ancrées au sol par des fondations enterrées de type pieux en acier battus sur la majeure partie du site. En fonction de la nature du sol, un préforage, ou un renforcement de la base des pieux par un plot de béton pourra être nécessaire. La profondeur sera validée par le bureau d'étude technique et l'entreprise suivant les préconisations de l'étude de sol qui sera réalisée avant les travaux. Le battage mécanique de pieux n'entraine pas d'excavations du sol et ne produit pas ou peu de matériaux en déblais.

A titre conservatoire, nous avons considéré pour l'ensemble des études réalisées (écologique, hydraulique) le recours à des micropieux béton sur la totalité du site ; cette solution étant plus imperméabilisante en comparaison des pieux battus.

Chaque plot béton équipant les structures photovoltaïques présente un diamètre de 30 cm, soit un volume de 0,070 m².

Par conséquent, les effets du projet sur la stabilité du sol sont jugés faibles.

Afin d'apporter des solutions aux incidences prévisibles, EDF Renouvelables s'engage à mettre en place les mesures suivantes (Cf. chapitre VII Description détaillée des mesures) :

- **Des mesures de réduction :**
  - **MR6 : Sensibilisation environnementale du chantier**
  - **MRT7 volet biodiversité : Actions préventives et curatives sur les Espèces Végétales Exotiques Envahissantes**

3.2.1.2. EROSION DU SOL

La circulation des engins et la création d'aires et de pistes stabilisées sont de nature à éroder la couche superficielle du sol par la mise à nu du sol et la formation de rigoles.

Les terrains concernés par le projet sont aujourd'hui occupés par des espaces en friche et le resteront à terme, ce qui limitera le risque d'érosion des sols. Les phénomènes d'érosion sont relativement limités également du fait d'une topographie plane.

Ainsi, aucun impact significatif sur l'érosion des sols n'est à redouter en phase chantier.

3.2.2. PHASE D'EXPLOITATION

3.2.2.1. STABILITE DU SOL

La construction des différents éléments de la centrale photovoltaïque (disposition des modules sur un support, mise en place des locaux électriques) ne pose pas de problème majeur d'équilibre structural du sol et du sous-sol.

Les structures porteuses seront posées et lestées au sol à l'aide de pieux battus ou micropieux avec préforage béton. Une fois les différentes autorisations de construire et d'exploiter obtenues et préalablement au lancement des travaux de réalisation de ses projets, une étude géotechnique sera réalisée en amont de la réalisation du projet et le type de fondation sera choisi en lien avec les contraintes techniques du site.

Les études devront démontrer que le sol peut être percé sans risque de porter atteinte à la salubrité publique ni à l'environnement et que la solution de fondation de type pieux battus ou autre type de fondation identifié par l'étude géotechnique pourra être installée sur tout ou partie du site du projet. Dans le cas contraire, EDF Renouvelables s'engage à mettre en place des fondations adaptées.

Ainsi, aucun impact significatif sur la stabilité des sols n'est à redouter en phase d'exploitation

Afin d'apporter des solutions aux incidences prévisibles, EDF Renouvelables s'engage à mettre en place les mesures suivantes (Cf. chapitre VII Description détaillée des mesures) :

- **Des mesures de réduction :**
  - **MR3 Adaptation de la période des travaux pour réduire la compaction des sols**

3.2.2.2. EROSION DU SOL

Un mince espace sépare les modules d'un panneau photovoltaïque entre eux afin de laisser passer une partie de la pluie. Toute la pluie qui tombe sur un panneau ne ruissèle pas au bas des panneaux, mais est segmentée. Les écoulements d'eaux pluviales sur la surface des modules photovoltaïques sont conduits vers le sol par une chute de l'eau sur une hauteur maximale de 1 m (hauteur maximale des structures en bout de pente).

Cette chute peut être à l'origine d'une érosion surfacique du sol par déplacement de particules d'une part mais aussi par tassement local du sol lorsque le terrain n'est pas plat ou en l'absence de couvert végétal. Suivant le contexte, cela peut conduire à une dégradation de la structure du sol et un phénomène de battance.

Ces effets ne seront que temporaires et localisés. En effet, la végétation qui recolonisera petit à petit le pied des structures protégera le sol de cette érosion superficielle et localisée.

Compte tenu de la résorption naturelle de cet effet du projet, on peut considérer que l'érosion du sol en phase d'exploitation sera faible et temporaire.

Afin d'apporter des solutions aux incidences prévisibles, EDF Renouvelables s'engage à mettre en place les mesures suivantes (Cf. chapitre VII Description détaillée des mesures) :

- **Des mesures de réduction :**
  - **MR11 Dispositif de lutte contre l'érosion des sols**

3.2.2.3. IMPERMEABILISATION DU SOL

Le projet entraine l'imperméabilisation de faibles surfaces supplémentaires par rapport à la situation actuelle.

Extrait de l'étude hydraulique :

« Le projet photovoltaïque envisagé repose sur des structures légères fixées au sol par pieux, conformément aux recommandations du Guide de l'étude d'impact – Installations photovoltaïques au sol publié par le ministère de la Transition écologique. La centrale n'entraîne pas **d'imperméabilisation significative des sols (0,7 ha soit environ 7,8 % de l'emprise foncière),** *comme le précise le guide en page 35. Les aménagements annexes (voies d'accès, postes de livraison…) sont conçus de manière à* **limiter l'imperméabilisation**, *en recourant à des matériaux perméables ou à des dispositifs d'infiltration. Les eaux pluviales sont* **gérées localement par l'intermédiaire de noues d'infiltration**, *sans rejet concentré dans le milieu naturel.»*

La présence de pistes est un facteur d'imperméabilisation partielle des terrains bien que des matériaux poreux soient utilisés.

La disposition des panneaux est telle que les précipitations peuvent s'écouler vers le sol par les espaces situés entre les modules (plusieurs centimètres) et entre les rangées (plusieurs mètres), limitant significativement la formation d'une zone préférentielle soumise à l'érosion.

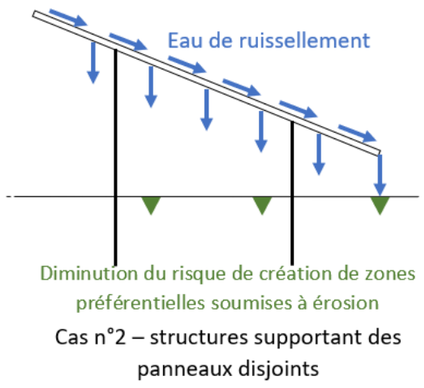


Figure 209 : Schéma de principe des écoulements d'eaux pluviales sur les panneaux – effets des structures supportant des panneaux disjoints

De plus, les panneaux étant surélevés (4,3 m maximum entre le point haut des structures et modules et le sol et 1,2 m minimum entre le point bas des structures et le sol), une couverture végétale peut être maintenue en dessous.

Toutefois, la mise en place de panneaux photovoltaïques concentre le ruissellement et réduit la surface d'infiltration initialement disponible. Dans les sites où les sols sont très perméables, où la topographie est plane et où de la végétation couvre les sols, ces modifications des écoulements n'apparaissent pas comme significatives. A l'inverse, l'implantation de panneaux dans des secteurs déjà soumis à l'érosion ou pouvant présenter un terrain propice à l'érosion, peut avoir des incidences notables sur les écoulements et l'érosion.

L'ajout de panneaux peut augmenter les rejets d'eau vers l'aval en diminuant les capacités d'infiltration du site. Toutefois, le faible relief et le maintien de la végétalisation permettent d'éviter des rejets d'eau supplémentaires en aval du site.

Compte tenu de la situation du projet sur une zone plane en bord de cours d'eau, on peut considérer que l'imperméabilisation du sol en phase d'exploitation sera faible.

Afin d'apporter des solutions aux incidences prévisibles, EDF Renouvelables s'engage à mettre en place les mesures suivantes (Cf. chapitre VII Description détaillée des mesures) :

- **Des mesures d'évitement :**
  - **ME1 Choix du site pour l'accueil d'une centrale photovoltaïque**
  - **MR-HYDRAU1 Mise en place d'ouvrages hydrauliques (noues d'infiltration et lames de diffusion)**

3.2.3. PHASE DEMANTELEMENT

Le démantèlement de la centrale et la remise en état du site induiront certains impacts similaires à la phase d'installation. En effet, l'emploi d'engins et de camions pour le démontage des structures et l'évacuation des locaux techniques, modules, structures porteuses, etc. pourra créer un impact sur le sol de type tassement.

En fin d'exploitation, les terrains pourront continuer d'accueillir une centrale photovoltaïque avec le remplacement des modules ou redevenir vierge de tout aménagement. Dans le premier cas, les impacts de type imperméabilisation des terrains seront prolongés et resteront les mêmes qu'en phase exploitation (impacts faibles identiques à l'état initial).

Dans le second cas, il n'y aura plus aucun impact de type imperméabilisation. La surface au droit des pistes et aires stabilisées sera travaillée de façon à restituer un sol « naturel » : après enlèvement du concassé, le sol sera détassé (décompacté) par passage d'une sous-soleuse, puis 40 cm de terre végétale seront apportés avant qu'un travail mécanique n'égalise l'ensemble du terrain. Un ensemencement pourra être réalisé à l'issue de la phase de démantèlement.

3.3. EFFETS SUR L'EAU

3.3.1. EFFETS SUR LES EAUX SOUTERRAINES

3.3.1.1. PHASE TRAVAUX

Aucun prélèvement d'eau souterraine n'est nécessaire pour les besoins du parc photovoltaïque. Situé en bordure de cours d'eau en zone inondable et en risque de remontée nappe, le toit de la nappe souterraine est jugé potentiellement proche par rapport au terrain naturel. Les structures porteuses seront posées et lestées au sol à l'aide de pieux battus ou micropieux avec préforage béton. Sur ce type de terrain, l'enfouissement des pieux sera d'environ 2 m de profondeur en moyenne (au maximum 3,5 m). En fonction de la nature du sol, un préforage, ou un renforcement de la base des pieux par un plot de béton pourra être nécessaire.

La profondeur sera validée par le bureau d'étude technique et l'entreprise suivant les préconisations de l'étude de sol qui sera réalisée avant les travaux. Le battage mécanique de pieux n'entraine pas d'excavations du sol et ne produit pas ou peu de matériaux en déblais.

Le seul impact à envisager est l'infiltration d'eau de pluie qui pourrait entrainer vers la nappe superficielle d'éventuels produits polluants déversés accidentellement en surface. Notons cependant que le chantier ne nécessitera pas l'intervention d'engins dont les réservoirs dépasseront les 600L.

Des mesures d'organisation et de gestion du chantier sont donc à prévoir pour réduire cet impact temporaire (mesures MR2 et MR5).

La centrale photovoltaïque est située en dehors de tout périmètre de protection de captage d'Alimentation en Eau Potable.

Compte tenu de la situation du projet en bord de cours d'eau avec une nappe jugé proche de la surface au droit des emprises du projet, on peut considérer que la phase de chantier aura un impact brut modéré sur la nappe souterraine, en l'absence de mesure prise.

Afin d'apporter des solutions aux incidences prévisibles, EDF Renouvelables s'engage à mettre en place les mesures suivantes (Cf. chapitre VII Description détaillée des mesures) :

- **Des mesures de réduction :**
  - **MR2 Dispositifs préventifs de lutte contre les risques de pollutions accidentelles et gestion des déchets**
  - **MR5 Adaptation des modalités de circulation des véhicules et engins de chantier**
  - **MR13 Mesures du niveau de la nappe**

3.3.1.2. PHASE D'EXPLOITATION

Aucune modification d'alimentation des systèmes aquifères n'est à attendre.

Les fondations envisagées seront posées et lestées au sol à l'aide de pieux battus ou micropieux avec préforage béton. L'enfouissement des pieux sera d'environ 2 m de profondeur en moyenne (au maximum 3,5 m). Leur faible profondeur limitera les impacts sur les écoulements de la nappe superficielle en phase d'exploitation.

La profondeur sera validée par le bureau d'étude technique et l'entreprise suivant les préconisations de l'étude de sol qui sera réalisée avant les travaux. Le battage mécanique de pieux n'entraine pas d'excavations du sol et ne produit pas ou peu de matériaux en déblais.

Le projet disposera de fondations adaptées. En phase d'exploitation, l'impact sur les eaux souterraines est jugé faible.

3.3.1.3. PHASE DEMANTELEMENT

Lors de la phase de démantèlement, les opérations de transport de matériel (évacuation) ainsi que le démontage des structures nécessiteront la présence d'engins de chantier (pelle mécanique, camions…). De la même manière que pour la construction de la centrale photovoltaïque, la présence de ces derniers peut constituer une source de pollution potentielle du sol et des eaux souterraines par le déversement accidentel des produits hydrocarbures (limité à la capacité des réservoirs et des carters). Des précautions identiques à celles de la phase travaux seront mises en place (zone de parking dédiée aux engins de chantier, kits antipollution…) (mesure MR12). La probabilité d'occurrence de ce risque apparait néanmoins très faible. Par ailleurs, il faut rappeler que ces hydrocarbures sont insolubles dans l'eau et s'infiltrent lentement et difficilement dans les sols et les eaux souterraines

En phase de démantèlement, les impacts bruts sur la nappe souterraine sont qualifiés de fort, similaire à la phase de chantier.

Afin d'apporter des solutions aux incidences prévisibles, EDF Renouvelables s'engage à mettre en place les mesures suivantes (Cf. chapitre VII Description détaillée des mesures) :

- **Des mesures de réduction :**
  - **MR12 Réalisation des travaux de démantèlement du parc, remise en état du site et recyclage des matériaux**

3.3.2. EFFETS SUR LES EAUX SUPERFICIELLES

3.3.2.1. PHASE TRAVAUX

- **Impacts quantitatifs**

Aucun prélèvement dans les cours d'eau n'est nécessaire pour les besoins du chantier. Par ailleurs, le faible relief limite les problématiques de ruissellement vers l'aval. Cependant, il faudra être vigilant lors des travaux car les sols seront compactés à certains endroits par le passage d'engins et la végétation va être retirée, deux facteurs qui accroitront temporairement le ruissellement sur le site.

Aucun obstacle, notamment aucune habitation, ne se situe entre le projet et le cours d'eau. Ainsi, au vu de la pente, les eaux ruisselées soit s'infiltreront sur le site soit se déverseront directement dans la Seine au Sud, comme actuellement.

La mise à nu des terrains par suppression de végétation a un impact sur les ruissellements qui sont augmentés en fonction de la nature des sols et de leur perméabilité. De même, le passage d'une occupation arbustive et boisée à une occupation prairiale entraine potentiellement une légère augmentation des ruissellements. Dans le cadre du projet, il est prévu une dernière fauche des terrains en juin-juillet avant le démarrage des travaux en août-septembre. Quelques petits secteurs boisés seront déboisés. La végétation basse sera débroussaillée.

En fonction des terrassements, les débits de ruissellement pourront être légèrement augmentés bien que cet impact soit limité par la quasi-absence de pente sur les terrains du projet.

Situé dans le bassin versant de la Seine située à 180 m au sud du projet, le site du projet voit le ruisseau de Fontenay traverser sa partie nord-ouest. C'est un cours d'eau intermittent et busé pour la partie située dans l'enceinte du site du projet. Ce cours d'eau sera traversé par le chemin d'accès d'entrée du site au nord-ouest et se situe à 50 m des modules au plus proche. Une vigilance particulière sera requise afin de ne pas impacter le busage du cours d'eau en phase de chantier.

L'étude hydraulique réalisée par Socotec indique que les incidences du projet en matière d'hydrologie superficielle ont trait aux augmentations de débits liées à l'imperméabilisation des bassins versants drainés. Les rejets d'eaux pluviales peuvent en effet induire une modification sur l'écoulement des milieux récepteurs, notamment lorsque ceux-ci présentent des régimes hydrologiques peu soutenus ou des capacités d'écoulement peu importantes.

Les conséquences se font alors sentir sur la partie aval des émissaires et/ou des cours d'eau où les phénomènes de débordement peuvent s'amplifier. Un apport supplémentaire et important d'eaux pluviales (sans écrêtement préalable) peut générer des phénomènes de débordements nouveaux ou aggraver une situation existante, constituant une modification par rapport à l'état actuel.

Le projet a donc un **impact sur les ruissellements**, avec une hausse des débits et des volumes transités sur le site et en aval. Des **aménagements complémentaires** de gestion des eaux pluviales sont proposés **pour compenser ces augmentations** et ainsi maîtriser les ruissellements engendrés par la centrale photovoltaïque.

La liste des ouvrages ainsi que leur localisation est présentée au chapitre II.8.6.1.2 Les eaux pluviales en page 63. L'ensemble de l'étude hydraulique est également reporté en annexe 6.

L'impact quantitatif brut du projet sur les eaux superficielles est jugé fort en phase de chantier, étant donné sa proximité avec des cours d'eau.

Afin d'apporter des solutions aux incidences prévisibles, EDF Renouvelables s'engage à mettre en place les mesures suivantes (Cf. chapitre VII Description détaillée des mesures) :

- **Des mesures de réduction :**
  - **MR2 Dispositifs préventifs de lutte contre les risques de pollutions accidentelles et gestion des déchets**
  - **MR-HYDRAU1 Mise en place d'ouvrages hydrauliques (noues d'infiltration et lames de diffusion)**

- **Impacts qualitatifs**

Les impacts qualitatifs sur l'eau en phase chantier concernent :

- Des pollutions accidentelles associées au risque de déversements de produits polluants
- Des pollutions engendrées par le stockage de terres potentiellement polluées excavées pour la mise en œuvre des fondations.

Les zones à risque de pollutions accidentelles sont donc localisées principalement au niveau des aires de stockage des fluides types hydrocarbures, huiles… Elles seront également situées au sein des aires de trempage des transformateurs.

Ainsi, l'impact du projet sur la qualité de l'eau en phase chantier est jugé potentiel particulièrement au niveau du ruisseau de Fontenay busé et traversé par un chemin d'accès à créer car il dépend d'une situation accidentelle. Des mesures organisationnelles de chantier seront prévues pour tenir compte de la nature des terres de terrassement (mesures MR2 et MR5).

L'impact qualitatif brut du projet sur les eaux superficielles est jugé fort en phase de chantier, étant donné sa proximité avec des cours d'eau.

Afin d'apporter des solutions aux incidences prévisibles, EDF Renouvelables s'engage à mettre en place les mesures suivantes (Cf. chapitre VII Description détaillée des mesures) :

- **Des mesures de réduction :**
  - **MR2 Dispositifs préventifs de lutte contre les risques de pollutions accidentelles et gestion des déchets**
  - **MR5 Adaptation des modalités de circulation des véhicules et engins de chantier**

3.3.2.2. PHASE D'EXPLOITATION

- **Impacts quantitatifs**

L'exploitation d'une centrale photovoltaïque ne nécessite pas de consommation d'eau régulière. Il est important de rappeler que les propriétés antisalissure des surfaces des modules et leur inclinaison permettent un auto nettoyage des installations photovoltaïques au sol par l'eau de pluie. Dans la pratique, l'expérience montre que les installations photovoltaïques au sol n'ont pas besoin d'un nettoyage manuel de grande envergure (consommation d'eau réduite). Le cas échéant et de façon exceptionnelle, un nettoyage à l'eau non potable pourrait être pratiquée. La périodicité sera fonction de la salissure observée à la surface des panneaux.

La disposition des panneaux est telle que les précipitations peuvent s'écouler vers le sol par les espaces situés entre les modules (plusieurs centimètres) et entre les rangées (plusieurs mètres), limitant significativement la formation d'une zone préférentielle soumise à l'érosion. De plus, les panneaux étant surélevés (4,3 m au maximum entre les panneaux et le sol), une couverture végétale peut être maintenue en dessous.

Toutefois, la mise en place de panneaux photovoltaïques concentre le ruissellement et réduit la surface d'infiltration initialement disponible. Dans les sites où les sols sont très perméables, où la topographie est plane et où de la végétation couvre les sols, ces modifications des écoulements n'apparaissent pas comme significatives. A l'inverse, l'implantation de panneaux dans des secteurs déjà soumis à l'érosion ou pouvant présenter un terrain propice à l'érosion, peut avoir des incidences notables sur les écoulements et l'érosion.

Le site entre dans la catégorie des sites où l'implantation de panneaux devrait ne pas être problématique (topographie projetée relativement plane). De plus les aménagements de gestion des eaux pluviales projetés permettront de maitriser les ruissellements de la centrale photovoltaïque de la pluie courante à la pluie trentennale.

L'impact quantitatif du projet sur les eaux superficielles est donc négligeable.

- **Impact qualitatif**

Les installations prévues font l'objet d'exigences technologiques sans risque de fuite de polluants :

- Les modules sont composés de silicium cristallin (C-Si) et sont étanches ;
- Les structures de montage au sol sont en aluminium anodisé, non corrosif à l'eau ;
- Le poste de transformation est disposé à l'intérieur de bâtiment/coffret et dispose de sa rétention réglementaire.

Les éventuels risques de pollution accidentelle sont principalement liés aux interventions de maintenance et de contrôle, c'est-à-dire au déplacement et stationnement de véhicules légers (fuites d'hydrocarbures, d'huile de moteur, etc.). Les agents polluants à risque sont alors :

- Les gasoils et essences utilisés comme carburant par les véhicules ;
- Les huiles de moteur.

L'impact direct ou indirect d'un tel événement est totalement imprévisible, mais il reste néanmoins particulièrement **négligeable** compte-tenu du type d'activité et du degré de maintenance nécessaire à l'entretien du matériel.

De plus, tout polluant est proscrit pour le nettoyage des panneaux, empêchant toute pollution des eaux (mesure ME3).

Notons également que le mode d'entretien de la parcelle sera manuel conformément à la politique environnementale d'EDF Renouvelables : aucun phytocide, insecticide ne sera utilisé (mesure ME3).

Une fois mis en place, le chemin d'accès traversant le cours d'eau busé de Fontenay n'aura pas d'impact sur celui-ci. Le chemin est composé de matériaux inertes, de très faible profondeur et n'atteint pas le busage du cours d'eau.

De plus, les noues d'infiltration et lames de diffusion créées favoriseront le ralentissement des écoulements qui aura pour effet de décanter et de filtrer les eaux, permettant d'améliorer la qualité des eaux de ruissellement. **Même si ce n'est pas son but premier, le projet aura globalement un effet bénéfique sur la qualité des eaux superficielles grâce à la limitation des matières en suspension entrainées par les eaux de ruissellement.**

Afin d'apporter des solutions aux incidences prévisibles, EDF Renouvelables s'engage à mettre en place les mesures suivantes (Cf. chapitre VII Description détaillée des mesures) :

- **Des mesures d'évitement :**
  - **ME3 Absence totale d'utilisation de produits phytosanitaires et de tout produit polluant ou susceptible d'impacter négativement le milieu**
  - **ME-HYDRAU1 Adaptation du projet aux contraintes d'inondation**
- **Des mesures de réduction :**
  - **MR-HYDRAU1 Mise en place d'ouvrages hydrauliques (noues d'infiltration et lames de diffusion)**

3.3.2.3. PHASE DEMANTELEMENT

Les risques de pollution accidentelle des eaux superficielles seront les mêmes que pendant la phase d'installation (fuites d'hydrocarbures, d'huile, …) et présenteront un **impact faible**.

3.4. VULNERABILITE DU PROJET AU CHANGEMENT CLIMATIQUE

3.4.1. VIS-A-VIS DU RISQUE INONDATION

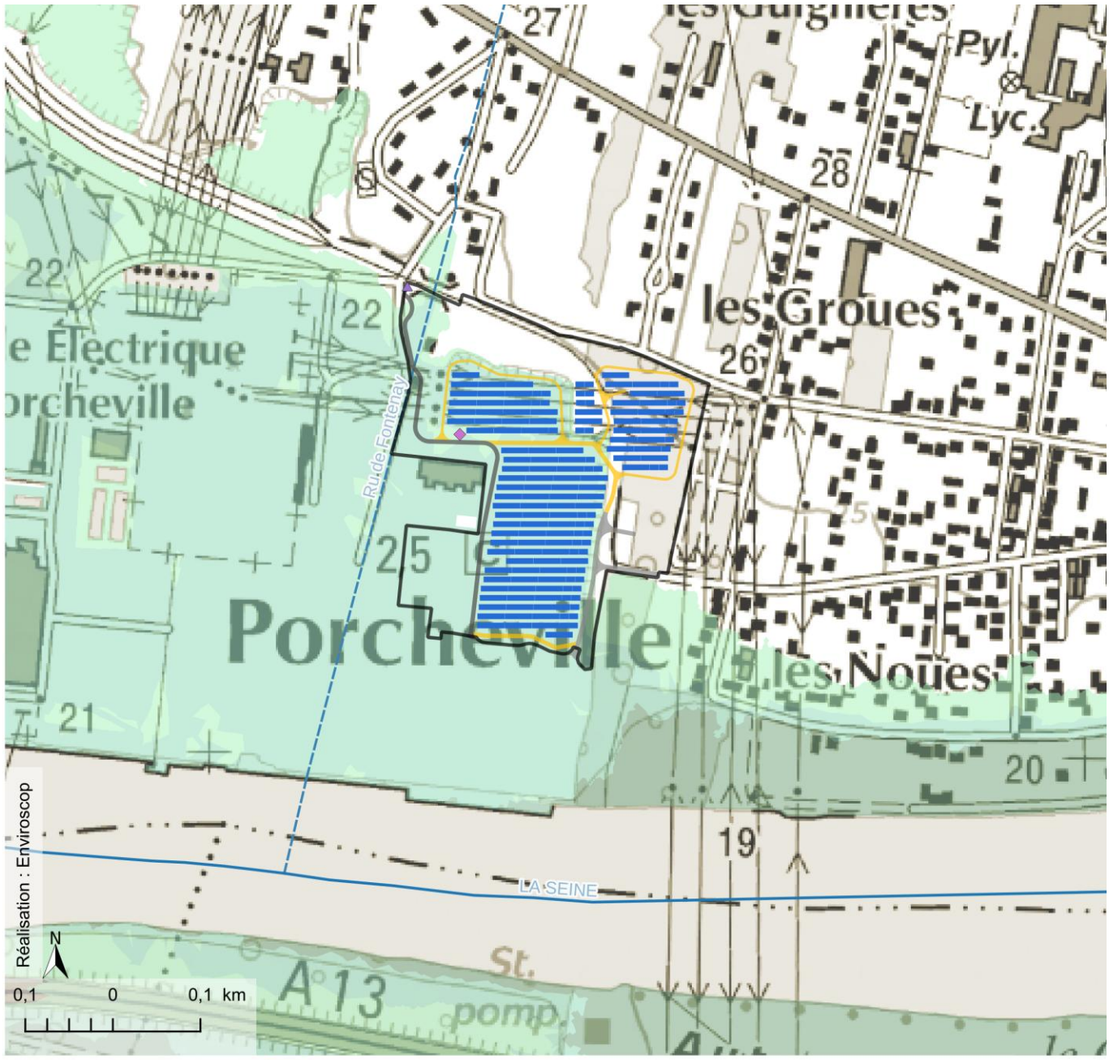
Les problèmes d'inondation sont susceptibles d'augmenter du fait de l'évolution des précipitations, sans doute plus erratiques et plus orageuses.

Sur l'ensemble du site du projet, la nappe est jugée proche du terrain naturel.

De plus, le projet se situe à 180 m environ au nord de la Seine. Il est concerné en partie par le zonage du Plan de Prévention des Risques d'Inondation (PPRI) de la vallée de la Seine approuvé par l'arrêté préfectoral n°07-084 du 30 juin 2007. Les zones du projet concernées par l'aléa inondation se situent en partie en zone verte du PPRI de la Vallée de la Seine (cf. Figure 210 en page 196). La zone verte est constituée de secteur inondable non bâti, au bâti dispersé ou friche industrielle soumis aux aléas modérés à très forts (de 0 m à plus de 2 m) et concerne également certaines îles ou isolats. Ces secteurs considérés comme non constructibles doivent conserver ou retrouver leur fonction de champ d'expansion des crues de la Seine (source : Règlement du PPRI de la Seine et de l'Oise dans les Yvelines).

Le risque d'inondation pourrait donc menacer l'exploitation du site. Les dispositions constructives suivantes permettent le respect de la transparence hydraulique et la neutralité du projet vis-à-vis du risque d'inondation existant :

- L'ensemble des éléments sensibles (panneaux, postes de relevé, connectiques afférentes etc.) est implanté au-dessus de la hauteur de référence majorée de 0,2 m (21.72 m NGF);
- Les installations (et les clôtures) permettent la plus grande transparence hydraulique afin de ne pas modifier de façon significative les conditions d'écoulement ni la ligne d'eau ;
- L'ancrage au sol (des fondations et structures porteuses des panneaux, des clôtures, des postes électriques, etc.) est suffisant pour résister aux embâcles (voitures, arbres, etc.) et éviter l'arrachement. Le dimensionnement tient compte :
  - de la nature et de la stabilité du sous-sol (phénomène d'érosion en cas de crue),
  - des vitesses et hauteurs d'eau auxquelles seront soumises les installations en cas de survenance de l'aléa de référence,
  - de la capacité de transport solide d'éléments environnants susceptibles de générer l'arrachement des panneaux par choc ou par perte des fondations,
  - des situations accidentelles possibles, notamment ruptures de digues entraînant des venues d'eau particulièrement rapides.



(sources : FranceRaster®, Sandre, Zones humides d'après le SDAGE Seine-Normandie, BDCarthage®)

Figure 210 : Carte de l'aléa inondation au droit du site du projet

Il est possible que de façon exceptionnelle, certains secteurs ne soient pas accessibles à la maintenance, en cas d'un niveau de la nappe si haut que le site soit inondé. Les équipes de maintenance se tiendront informées des conditions météorologiques avant toute intervention.

De par sa situation en partie dans le zonage du PPRI, le projet a un impact brut potentiel fort sur le risque inondation

Afin d'apporter des solutions aux incidences prévisibles, EDF Renouvelables s'engage à mettre en place les mesures suivantes (Cf. chapitre VII Description détaillée des mesures) :

- **Des mesures d'évitement :**
  - **ME-HYDRAU1 Adaptation du projet aux contraintes d'inondation**

3.4.2. VIS-A-VIS DU RISQUE DE RETRAIT-GONFLEMENT DES ARGILES

L'augmentation de l'intensité et de la fréquence des sécheresses, la hausse des températures et les précipitations intenses favorisent le retrait-gonflement des argiles.

Le risque de retrait-gonflement des argiles est jugé moyen sur la partie sud à nul sur la partie nord du projet. Les fondations sont étudiées pour faire face à ce risque.

3.4.3. VIS-A-VIS DU RISQUE CANICULE, TEMPERATURES ELEVEES, SECHERESSE

Une augmentation de température peut dans une certaine mesure augmenter la production d'électricité solaire. Néanmoins, les fortes températures ne favorisent pas la production d'électricité solaire. En effet, l'efficacité de la cellule dépend de la température : plus celle-ci augmente et plus l'efficacité baisse à cause de l'agitation thermique à l'intérieur du matériau. Le courant augmente légèrement, mais la tension diminue davantage. La puissance et l'énergie produites sont ainsi réduites. Le rendement des panneaux est ainsi diminué.

Il convient de noter que les installations présentes, panneaux photovoltaïques, transformateurs, ne sont pas inflammables.

3.4.4. VIS-A-VIS DE LA NEIGE ET DU RISQUE GEL ET DEGEL

Les équipements sont conçus en tenant compte des risques de gel et dégel. L'évolution tendancielle allant vers un réchauffement de la température avec une diminution du nombre de jours de gel, il n'y a pas de risque prévisible lié au risque de gel et dégel concernant l'aménagement du parc photovoltaïque.

3.4.5. VIS-A-VIS DU RISQUE TEMPETE – VENT VIOLENT

Il n'y a pas de risque prévisible concernant les équipements et installations d'exploitation du projet vis-à-vis du risque de tempête de vent car ils sont déjà dimensionnés pour faire face à des vents violents. La norme de résistance des panneaux est de 2400 Pa, ce qui correspond à un vent de tempête de rafale 3 secondes de 130 km/h. Le choix de la technologie au silicium cristallin rend impossible toute fuite de produits chimiques, même en cas d'accidents (absence de métaux lourds).

3.4.6. CONCLUSION

Le projet sera implanté sur les délaissés de l'ancienne centrale thermique de Porcheville. Le site du projet est soumis à l'aléa remontées de nappe et à un risque moyen à nul pour le retrait-gonflement des argiles. Les fondations des panneaux ont été adaptées dans leur conception pour faire face à ces risques. Lors de l'exploitation du parc, les équipes de maintenance se tiendront informées des conditions météorologiques, notamment pluies intenses, avant toute intervention sur site.

Le site est également concerné par l'aléa inondation, située dans le zonage du PPRI de la Seine qui limite les constructions dans ce secteur. L'étude hydraulique conclut que les ouvrages hydrauliques mis en place et détaillées dans la mesure ME-Hydrau1 permettent le respect de la transparence hydraulique et la neutralité du projet vis-à-vis du risque d'inondation existant.

Par ailleurs, une centrale photovoltaïque n'émet aucun rejet atmosphérique. Les installations auront en revanche un impact positif sur le changement climatique, grâce aux émissions de gaz à effet de serre évitées par la production d'énergie renouvelable. Cette énergie viendra en substitution des énergies conventionnelles, dont la production génère la consommation de matières premières et des émissions polluantes.

Le développement des installations solaires répond à la lutte contre le changement climatique.

3.5. INCIDENCES DU PROJET SUR L'ENVIRONNEMENT QUI RESULTENT DE LA VULNERABILITE DU PROJET A DES RISQUES D'ACCIDENTS OU DE CATASTROPHES MAJEURS

Les projets en général peuvent être confrontés à des risques d'accidents majeurs, qu'ils soient d'origine naturelle (tempête, inondation, mouvement de terrain, etc.), technologique (nuage toxique, explosion, radioactivité, etc.), ou à des situations d'urgence particulières (intrusion de personnes étrangères, etc.) susceptibles de causer de graves dommages aux personnes et aux biens ou entrainer un danger grave, immédiat ou différé, pour la santé humaine et/ou l'environnement.

Le risque majeur est la possibilité de survenue d'un évènement d'origine naturelle ou anthropique, dont les effets peuvent mettre en jeu un grand nombre de personnes, occasionner des dommages importants et dépasser les capacités de réaction de la société. Un risque majeur est caractérisé par sa faible fréquence et par son importante gravité.

Le seul risque technologique en lien avec l'exploitation d'un projet de centrale photovoltaïque au sol est le risque incendie lié au fonctionnement des installations électriques.

La possibilité de déclenchement d'un feu spontané est limitée sur le site, et ce projet de parc photovoltaïque n'est pas de nature à augmenter le risque d'incendie sur le secteur. Par ailleurs, comme toute installation électrique, elle répond à des normes de sécurité étroitement contrôlées à tous les stades : études, réalisation, puis chaque année en exploitation. Un bureau de contrôle spécialisé vérifiera la conformité de chaque point de l'installation, en phase projet, à la mise en service, et ensuite chaque année durant l'exploitation. Une visite annuelle exhaustive est prévue, ainsi que des interventions plus ponctuelles dès qu'une anomalie sera signalée par le système de surveillance automatique à distance.

Les modules photovoltaïques et les équipements annexes n'occasionnent qu'un faible risque incendie en raison du très faible potentiel calorifique.

Concernant le risque foudre, les études de branche démontrent qu'une installation photovoltaïque n'augmente pas la probabilité du foudroiement du site ou de ses abords ; en cas de foudroiement de l'installation, le courant de foudre sera dispersé par les moyens de protection prévus, sans risque d'effet sur l'extérieur de la centrale.

En conclusion, le risque technologique du projet de centrale photovoltaïque est réduit à un **risque électrique d'incendie sans conséquence à l'extérieur des emprises du site** en lien avec le très faible potentiel calorifique en présence.

4. BIODIVERSITE

4.1. PRINCIPES GENERAUX

Les différents types d'impacts suivants sont classiquement distingués :

- Les impacts directs sont les impacts résultant de l'action directe de la mise en place ou du fonctionnement de l'aménagement sur les milieux naturels. Pour identifier les impacts directs, il faut prendre en compte à la fois les emprises de l'aménagement mais aussi l'ensemble des modifications qui lui sont directement liées (zone d'emprunt et de dépôts, pistes d'accès...) ;
- Les impacts indirects correspondent aux conséquences des impacts directs, conséquences se produisant parfois à distance de l'aménagement (par ex. cas d'une modification des écoulements au niveau d'un aménagement, engendrant une perturbation du régime d'alimentation en eau d'une zone humide située en aval hydraulique d'un projet) ;
- Les impacts induits sont des impacts indirects non liés au projet lui-même mais à d'autres aménagements et/ou à des modifications induites par le projet (par ex. remembrement agricole après passage d'une grande infrastructure de transport, développement de ZAC à proximité des échangeurs autoroutiers, augmentation de la fréquentation par le public entrainant un dérangement accru de la faune aux environs du projet) ;
- Les impacts permanents sont les impacts liés à l'exploitation, à l'aménagement ou aux travaux préalables et qui seront irréversibles ;
- Les impacts temporaires correspondent généralement aux impacts liés à la phase travaux. Après travaux, il convient d'évaluer l'impact permanent résiduel qui peut résulter de ce type d'impact (par ex. le dépôt temporaire de matériaux sur un espace naturel peut perturber l'habitat de façon plus ou moins irréversible) ;
- Les effets cumulés correspondent à l'accentuation des impacts d'un projet en association avec les impacts d'un ou plusieurs autres projets. Ces impacts peuvent potentiellement s'ajouter (addition de l'effet d'un même type d'impact créé par 2 projets différents) ou être en synergie (2 types d'impact s'associant pour en créer un troisième). Ne sont pris en compte que les impacts d'autres projets actuellement connus (qui ont fait l'objet d'une étude d'incidence loi sur l'eau et d'une enquête publique, ou d'une étude d'impact et dont l'avis de l'autorité environnementale a été rendu public), quelle que soit la maîtrise d'ouvrage concernée.

D'une manière générale, les impacts potentiels d'un projet d'aménagement sont les suivants :

- Modification des facteurs abiotiques et des conditions stationnelles (modelé du sol, composition du sol, hydrologie…) ;
- Destruction d'habitats naturels ;
- Destruction d'individus ou d'habitats d'espèces végétales ou animales, en particulier d'intérêt patrimonial ou protégées ;
- Perturbation du fonctionnement des écosystèmes (coupure de continuités écologiques, pollution, bruit, lumière, dérangement de la faune, modifications hydrauliques…);

Il est détaillé ci-après les impacts bruts sur l'environnement.

4.2. IMPACTS BRUTS SUR LES FACTEURS ECOLOGIQUES DU MILIEU

Le couvert végétal, et par conséquent les communautés animales, sont conditionnés par un certain nombre de facteurs écologiques primordiaux comme la nature du sol, l'alimentation en eau, le modelé... Le projet entraînera des conséquences sur ces paramètres, tant sur le site d'implantation lui-même qu'à sa périphérie immédiate.

4.2.1. MODIFICATIONS DE LA TOPOGRAPHIE ET DE LA NATURE DU SOL

Des terrassements importants ne sont pas prévus, les structures vont s'adapter à la topographie du site. Les modifications de la topographie et de la nature du sol, concerneront les secteurs où il y aura des aménagements imperméabilisants le sol : poste de livraison et poste de transformation, pistes renforcées.

En conclusion, le projet imperméabilisera une surface de 7900 m² soit environ 10 % de la surface totale du projet, et moins de 6% de l'aire d'étude.

Notons également que la présence de panneaux solaires modifiera la luminosité, la température et les modalités de ruissellement (concentration des écoulements en bas des panneaux engendrant des risques d'érosions et une modification du degré d'hydromorphie des sols) sous les panneaux et aux abords immédiats.

4.2.2. IMPACTS SUR LES ZONES HUMIDES

Le projet d'installation du parc photovoltaïque sera implanté en dehors de la zone humide délimitée au sud de l'aire d'étude. Il n'y aura pas d'impacts directs sur cette zone humide. De plus, celle-ci fonctionne en vase clos, a une origine anthropique et n'est pas alimentée par nappe phréatique. Le projet ne porte aucun impact indirect sur cette zone humide.

4.2.3. IMPACTS SUR L'AMBIANCE NOCTURNE

L'apport de lumière (crépusculaire, nocturne, ainsi qu'à l'aube) sur un milieu naturel qui en est presque entièrement préservé a nécessairement un impact sur la faune sauvage. En effet, plusieurs groupes d'espèces dites « nocturnes » ont un pic d'activité après le crépuscule et avant l'aube (rapaces nocturnes, mammifères terrestres). Certaines espèces sont actives lors de ces « chronotones », d'autres durant la nuit, d'autres aux deux périodes, etc.

Dans le cadre du projet, un éclairage est prévu en phase travaux. En conséquence, une mesure préventive en phase travaux devra être définie afin de limiter le plus possible les impacts sur la faune nocturne.

4.2.4. RISQUES DE POLLUTION ET DE DEPOTS DE POUSSIERES

Un risque de pollution accidentelle résultant de l'utilisation du matériel lors de la phase des travaux (rejet d'huiles usagées, hydrocarbures, etc.) doit être envisagé. Ces pollutions sont susceptibles d'atteindre les habitats présents à proximité directe des secteurs en travaux, d'autant que l'emprise est située en périphérie de la Seine.

En conséquence, la mise en place d'une gestion du chantier avec des mesures de maîtrise des risques permettra de réduire ce risque.

Dans le cadre du projet, le risque principal concerne une pollution des sols et de la Seine. Pour limiter les risques de pollution en phase travaux, il est prévu de :

- contrôler les éventuelles sources de pollution à proximité du chantier comme l'absence de rejet direct en milieu naturel, le maintien des plateformes ;
- maintenir un niveau d'alerte élevé pour réagir rapidement en cas de pollution accidentelle.

4.2.5. BRUIT ET PERTURBATIONS EN PHASE CHANTIER ET POST-CHANTIER

Dans l'absolu, la pollution sonore induite par les activités humaines peut entraîner des impacts sur la faune (perturbation du cycle biologique, désertion de certains secteurs...) dans des contextes bien particuliers (en fonction notamment de la sensibilité et de la localisation des espèces par rapport à la source sonore).

Dans le cadre du projet, cet impact est à distinguer entre la phase chantier et la phase de fonctionnement.

En phase chantier, les dérangements concerneront la faune et la flore. Concernant la faune, ces dérangements seront liés aux bruits des engins, à l'augmentation de la fréquentation humaine sur la zone. Les espèces seront particulièrement perturbées lors de cette phase en ce qui concerne leurs habitudes de vie (alimentation, chasse nidification, repos…).

La pollution sonore induite par les activités humaines peut entraîner des impacts sur la faune (perturbation du cycle biologique, désertion de certains secteurs...) dans des contextes bien particuliers (en fonction notamment de la sensibilité et de la localisation des espèces par rapport à la source sonore).

Dans le contexte du projet, les nuisances sonores se concentreront au niveau des emprises d'implantation, soit au niveau de la friche pionnière et au sein des mosaïques de friches vivaces et de fourrés mésophiles notamment lors de la préparation des emprises (défrichement, débroussaillage, abattage etc.). Cependant, les habitats périphériques seront également impactés par la circulation des engins sur les pistes de chantier définies.

S'agissant de la flore, les espèces patrimoniales seront impactées par le piétinement du sol par les engins de chantier.

En phase de fonctionnement, le bruit sera limité à la présence humaine dans le cadre des phases de maintenance du parc photovoltaïque mais la fréquentation du site devrait rester faible. En conséquence, le dérangement sera réduit mais demeurera non négligeable notamment pour les espèces les plus sensibles à la présence humaine telles que l'Œdicnème criard.

En conclusion, sous réserve du respect des normes en matière de bruit et dans la mesure où les activités humaines générées à la suite des futurs aménagements ne seront pas de nature à augmenter de façon significative le volume sonore sur le site, le risque de dérangement de la faune sera faible à modéré pour certaines espèces (Œdicnème criard) et concentré sur les périodes de reproduction et de rassemblement postnuptial avant la migration.

4.2.6. IMPACT SUR LES FONCTIONNALITES ECOLOGIQUES

Le projet est susceptible de présenter un impact significatif sur les fonctionnalités écologiques de certains habitats. Le tableau ci-dessous détaille l'impact sur les enjeux fonctionnels par habitat.

Pour rappel, l'aire d'étude est concernée par un corridor de la sous-trame herbacée : « Corridor fonctionnel des prairies, friches et dépendances vertes ». Sa fonctionnalité est liée à la présence de milieux ouverts préservés autour de l'aire d'étude (friche pionnière, cultures, prairies).

Figure 211 : Analyse des impacts bruts du projet sur les fonctionnalités écologiques

Ensemble d'habitat ou d'éléments paysagers	Enjeu fonctionnel (Capacité d'accueil et / ou continuité écologique)	Intensité de l'impact sur les enjeux fonctionnels	Évaluation de l'impact fonctionnel brut (Croisement intensité / enjeu)
Formations boisées (Saulaie blanche, Boisement rudéral)	**Faible** (boisement isolé dans un contexte urbain, site de nidification et d'alimentation d'oiseaux liés aux milieux boisés, utilisation des lisières arborées par les chiroptères pour les déplacements et pour la chasse, peu d'intérêt pour les gîtes à chauves-souris)	Moyen Temporaire en phase chantier – impacts indirects liés à l'abattage et au défrichement en lisière du boisement rudéral (dérangement, pollutions) générant un dérangement de la faune sur l'ensemble des boisements dont la Saulaie cendré située aux abords immédiats Faible Temporaire, faible – impacts indirects liés au dérangement lors des phases de maintenances du parc photovoltaïque	Négligeable
Formations piquetées de ligneux (Fourré mésophile, Mosaïque de friche vivace et de fourré mésophile)	**Moyen** (site de reproduction et d'alimentation pour la faune à enjeu notamment l'avifaune et les papillons de jour liés aux milieux arbustifs et buissonnants, habitats utilisés par les chiroptères pour la chasse et le transit, zones utilisées comme chemin en sortie de gîte pour la Pipistrelle commune)	Moyen Temporaire en phase chantier – impacts liés au défrichement sur une grande partie du fourré mésophile et des mosaïques de friches vivaces (dérangement, pollution) sur les habitats périphériques. Moyen Permanent, moyen – impacts liés à la dégradation des corridors de chasse des chiroptères concernant les linéaires, lisières et les points de repères (arbustes) suivis par les chauves-souris qui risquent d'être coupés / moins continus, diminution de la surface d'habitats favorables aux oiseaux liées aux milieux piquetés, dérangement de la faune lors des phases de maintenance du parc photovoltaïque	Faible
Formations herbacées (Friche pionnière, Friche vivace)	**Friche vivace : Faible** (corridor de chasse pour les chiroptères, habitat favorable, un cortège d'insectes inféodé aux espaces herbacés comme la Mante religieuse. Habitat globalement peu attractif pour les espèces à enjeu de patrimonialité)	Friche vivace : Faible Temporaire, faible – impacts indirects (dérangement) sur la friche et sur les habitats périphériques	Négligeable

Ensemble d'habitat ou d'éléments paysagers	Enjeu fonctionnel (Capacité d'accueil et / ou continuité écologique)	Intensité de l'impact sur les enjeux fonctionnels	Évaluation de l'impact fonctionnel brut (Croisement intensité / enjeu)
	Friche pionnière : Fort corridor des prairies friches et dépendances vertes inscrit au SRCE, site d'alimentation, de repos, de reproduction et de regroupements postnuptiaux pour l'Œdicnème criard, lien fonctionnel important avec plusieurs zonages d'inventaires et réglementaires autour de l'aire d'étude, caractère pionnier favorable aux Orthoptères tels que le Criquet tacheté et l'Œdipode turquoise, présence de plante hôte favorables aux papillons de jour à enjeux, zone d'alimentation des chiroptères chassant en milieu plus ouvert.	Friche pionnière : Fort Temporaire, en phase chantier, impacts liés au passage d'engins de chantier et du personnel provoquant un dérangement important sur la faune à enjeu (Œdicnème criard, Criquet tacheté etc.) et sur la flore (Trèfle rude) Faible Modification importante de l'occupation du sol diminuant les surfaces d'ensoleillement pour les insectes, diminution de la surface d'une zone d'alimentation, de repos, de reproduction et de regroupements migratoires pour l'Œdicnème criard Impacts indirects - Dérangement de l'Œdicnème criard lors de la maintenance du parc photovoltaïque	Fort

4.2.7. IMPACT SUR LES ZNIEFF ET LES ZONES NATURELLES PROTEGEES

Pour rappel, l'aire d'étude ne fait l'objet d'aucune protection officielle directe et n'est concernée par aucun espace protégé au titre de la législation sur les milieux naturels (Réserve naturelle, Arrêté Préfectoral de Protection de Biotope), par aucune protection foncière (Espace Naturel Sensible) ni aucun espace de protection contractuelle ou d'inventaires (réseau Natura 2000 et zonage ZNIEFF).

Toutefois, l'aire d'étude est en interaction directe avec plusieurs zonages d'inventaires et de protection liés à l'activité de l'Œdicnème criard entre la Boucle de Moissons et la Boucle de Chanteloup. Cette espèce est déterminante de ZNIEFF. Elle est inscrite dans l'Annexe I de la Directive « Oiseaux ».

Les zonages d'inventaires concernées sont :

- la ZNIEFF de type II « Boucle de Guernes-Moisson » (3,9 km de l'aire d'étude) ;
- la ZNIEFF de type I « Carrière de Limay » (2,8 km de l'aire d'étude) ;
- la ZNIEFF de type I « Zone humides de la carrière de Juziers » (4,8 km de l'aire d'étude).

Les zones de protection réglementaires concernées sont :

- la ZPS « Boucles de Moisson, de Guerres et de Rosny » (5 km de l'aire d'étude) ;
- la ZSC « Carrière de Guerville » (650 mètres de l'aire d'étude) ;
- la RNR « Site géologique de Limay » (3,2 km de l'aire d'étude) ;
- la RNR « Boucle de Moisson » (12,3 km de l'aire d'étude).

Dans le cadre du projet, l'habitat de l'espèce sera directement impacté par le projet. L'installation du parc photovoltaïque va générer une perte d'une partie de l'habitat de l'Œdicnème criard et une possible destruction d'individus en phase travaux et en phase de fonctionnement lors des phases de maintenance (risque d'écrasement des œufs).

En phase travaux, les impacts seront liés au dérangement important de l'espèce par l'ensemble des aménagements (panneaux, pistes, bâtiments techniques etc.), par la circulation des engins et du personnel de chantier au sein de sa zone de regroupement migratoires, de repos, d'alimentation et de reproduction.

Durant toute la phase travaux et en phase de fonctionnement le projet va impacter les interactions de l'espèce avec les autres zonages d'inventaires et de protection par des modifications comportementales des individus au sein des secteurs d'activité (fuite d'individus vers une autre zone, diminution des échanges de flux, évitement du site de Porcheville par les individus).

En conséquence, le projet aura un impact significatif sur les zonages d'inventaires et de protection concernés par l'activité de l'Œdicnème criard sur la Vallée de Basse Seine Aval durant la phase travaux.

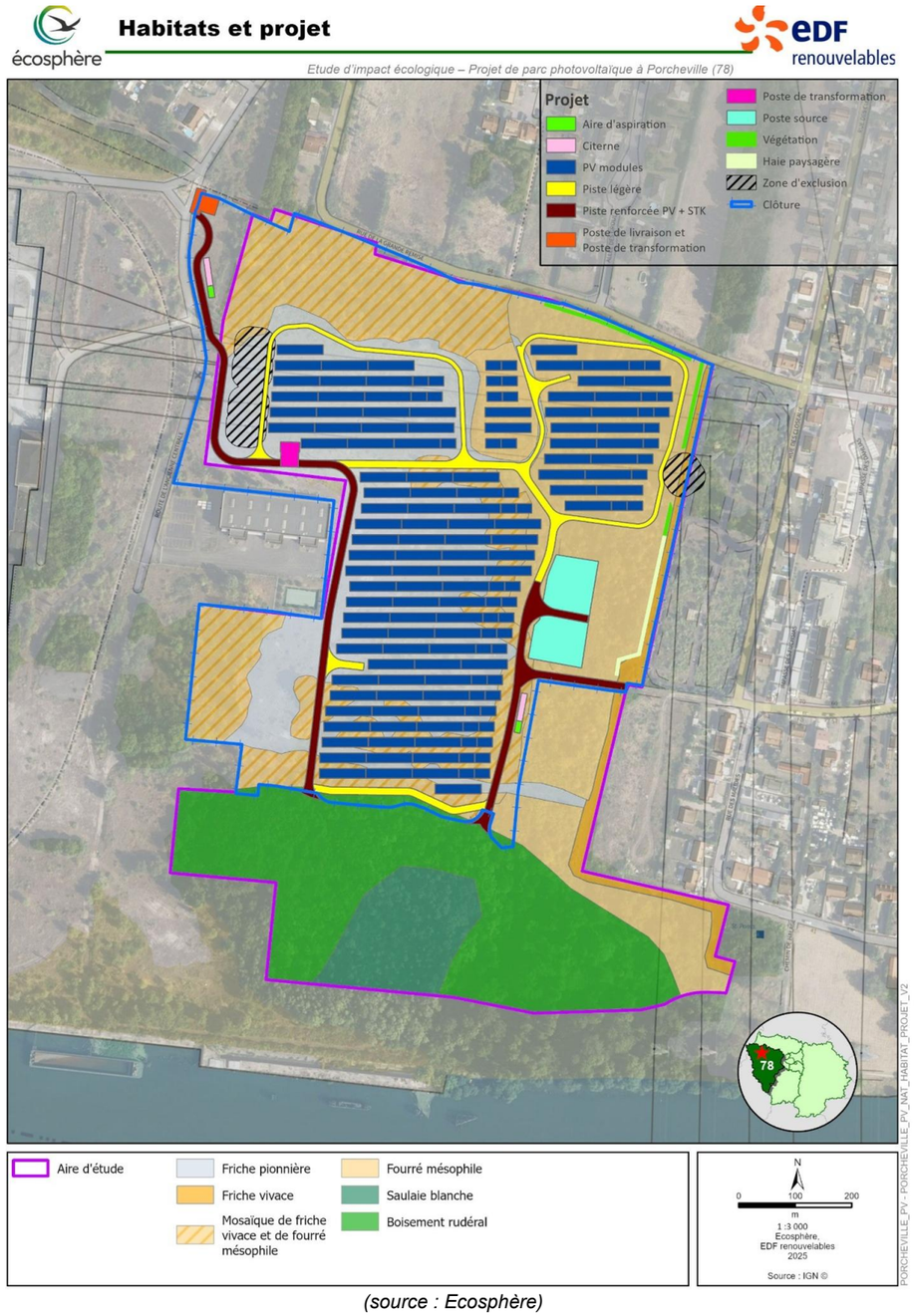
4.3. IMPACTS SUR LES HABITATS

Les impacts théoriques sur la végétation peuvent être classés en trois catégories :

- Destruction et/ou dégradation d'habitats naturels ;
- Disparition d'espèces végétales remarquables ;
- Artificialisation des milieux.

Aucun habitat naturel remarquable n'a été recensé dans l'aire d'étude.

Par conséquent, **le niveau d'impact brut du projet sur les habitats du site est considéré comme « Négligeable ».**



(source : Ecosphère)

Figure 212 : Habitats et projets (après évitement)

4.4. IMPACTS SUR LA FLORE A ENJEU

Les impacts théoriques sur la végétation peuvent être classés en trois catégories :

- Destruction et/ou dégradation d'habitats naturels ;
- Disparition d'espèces végétales remarquables ;
- Artificialisation des milieux.

Figure 213 : Analyse des impacts bruts sur la flore à enjeu

Espèce à enjeu	Niveau d'enjeu stationnel	Intensité de l'impact (croisement sensibilité/portée)	Niveau d'impact brut
Orobanche pourprée (*Phelipanche purpurea*)	**Fort**	*Non impacté* La station d'Orobanche pourprée identifiée à l'ouest de l'aire d'étude ainsi que les quelques pieds isolés recensés sur la butte au nord ont été pris en compte dans la conception du projet et seront évités sur l'ensemble des phases du projet (MEC1).	*Pas d'impact*
Orpin à six angles (*Sedum sexangulare*)	**Assez fort**	*Non impacté* Suite à l'évitement de la butte au nord de l'aire d'étude, la population recensée d'Orpin à six angles n'est pas située dans l'emprise du projet (MEC1).	*Pas d'impact*
Trèfle rude (*Trifolium scabrum*)	**Assez fort**	Fort Le projet prévoit de concentrer la majeure partie du parc photovoltaïque sur la friche pionnière, habitat dont la surface est presque entièrement occupée par une importante population de Trèfle rude. Cette population sera donc directement impactée en phase travaux par l'implantation des panneaux, des pieux associés et par la création des pistes (destruction d'individus). De plus, en phase de fonctionnement, l'ensoleillement de la friche pionnière sera nettement réduit en l'absence de mesures spécifiques liées aux modalités d'aménagement des panneaux. Le trèfle rude est une espèce thermophile ; malgré une bonne capacité de résilience et d'adaptation de l'espèce à des milieux perturbés, la pérennité de la population sur le site demeure menacée à court terme.	Moyen
Trèfle strié (*Trifolium striatum*)	**Assez fort**	*Non impacté* Suite à l'évitement de la butte au nord de l'aire d'étude, les stations de Trèfle strié identifiées ne sont pas situées dans l'emprise du projet (MEC1).	*Pas d'impact*
Tordyle majeur (*Tordylium maximum*)	**Moyen**	*Non impacté* Suite à l'évitement de la butte au nord de l'aire d'étude, les individus de Tordyle majeur recensés ne sont pas situés dans l'emprise du projet (MEC1).	*Pas d'impact*

En résumé, les effets négatifs du projet sur la flore patrimoniale concernent uniquement le Trèfle rude en phase travaux et en phase de fonctionnement (impact brut de niveau « Moyen » lié à la pose des panneaux et à la création de pistes en phase travaux ainsi qu'à la diminution de l'ensoleillement engendrée sur la friche pionnière en phase de fonctionnement).

Des mesures spécifiques seront adoptées afin de réduire au maximum les impacts sur l'espèce lors des différentes phases du projet.

4.5. IMPACTS SUR LA FAUNE A ENJEU

Les impacts théoriques sur la faune peuvent être classés en trois catégories :

- Destruction et/ou dégradation d'habitats d'espèces animales ;
- Destruction d'espèces animales remarquables lors des travaux ;
- Dérangement ou perturbation de la faune durant la phase travaux (faune fréquentant la zone d'étude et/ou ses abords immédiats).

4.5.1. LES OISEAUX NICHEURS

Le tableau suivant détaille l'analyse des impacts bruts sur les **6 espèces d'oiseaux nicheurs** à enjeu recensés sur l'aire d'étude.

Figure 214 : Analyse des impacts bruts sur l'avifaune nicheuse à enjeu

Espèce à enjeu	Niveau d'enjeu stationnel	Intensité de l'impact (croisement de la sensibilité/ la portée)	Niveau d'impact brut
Espèces liées aux milieux boisés (1 espèce)			
Coucou gris (*Cuculus canorus*)	**Moyen**	Faible Un individu a été entendu ponctuellement en période de reproduction en 2023 et en 2024 au niveau des fourrés mésophiles au nord-est de l'aire d'étude. Le projet l'aménagement de rangées de panneaux, d'une piste de maintenance piétonne et d'une piste légère sur la partie nord du fourré mésophile. Les travaux engendreront un dérangement et une destruction d'une partie de l'habitat de reproduction du Coucou gris. Toutefois, l'espèce peut se reproduire sur les autres zones de fourrés arbustifs et arborés (mosaïques de friches vivaces et de fourrés mésophiles au nord et espaces EBC au sud-est) malgré la perte d'une partie de son habitat lors de la phase travaux. L'impact sur l'espèce sera réduit en phase de fonctionnement. Toutefois, les phases de maintenance engendreront un dérangement de l'espèce. **Les impacts pressentis sont liés au dérangement et à la destruction d'une partie de son habitat de reproduction.**	*Négligeable*
Espèces liées aux milieux arbustifs et buissonnants (4 espèces)			
Accenteur mouchet (*Prunella modularis*)	**Moyen**	Faible L'espèce se reproduit au sein des mosaïques de friche vivace et de fourré mésophile. Le projet du parc photovoltaïque prévoit l'aménagement de rangées de panneaux, d'une piste renforcée et d'une piste légère sur les mosaïques de friches vivaces de fourrés mésophiles à l'Est et sur la partie nord-ouest de l'aire d'étude. L'Accenteur mouchet est une espèce opportuniste, profitant de l'évolution de la friche pionnière en mosaïque de friches piquetées depuis l'arrêt de l'activité de la centrale à charbon. L'espèce perdra une partie de son habitat de reproduction. De plus, un dérangement sera engendré en phase travaux. Toutefois, l'Accenteur mouchet peut se reporter sur les autres zones de mosaïques de friches de l'aire d'étude malgré la perte d'une partie de son habitat lors de la phase travaux. L'espèce peut également se reporter vers des milieux piquetés présents aux abords. En phase de fonctionnement, l'impact sur l'Accenteur mouchet sera réduit. Cette espèce connaîtra un dérangement lors des phases de maintenance du parc photovoltaïque. **Les impacts pressentis sont liés au dérangement et à la destruction d'une partie de son habitat de reproduction**.	*Négligeable*

Espèce à enjeu	Niveau d'enjeu stationnel	Intensité de l'impact (croisement de la sensibilité/ la portée)	Niveau d'impact brut
Hypolaïs polyglotte (*Hippolais polyglotta*)	**Moyen**	Faible L'espèce a été observée ponctuellement au sud de l'aire d'étude au niveau du Fourrée mésophile en 2023. L'Hypolaïs polyglotte se reproduit en milieux arbustifs et buissonnants. Il s'agit d'une espèce opportuniste, profitant de l'évolution de la friche pionnière en mosaïque de friches piquetées depuis l'arrêt de l'activité de la centrale à charbon. Le projet impactera les zones de mosaïques de friches vivaces et de fourrés mésophiles. Ces aménagements (pistes et rangées de panneaux) provoqueront une perte d'une partie de son habitat de reproduction. En revanche, l'espèce peut se reproduire sur les autres entités de mosaïques de friches. **Les impacts pressentis sont liés au dérangement et à la destruction d'une partie de son habitat de reproduction.**	*Négligeable*
Fauvette des jardins (*Sylvia borin*)	**Assez fort**	Faible L'espèce se reproduit au sein de mosaïques de friches vivaces et de fourré mésophile. Plusieurs mâles chanteurs y ont été recensés entre 2023 et 2024 en période de reproduction. Il s'agit d'une espèce opportuniste, profitant de l'évolution de la friche pionnière en mosaïque de friches piquetées depuis l'arrêt de l'activité de la centrale à charbon. L'aménagement de pistes et des rangées de panneaux provoquera une diminution non négligeable des surfaces de mosaïques de friches. Toutefois, l'espèce peut se reporter sur les autres zones non impactées telles que la partie nord de l'aire d'étude, sur les zones de fourrés mésophiles et sur les milieux piquetés aux abords immédiats. En conséquence, la Fauvette des jardins peut se maintenir sur l'aire d'étude malgré une perte d'une partie de son habitat. En phase de fonctionnement, l'impact se limitera au dérangement lors des phases de maintenance du parc photovoltaïque. **Les impacts pressentis sont principalement liés au dérangement et à la destruction d'une partie de son habitat de reproduction.**	**Faible**
Pouillot fitis (*Phylloscopus trochilus*)	**Fort**	Faible L'espèce se reproduit au niveau des mosaïques de friches vivaces et de fourré mésophile. L'espèce se reproduit également aux abords de l'aire d'étude sur d'autres zones piquetées d'arbustes. Cette espèce a profité de l'évolution de la friche pionnière en mosaïque de friches piquetées depuis l'arrêt de l'activité de la centrale à charbon. Le projet impactera les mosaïques de friches vivaces et de fourrés mésophiles ce qui engendrera une destruction d'une partie de son habitat de reproduction. Toutefois, celle-ci dispose de plusieurs zones de report sur l'aire d'étude et sur ses abords immédiats. De plus, l'impact sur le Pouillot fitis sera réduit en phase de fonctionnement malgré des passages ponctuels du personnel dans le cadre de la maintenance du parc photovoltaïque. **Les impacts pressentis sont principalement liés au dérangement et à la destruction d'une partie de son habitat de reproduction.**	**Faible**
Espèce liée aux milieux ouverts et pionniers (1 espèce)			

Espèce à enjeu	Niveau d'enjeu stationnel	Intensité de l'impact (croisement de la sensibilité/ la portée)	Niveau d'impact brut
Œdicnème criard (*Burhinus oedicnemus*)	**Assez fort**	Fort Le site EDF de Porcheville dans sa globalité, constitue une zone de reproduction, de repos et d'alimentation pour l'Œdicnème criard. Les individus recensés s'inscrivent dans une métapopulation entre la Boucle de Moisson et la Boucle de Chanteloup. Cette métapopulation distribuée en 13 secteurs a été identifiée par l'ASEE au sein de la Vallée de Seine Aval. 44 à 69 couples nicheurs ont été identifiés en 2023. Le site EDF de Porcheville constitue l'un des secteurs les plus attractifs pour l'Œdicnème criard de fin février jusqu'à novembre. Les interactions les plus fréquentes ont lieu sur l'ensemble du site EDF (aire d'étude comprise). **Sur l'aire d'étude :** L'Œdicnème criard utilise l'aire d'étude en tant que zone de repos, d'alimentation et de reproduction chaque année. 3 à 4 couples nicheurs ont été recensés sur l'aire d'étude par l'ASEE au niveau de la friche pionnière à végétation basse. Un individu a de nouveau été contacté aux abords immédiats de l'aire d'étude en avril 2024. **Rappelons que cette espèce se caractérise par une grande fidélité à ses différents sites (reproduction, repos, alimentation, hivernage).** C'est pour cette raison que le site EDF de Porcheville et ses milieux pionniers est d'une importance forte pour cette espèce. Une partie de la friche pionnière sera évitée par le projet (cf. MEC2). Cet évitement tiendra compte de zones de forte concentration de l'espèce au sein de la friche pionnière. En revanche, le projet prévoit d'implanter une partie significative du parc photovoltaïque sur la friche pionnière. Des pistes renforcées et plusieurs rangées de panneaux seront aménagées. Ainsi, le projet couvrira une surface de 2,02 hectares sur la friche pionnière, soit près de 51 % de l'habitat de l'espèce. Bien que le secteur de reproduction de l'Œdicnème criard au sein du site EDF de Porcheville ne se limite pas à l'aire d'étude, l'espèce connaîtra une diminution importante de son habitat de reproduction, de repos et d'alimentation en l'absence de mesures spécifiques liées aux modalités d'aménagement des panneaux. De plus, la forte sensibilité de l'espèce à la présence humaine et son caractère très farouche ne lui permettront pas d'assurer son cycle biologique sur l'aire d'étude en cas de dérangement en phase travaux et en phase de fonctionnement. **Les impacts pressentis sont liés à une perte d'une surface importante de son habitat de repos, d'alimentation et de reproduction et au dérangement en phase travaux et en phase de fonctionnement (phase de maintenance).**	**Assez fort**

En résumé, les effets négatifs du projet sur les oiseaux nicheurs concernent le dérangement lors de la phase travaux (bruit, défrichement, préparation du sol, implantation des panneaux), la perte de surfaces d'habitats de reproduction pour un certain nombre d'espèces liées aux milieux piquetés et aux milieux ouverts et le dérangement en phase de fonctionnement lors des interventions de maintenances. Malgré les possibilités de report, des mesures seront prises spécifiquement à ce sujet afin de réduire au strict minimum les effets négatifs de l'ensemble des phases du projet.

4.5.2. LES OISEAUX MIGRATEURS

Le tableau suivant détaille l'analyse des impacts bruts sur **une espèce d'oiseau migrateur** à enjeu recensée sur l'aire d'étude.

Figure 215 : Analyse des impacts bruts sur les oiseaux migrateurs

Espèce à enjeu	Niveau d'enjeu spécifique	Intensité de l'impact (croisement sensibilité/ portée)	Niveau d'impact brut
Espèce liée aux milieux ouverts et pionniers (1 espèce)			
Œdicnème criard (*Burhinus oedicnemus*)	**Fort**	Assez fort Dans sa globalité, le site EDF de Porcheville constitue l'un des secteurs les plus attractifs pour l'Œdicnème criard en période de migration. Le site de Limay reste le secteur regroupant le plus grand nombre d'individus en période de regroupement postnuptiaux. Un regroupement d'environ 15 individus a été recensé par l'ASEE ces quatre dernières années en période de migration postnuptiale (septembre-novembre). Deux individus ont été contactés le 26 septembre 2023 sur l'aire d'étude. L'Œdicnème criard utilise l'ensemble du site EDF en tant que zone de repos, d'alimentation et de regroupements postnuptiaux. Une partie de la friche pionnière sera évitée par le projet (cf. MEC2). Cet évitement tiendra compte de zones de forte concentration de l'espèce au sein de la friche pionnière. En revanche, le projet prévoit de concentrer la majeure partie du parc photovoltaïque sur la friche pionnière. Des pistes renforcées et plusieurs rangées de panneaux seront aménagées. Ainsi, le projet couvrira une surface de 2,02 hectares sur la friche pionnière, soit près de 51 % de l'habitat de l'espèce. Les rassemblements d'individus n'ont pas forcément lieu au sein de l'aire d'étude sur la friche pionnière. Ils peuvent avoir lieu sur les milieux pionniers aux abords à l'ouest en dehors de l'emprise projet. Toutefois, l'aménagement des panneaux compromet des potentiels rassemblements d'individus sur les surfaces recouvertes par les panneaux. Rappelons que cette espèce affectionne les milieux à végétation basse lui permettant d'observer sur une longue distance. De plus, les dérangements en phase travaux et post-travaux provoqueront un dérangement important durant les périodes de rassemblements des individus. **Les impacts pressentis sont liés à une perte d'une surface importante de son habitat de potentiels rassemblements migratoires au dérangement en phase travaux et en phase de fonctionnement (phase de maintenance).**	**Assez fort**

En résumé, les effets négatifs du projet sur les oiseaux migrateurs concernent le dérangement lors de la phase travaux (bruit, défrichement, préparation du sol, implantation des panneaux), la perte de surfaces favorables aux regroupements d'individus en période de migration postnuptiale et le dérangement en phase de fonctionnement lors des interventions de maintenance.

Malgré les possibilités de report des individus, des mesures seront prises spécifiquement à ce sujet afin de réduire au strict minimum les effets négatifs de l'ensemble des phases du projet

4.5.3. CHIROPTERES (CHAUVES-SOURIS)

Une espèce de chiroptère à enjeu de conservation a été identifiée au sein de l'aire d'étude. Les impacts bruts du projet sur cette espèce sont présentés dans le tableau ci-dessous.

Figure 216 : Analyse des impacts bruts sur les chiroptères à enjeu

Espèces à enjeu	Niveau d'enjeu stationnel	Intensité de l'impact (croisement de la sensibilité/ la portée)	Niveau d'impact brut
Noctule de Leisler (*Nyctalus leisleri*)	Moyen	Moyen Espèce contactée lors des deux passages en été et en automne. Majorité des contacts en début et milieu de nuit. Certains arbres sont favorables à la présence de l'espèce en gîte arboricole pour le transit ou le repos. Espèce arboricole pour l'ensemble de son cycle de vie, la nature de l'impact sera majoritairement liée au dérangement en phase travaux. Les arbres gîtes identifiés au sein de la mosaïque de friche vivace et fourré mésophile sont évités par le projet (cf. MEC3). Le boisement rudéral sera légèrement impacté en lisière par l'aménagement des pistes d'accès (légère et renforcé), qui peut également être favorable au gîte de cette espèce. Des précautions seront à prendre en phase chantier afin d'éviter tout impact direct sur les chiroptères.	Faible

4.5.4. L'ENTOMOFAUNE

Les tableaux suivants détaillent, pour chaque groupe taxonomique, l'analyse des impacts bruts sur l'entomofaune à enjeu de l'aire d'étude. 6 espèces sont cernées dont : **4 lépidoptères rhopalocères et 2 Orthoptères.**

Figure 217 : Analyse des impacts sur les papillons de jour à enjeu

Espèce à enjeu	Niveau d'enjeu stationnel	Intensité de l'impact (croisement sensibilité/ portée)	Niveau d'impact brut
Azuré des Cytises (*Glaucopsyche alexis*)	Moyen	Moyen L'Azuré des Cytises a été observé aux abords immédiats de l'aire d'étude. Cette espèce est susceptible de fréquenter les milieux ouverts clairsemés de l'aire d'étude telles que la friche vivace et la friche pionnière. Les surfaces des milieux ouverts et ensoleillés seront réduites par l'installation des rangées des panneaux. Bien que cette espèce dispose de plusieurs zones de report sur les milieux ouverts aux abords et que la friche pionnière n'est pas son habitat préférentiel, le projet provoquera une diminution de son habitat potentiel de reproduction.	Faible
Azuré bleu céleste (*Lysandra bellargus*)	Assez fort	Moyen L'espèce a été observée ponctuellement au niveau de la friche vivace (1 individu entre 2023 et 2024). Cette espèce est inféodée aux coteaux calcicoles ensoleillés. Ainsi, son habitat préférentiel est la friche pionnière. L'Azuré bleu céleste tira bénéfice de l'évitement d'une partie de la friche pionnière. En revanche, l'aménagement des rangées de panneaux sur le reste de sa surface diminuera l'ensoleillement du milieu, qui aura pour conséquence une perte des pieds des plantes hôtes de l'espèce. Ce recouvrement important des panneaux provoquera une diminution importante des surfaces de son habitat de reproduction.	Moyen
Fluoré (*Colias alfacariensis*)	Moyen	Assez fort Le Fluoré a été observé à plusieurs reprises sur la friche pionnière avec 3 à 4 individus recensés. Le projet impactera significativement une grande partie de la friche pionnière, son habitat de prédilection malgré une surface évitée par le projet (cf. MEC2). L'aménagement des rangées de panneaux et des pistes d'accès provoquera un risque de destruction des œufs et des plantes hôtes de l'espèce. Dans sa globalité, le projet aura pour conséquence une diminution non négligeable de l'habitat de reproduction (diminution de l'ensoleillement, recouvrement important par les panneaux) du Fluoré malgré les possibilités de zones de report à l'ouest de l'aire d'étude.	Moyen

Espèce à enjeu	Niveau d'enjeu stationnel	Intensité de l'impact (croisement sensibilité/ portée)	Niveau d'impact brut
Thécla du Coudrier (*Satyrium pruni*)	Assez fort	Faible L'espèce se reproduit sur l'ensemble du fourré mésophile. Le projet impactera une partie des fourrés mésophiles au nord-est de l'aire d'étude par l'aménagement des pistes d'accès et des rangées de panneaux. La phase chantier est susceptible de provoquer un dérangement de l'espèce et un risque de destruction des œufs. La Thécla du Coudrier perdra une partie de son habitat de reproduction, d'alimentation et de ponte. Toutefois, cette espèce est globalement peu abondante sur l'aire d'étude. 2 individus ont été observés entre 2023 et 2024. En conséquence l'impact généré sur cette espèce reste globalement faible.	Faible

L'essentiel du cortège de papillons à enjeu de l'aire d'étude est directement lié aux milieux prairiaux à l'exception de la Thécla du Coudrier, espèce liée aux milieux arbustifs clairsemés. L'aménagement de l'ensemble des rangées de panneaux, des pistes d'accès et des bâtiments techniques (poste de livraison et de transformation) provoquera un impact « Faible » à « Moyen » sur les papillons de jour, notamment sur les espèces directement liées à la friche pionnière. Au total, 51 % de l'habitat de l'espèce (2,02 ha de la surface des habitats favorables à ces espèces) sont impactés par le projet. S'agissant de l'espèce liée au Fourré mésophile (Thécla du Coudrier), 76 % de son habitat sera impacté. Ces impacts concernent la phase travaux et post-travaux car le projet aura par conséquent une diminution de l'habitat de reproduction de ces espèces.

Notons que la friche pionnière est en cours de fermeture. En l'état sans gestion de réouverture, sa pérennité n'est pas assurée. Au vu des enjeux mis en évidence et de la dynamique de fermeture des milieux favorables, des actions de gestion sur la friche pionnière seront intégrées dans les mesures définies.

Figure 218 : Analyse des impacts sur les Orthoptères à enjeu

Espèce à enjeu	Niveau d'enjeu stationnel	Intensité de l'impact (croisement sensibilité/ portée)	Niveau d'impact brut
Criquet tacheté (*Myrmeleotettix maculatus*)	Moyen	Assez fort L'espèce est très abondante au sein de la friche pionnière. Le Criquet tacheté bénéficiera de l'évitement d'une partie de la friche pionnière (cf. MEC2). L'aménagement des panneaux, des bâtiments annexes (poste de transformation et de livraison) va recouvrir une surface importante des surfaces ensoleillées. La phase travaux peut provoquer un risque de destruction d'individus du fait de la circulation des engins. L'espèce perdra une surface importante de son habitat de reproduction en phase post-travaux. Le recouvrement trop important de la friche pionnière génèrera une diminution de l'abondance de l'espèce.	Moyen
Éphippigère des vignes (*Ephippiger diurnus*)	Assez fort	Faible L'espèce a été recensée ponctuellement en stridulation en lisière au nord du boisement rudéral. L'espèce est globalement peu abondante sur l'aire d'étude. Le projet prévoit d'aménager une piste légère et des rangées de panneaux en lisière du boisement rudéral. En conséquence, le projet provoquera un risque de destruction d'individus. Compte-tenu de la faible abondance de l'espèce, les impacts provoqués resteront globalement peu importants. Toutefois, les surfaces des habitats préférentiels de l'espèce sur l'aire d'étude demeurent importantes	Faible

4.5.5. ANALYSE DES IMPACTS SUR LES ESPECES PROTEGEES

On recense 36 espèces protégées sur l'aire d'étude dont :

- 2 espèces floristiques : l'Orobanche pourprée et l'Orpin à six angles ;
- 17 espèces d'oiseaux nicheurs : l'Accenteur mouchet, le Coucou gris, la Fauvette à tête noire, la Fauvette des jardins, la Fauvette grisette, l'Hypolaïs polyglotte, la Mésange bleue, la Mésange charbonnière, l'Œdicnème criard, le Pic vert, le Pinson des arbres, le Pouillot fitis, le Pouillot véloce, le Rossignol philomèle, le Rougegorge familier, la Sittelle torchepot et le Troglodyte mignon ;
- 11 espèces de chauves-souris dont 1 en gîte potentiel : la Noctule de Leisler ;
- 2 espèces de reptiles : le Lézard des murailles et le Lézard à deux raies ;
- 4 espèces d'insectes : l'Azuré des Cytises, la Mante religieuse, le Grillon d'Italie et l'Œdipode turquoise.

L'impact du projet sur ces espèces est analysé dans les tableaux présentés ci-après.

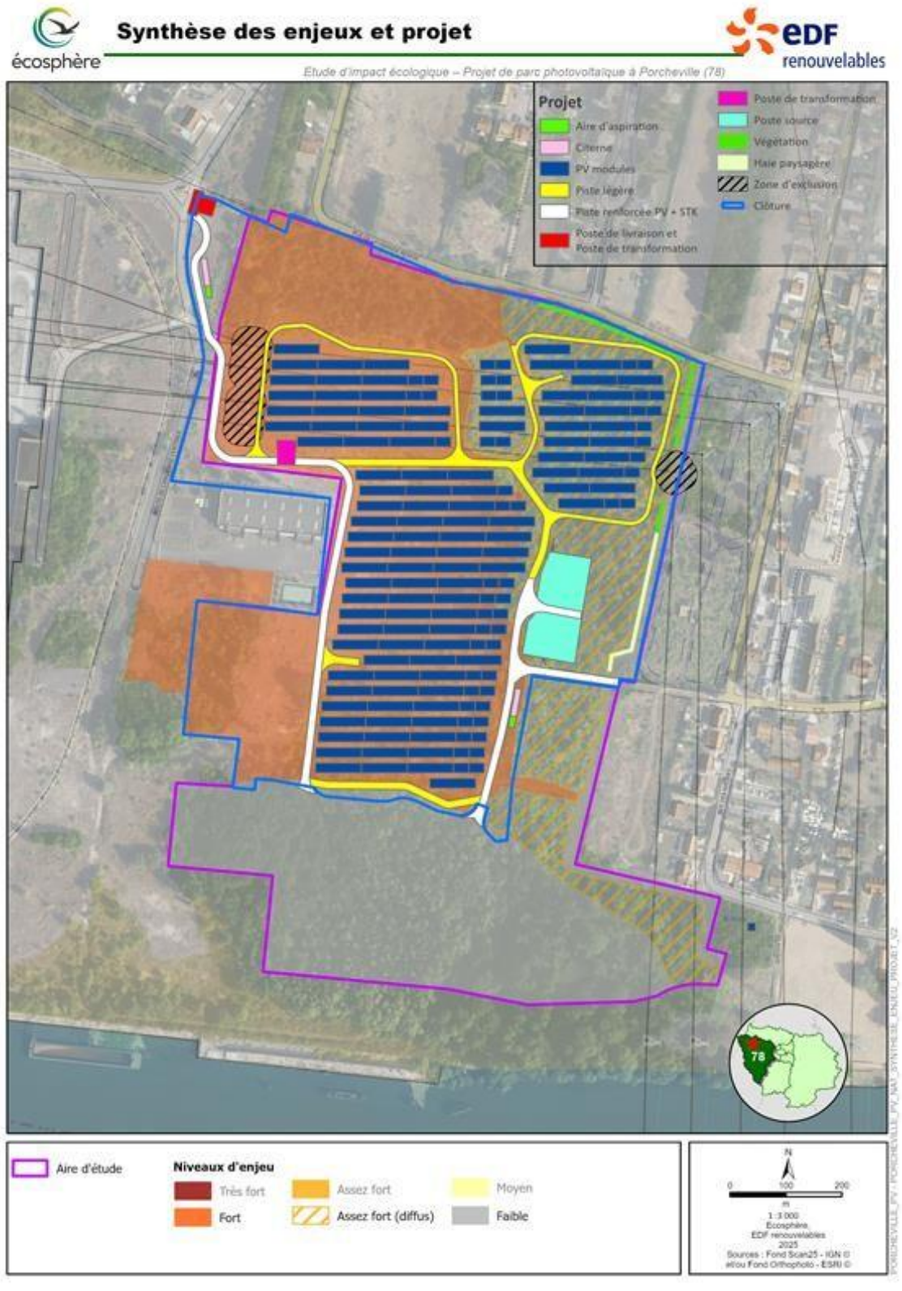
4.5.5.1. LA FLORE

Sur les 160 espèces végétales spontanées identifiées sur l'aire d'étude, deux sont protégées au niveau régional. Les impacts du projet sur ces espèces sont présentés ci-dessous.

Figure 219 : Analyse des impacts bruts sur la flore protégée

Espèces protégées	Niveau d'enjeu stationnel	Intensité de l'impact (croisement de la sensibilité/ la portée)	Niveau d'impact brut
Orobanche pourprée (*Phelipanche purpurea*)	Fort	*Non impacté* La station d'Orobanche pourprée identifiée à l'ouest de l'aire d'étude ainsi que les quelques pieds isolés recensés sur la butte au nord ont été pris en compte dans la conception du projet et seront évités sur l'ensemble des phases du projet (MEC1).	*Pas d'impact*
Orpin à six angles (*Sedum sexangulare*)	Assez fort	*Non impacté* Suite à l'évitement de la butte au nord de l'aire d'étude, la population d'Orpin à six angles recensés n'est pas située dans l'emprise du projet (MEC1).	*Pas d'impact*

Par conséquent, **aucune espèce protégée à l'échelle régionale ne sera impactée par le présent projet.**



(source : Ecosphère)

Figure 220 : Enjeux écologiques et projet (après évitement)

4.5.5.2. LES OISEAUX NICHEURS

Sur les 23 espèces nicheuses de l'aire d'étude, 17 sont protégées. L'impact du projet sur ces espèces est présenté ci-après.

Figure 221 : Analyse des impacts bruts sur l'avifaune nicheuse protégées

Espèce protégée	Niveau d'enjeu stationnel	Intensité de l'impact (croisement de la sensibilité/ la portée)	Niveau d'impact brut
Espèces liées aux milieux ouverts pionniers (1 espèce)			
Œdicnème criard	Assez fort	Fort Le site EDF de Porcheville dans sa globalité, constitue une zone de reproduction, de repos et d'alimentation pour l'Œdicnème criard. Les individus recensés s'inscrivent dans une métapopulation entre la Boucle de Moisson et la Boucle de Chanteloup. Cette métapopulation distribuée en 13 secteurs a été identifié par l'ASEE au sein de la Vallée de Seine Aval. 44 à 69 couples nicheurs ont été identifiés en 2023. Le site EDF de Porcheville constitue l'un des secteurs les plus attractifs pour l'Œdicnème criard de fin février jusqu'à novembre. Les interactions les plus fréquentes ont lieu sur l'ensemble du site EDF (aire d'étude comprise). Sur l'aire d'étude : L'Œdicnème criard utilise l'aire d'étude en tant que zone de repos, d'alimentation et de reproduction chaque année. 3 à 4 couples nicheurs ont été recensés sur l'aire d'étude par l'ASEE au niveau de la friche pionnière à végétation basse. Un individu a de nouveau été contacté aux abords immédiats de l'aire d'étude en avril 2024. Rappelons que cette espèce se caractérise par une grande fidélité à ses différents sites (reproduction, repos, alimentation, hivernage). C'est pour cette raison que le site EDF de Porcheville et ses milieux pionniers est d'une importance forte pour cette espèce. Une partie de la friche pionnière sera évitée par le projet (cf. MEC2). Cet évitement tiendra compte de zones de forte concentration de l'espèce au sein de la friche pionnière. En revanche, le projet prévoit de concentrer la majeure partie du parc photovoltaïque sur la friche pionnière. Des pistes renforcées et plusieurs rangées de panneaux seront aménagées. Ainsi, le projet couvrira une surface de 2,02 hectares sur la friche pionnière, soit près de 51 % de l'habitat de l'espèce. Bien que le secteur de reproduction de l'Œdicnème criard au sein du site EDF de Porcheville ne se limite pas à l'aire d'étude, l'espèce connaîtra une diminution importante de son habitat de reproduction, de repos et d'alimentation en l'absence de mesures spécifiques liées aux modalités d'aménagement des panneaux. De plus, la forte sensibilité de l'espèce à la présence humaine et son caractère très farouche ne lui permettront pas d'assurer son cycle biologique sur l'aire d'étude en cas de dérangement en phase travaux et en phase de fonctionnement. Les impacts pressentis sont liés à une perte d'une surface importante de son habitat de repos, d'alimentation et de reproduction et au dérangement en phase travaux et en phase de fonctionnement (phase de maintenance).	Assez fort
Espèces liées aux milieux arbustifs et buissonnants et aux friches en phase de fermeture (5 espèces)			
Pouillot fitis	Fort	Faible L'espèce se reproduit au niveau des mosaïques de friches vivaces et de fourré mésophile. L'espèce se reproduit également aux abords de l'aire d'étude sur d'autres zones piquetées d'arbustes. Cette espèce a profité de l'évolution de la friche pionnière en mosaïque de friches piquetées depuis l'arrêt de l'activité de la centrale à charbon. Le projet impactera les mosaïques de friches vivaces et de fourrés mésophiles ce qui engendrera une destruction d'une partie de son habitat de reproduction. Toutefois, celle-ci dispose de plusieurs zones de report sur l'aire d'étude et sur ses abords immédiats. De plus, l'impact sur le Pouillot fitis sera réduit en phase de fonctionnement malgré des passages ponctuels du personnel dans le cadre de la maintenance du parc photovoltaïque.	Faible
Accenteur mouchet	Moyen	Faible L'espèce se reproduit au sein des mosaïques de friche vivace et de fourré mésophile. Le projet du parc photovoltaïque prévoit l'aménagement de rangés de rangées de panneaux, d'une piste renforcée et d'une piste légère sur les mosaïques de friches vivaces de fourrés mésophiles à l'Est et sur la partie nord-ouest de l'aire d'étude. L'Accenteur mouchet est une espèce opportuniste, profitant de l'évolution de la friche pionnière en mosaïque de friches piquetées depuis l'arrêt de l'activité de la centrale à charbon. L'espèce perdra une partie de son habitat de reproduction. De plus, un dérangement sera engendré en phase travaux. Toutefois, l'Accenteur mouchet peut se reporter sur les autres zones de mosaïques de friches de l'aire d'étude malgré la perte d'une partie de son habitat lors de la phase travaux. L'espèce peut également se reporter sur des milieux piquetés présents aux abords. En phase de fonctionnement, l'impact sur l'Accenteur mouchet sera réduit. Cette espèce connaîtra un dérangement lors des phases de maintenance du parc photovoltaïque.	*Négligeable*
Fauvette des jardins	Assez fort	Faible L'espèce se reproduit au sein de mosaïques de friches vivaces et de fourré mésophile. Plusieurs mâles chanteurs y ont été recensés entre 2023 et 2024 en période de reproduction. Il s'agit d'une espèce opportuniste, profitant de l'évolution de la friche pionnière en mosaïque de friches piquetées depuis l'arrêt de l'activité de la centrale à charbon. L'aménagement de pistes et des rangées de panneaux provoquera une diminution non négligeable des surfaces de mosaïques de friches. Toutefois, l'espèce peut se reporter sur les autres zones non impactées telles que la partie nord de l'aire d'étude, sur les zones de fourrés mésophiles et sur les milieux piquetés aux abords immédiats. En conséquence, la Fauvette des jardins peut se maintenir sur l'aire d'étude malgré une perte d'une partie de son habitat. En phase de fonctionnement, l'impact se limitera au dérangement lors des phases de maintenance du parc photovoltaïque.	Faible
Hypolaïs polyglotte	Moyen	Faible L'espèce a été observée ponctuellement au sud de l'aire d'étude au niveau du fourré mésophile en 2023. L'Hypolaïs polyglotte se reproduit en milieux arbustifs et buissonnants. Il s'agit d'une espèce opportuniste, profitant de l'évolution de la friche pionnière en mosaïque de friches piquetées depuis l'arrêt de l'activité de la centrale à charbon. Le projet impactera les zones de mosaïques de friches vivaces et de fourrés mésophiles. Ces aménagements (piste, et rangées de panneaux) provoqueront une perte d'une partie de son habitat de reproduction. En revanche, l'espèce peut se reproduire sur les autres entités de mosaïques de friches.	*Négligeable*

Espèce protégée	Niveau d'enjeu stationnel	Intensité de l'impact (croisement de la sensibilité/ la portée)	Niveau d'impact brut
Fauvette grisette	Faible	Faible L'espèce se reproduit au niveau des mosaïques de friches vivaces et de fourré mésophile. 2 mâles chanteurs ont été contactés sur les friches arbustives situées à l'ouest de l'aire d'étude et sur ses abords immédiats à proximité immédiate de « la route de l'Ancienne Centrale ». Le projet impactera une partie des mosaïques de friches vivaces et de fourrés mésophiles par l'aménagement des pistes d'accès et des rangées de panneaux. L'espèce sera dérangée en phase travaux et perdra une partie de son habitat de reproduction. En revanche, la Fauvette grisette dispose de plusieurs zones de report aux abords immédiats de l'aire d'étude mais également sur les mosaïques de friches au nord ainsi que sur les fourrés mésophiles. En phase de fonctionnement, les impacts se limiteront au dérangement lors des phases de maintenance du parc photovoltaïque.	*Négligeable*
Fauvette à tête noire	Faible	Faible L'espèce se reproduit sur les espaces de friches en phase d'évolution vers le boisement et sur les lisières de boisement rudéral. Elle est présente sur une grande partie de l'aire d'étude avec jusqu'à 7 mâles chanteurs contactés entre 2023 et 2024. La Fauvette à tête noire connaîtra un dérangement important lors de la phase travaux. Une partie de son habitat défrichée et sera complètement modifiée en phase de fonctionnement. Toutefois, l'espèce peut se reporter sur plusieurs autres zones favorables telles que les mosaïques de friches au nord et aux abords de l'aire d'étude, les zones de fourrés mésophiles classés en EBC et les lisières du boisement rudéral au sud. En phase de fonctionnement, les impacts se limiteront au dérangement lors des phases de maintenance du parc photovoltaïque.	*Négligeable*
Rossignol philomèle	Faible	Faible 3 à 4 mâles chanteurs ont été recensés en 2024. Elle se reproduit sur les mosaïques de friches vivaces et de fourré mésophile. Comme toutes les espèces liées aux mosaïques de friches et de fourrés mésophiles, le Rossignol philomèle sera impacté le dérangement lors de la phase travaux et par la destruction d'une partie de son habitat de reproduction. L'espèce peut se reporter sur les surfaces de fourrés mésophiles classés EBC et sur les mosaïques de friches au nord qui ne seront pas modifiées par le projet. De plus, l'espèce dispose également de zones de report aux abords de l'aire d'étude. En phase de fonctionnement, les impacts se limiteront au dérangement lors des phases de maintenance du parc photovoltaïque.	*Négligeable*
Espèces liées aux milieux boisées (9 espèces)			
Coucou gris	Moyen	Faible Un individu a été entendu ponctuellement en période de reproduction en 2023 et en 2024 au niveau des fourrés mésophiles au nord-est de l'aire d'étude. Le projet prévoit l'aménagement de rangées de panneaux, d'une piste de maintenance piétonne et d'une piste légère sur la partie nord du fourré mésophile. Les travaux engendreront un dérangement et une destruction d'une partie de l'habitat de reproduction du Coucou gris. Toutefois, l'espèce peut se reproduire sur les autres zones de fourrés arbustifs et arborés (mosaïques de friches vivaces et de fourrés mésophiles au nord et espaces EBC au sud-est) malgré la perte d'une partie de son habitat lors de la phase travaux. L'impact sur l'espèce sera réduit en phase de fonctionnement. Toutefois, les phases de maintenance engendreront un dérangement de l'espèce.	*Négligeable*
Espèces ubiquistes des formations boisées : Pinson des arbres	Faible	Faible L'impact du projet d'aménagement du parc photovoltaïque sur l'ensemble de ces cortèges des milieux arborés sera globalement peu important. En effet les boisements rudéraux et la Saulaie blanche seront globalement peu impactés par le projet. Ce cortège sera impacté par le dérangement en phase travaux lié à la circulation des engins de chantier et du personnel. Une partie des espèces seront impactées par la perte d'une partie du fourré mésophile évoluant progressivement en jeune boisement rudéral et par le défrichement de la lisière au nord du boisement rudéral. Toutefois, les possibilités de report de ces espèces sont nombreuses, notamment au niveau des fourrés boisés classés EBC, des milieux boisés aux abords de l'aire d'étude au sud et sur la Saulaie blanche non impactée. Un dérangement de ce cortège sera possible en phase de fonctionnement lors des maintenances du parc photovoltaïque.	*Négligeable*
Espèces des boisements à cavités : Mésange bleue, Mésange charbonnière, Sittelle torchepot, Pic vert	Faible		*Négligeable*
Espèces liées aux sous-bois : Rougegorge familier, Pouillot véloce, Troglodyte mignon	Faible		*Négligeable*

4.5.5.3. LES OISEAUX MIGRATEURS

Une espèce d'oiseau migrateur protégée utilise l'aire d'étude en tant que zone de regroupements migratoires. L'impact du projet sur cette espèce est présenté ci-dessous.

Figure 222: Analyse des impacts bruts sur l'avifaune migratrice protégée

Espèce à enjeu	Niveau d'enjeu spécifique	Intensité de l'impact (croisement sensibilité/ portée)	Niveau d'impact brut
Espèce liée aux milieux ouverts et pionniers (1 espèce)			
Œdicnème criard (*Burhinus oedicnemus*)	Fort	Assez fort Dans sa globalité, le site EDF de Porcheville constitue l'un des secteurs les plus attractifs pour l'Œdicnème criard en période de migration. Le site de Limay reste le secteur regroupant le plus grand nombre d'individus en période de regroupement postnuptiaux. Un regroupement d'environ 15 individus a été recensé par l'ASEE ces quatre dernières années en période de migration postnuptiale (septembre-novembre). Deux individus ont été contactés le 26 septembre 2023 sur l'aire d'étude. L'Œdicnème criard utilise l'ensemble du site EDF en tant que zone de repos, d'alimentation et de regroupements postnuptiaux. Une partie de la friche pionnière sera évitée par le projet (cf. MEC2). Cet évitement tiendra compte de zones de forte concentration de l'espèce au sein de la friche pionnière. En revanche, le projet prévoit de concentrer la majeure partie du parc photovoltaïque sur la friche pionnière. Des pistes renforcées et plusieurs rangées de panneaux seront aménagées. Ainsi, le projet couvrira une surface de 2,02 hectares sur la friche pionnière, soit près de 51 % de l'habitat de l'espèce. Les rassemblements d'individus n'ont pas forcément lieu au sein de l'aire d'étude sur la friche pionnière. Ils peuvent avoir lieu les milieux pionniers aux abords à l'ouest en dehors de l'emprise projet. Toutefois, l'aménagement des panneaux compromet des potentiels rassemblements d'individus sur les surfaces recouvertes par les panneaux. Rappelons que cette espèce affectionne les milieux à végétation basse lui permettant d'observer sur une longue distance. De plus, les dérangements en phase travaux et post-travaux provoqueront un dérangement important durant les périodes de rassemblements des individus. Les impacts pressentis sont liés à une perte d'une surface importante de son habitat de potentiels rassemblements migratoires au dérangement en phase travaux et en phase de fonctionnement (phase de maintenance).	Assez fort

4.5.5.4. LES CHIROPTERES (CHAUVES-SOURIS)

Parmi les 11 espèces de chauves-souris qui fréquentent l'aire d'étude, toutes sont protégées. Une seule espèce est susceptible de gîter au sein de l'aire d'étude : la Noctule de Leisler. Les impacts bruts du projet sur cette espèce sont présentés dans le tableau ci-dessous.

Figure 223 : Analyse des impacts bruts sur les chiroptères protégés

Espèces à enjeu	Niveau d'enjeu stationnel	Intensité de l'impact (croisement de la sensibilité/ la portée)	Niveau d'impact brut
Noctule de Leisler (*Nyctalus leisleri*)	Moyen	Moyen Espèce contactée lors des deux passages en été et en automne. Majorité des contacts en début et milieu de nuit. Certains arbres sont favorables à la présence de l'espèce en gîte arboricole pour le transit ou le repos. Espèce arboricole pour l'ensemble de son cycle de vie, la nature de l'impact sera majoritairement liée au dérangement en phase travaux. Les arbres gîtes identifiés au sein de la mosaïque de friche vivace et fourré mésophile sont évités par le projet (cf. MEC3). Le boisement rudéral sera légèrement impacté en lisière par l'aménagement des pistes d'accès (légère et renforcé), qui peut également être favorable au gîte de cette espèce. Des précautions seront à prendre en phase chantier afin d'éviter tout impact direct sur les chiroptères.	Faible

4.5.5.5. LES REPTILES

Les 2 espèces de reptiles présentes sur l'aire d'étude sont protégées.

Figure 224 : Analyse des impacts bruts sur les reptiles protégés

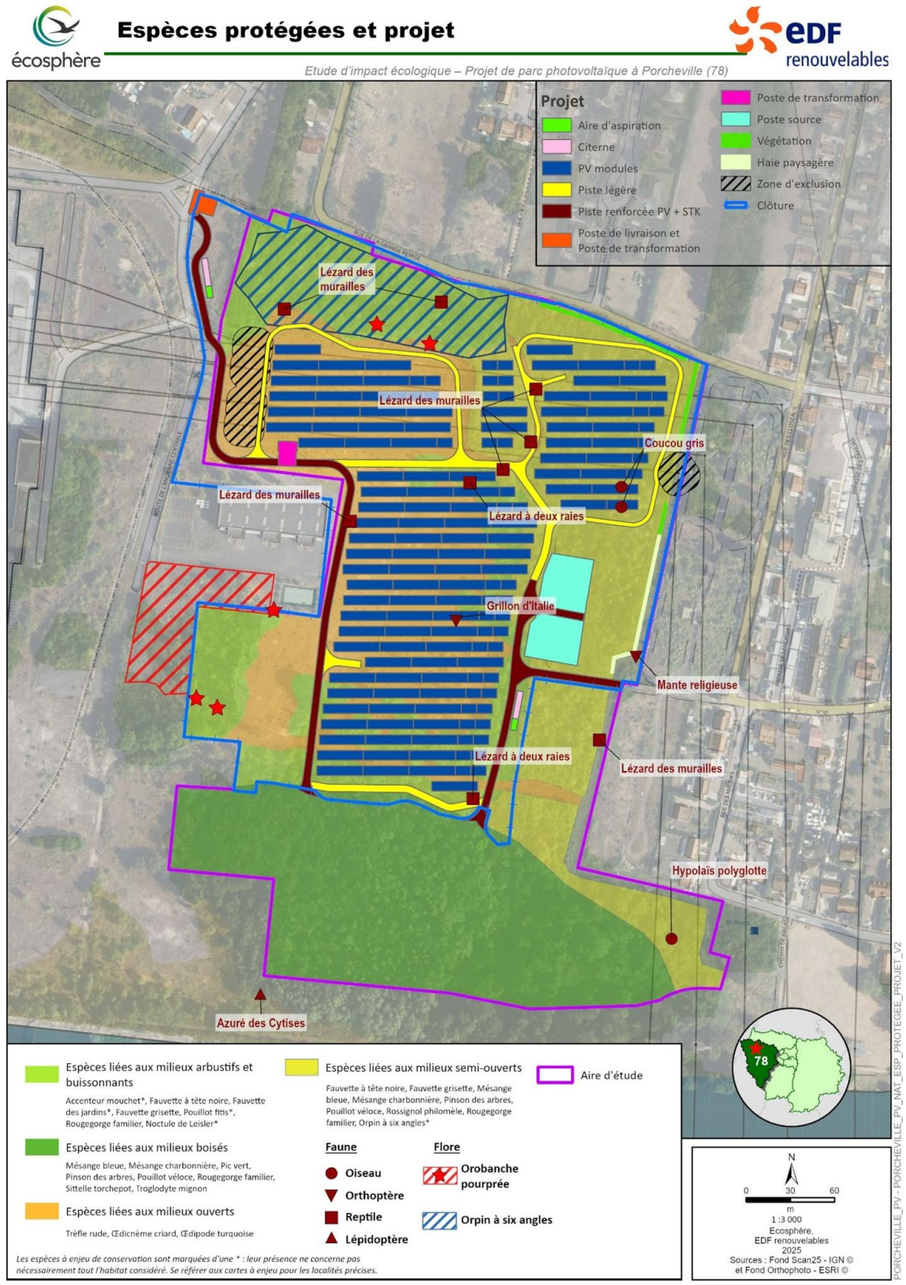
Espèce protégée	Niveau d'enjeu stationnel	Intensité de l'impact (croisement sensibilité/ portée)	Niveau d'impact brut
Lézard à deux raies	Faible	Faible Présent au niveau de la friche pionnière et sur les lisières de mosaïques friches et de boisements, le Lézard à deux raies utilise les zones semi-ombragées de l'aire d'étude en tant que zone de chasse, de thermorégulation et de reproduction. Une partie de ces milieux seront impactés par l'aménagement des pistes et des rangées de panneaux. Un risque d'atteinte aux individus est possible par le passage d'engins de chantier. Toutefois, en cas de dérangement, la capacité de déplacement et de fuite de ces espèces limite le risque de destruction d'individus. En phase de fonctionnement, le Lézard à deux raies disposera toujours des lisières des fourrés mésophiles et bénéficiera de l'aménagement de haies prévus dans le cadre du projet.	*Négligeable*
Lézard des murailles	Faible	Faible Le Lézard des murailles est présent sur la friche pionnière et en lisière de mosaïques de friches et de boisements. Bien que le projet prévoie une modification des habitats qu'il affectionne pour chasser, thermoréguler et se reproduire, cette espèce est présente également sur les infrastructures et peut utiliser les panneaux pour thermoréguler. En phase travaux, le passage d'engins peut provoquer un risque de destruction d'individus notamment lorsque l'espèce est en hibernation. De plus, le Lézard des murailles disposera toujours des lisières des fourrés mésophiles et bénéficiera de l'aménagement de haies prévus dans le cadre du projet.	*Négligeable*

4.5.5.6. L'ENTOMOFAUNE

Le tableau suivant détaille l'analyse des impacts bruts sur l'entomofaune protégée de l'aire d'étude : 1 espèce de Lépidoptères-Rhopalocères ; 1 espèce d'Orthoptères.

Figure 225 : Analyse des impacts bruts sur l'entomofaune protégée

Espèce protégée	Niveau d'enjeu stationnel	Intensité de l'impact (croisement sensibilité/ portée)	Niveau d'impact brut
Lépidoptères Rhopalocères (1 espèce)			
Azuré des Cytises	Moyen	Moyen L'Azuré des Cytises a été observé aux abords immédiats de l'aire d'étude. Cette espèce est susceptible de fréquenter les milieux ouverts clairsemés de l'aire d'étude telles que la friche vivace et la friche pionnière. Les surfaces des milieux ouverts et ensoleillés seront réduites par l'installation des rangées des panneaux. Bien que cette espèce dispose de plusieurs zones de report sur les milieux ouverts aux abords et que la friche pionnière n'est pas son habitat préférentiel, le projet provoquera une diminution non négligeable de son habitat potentiel de reproduction.	Faible
Orthoptères (3 espèces)			
Œdipode turquoise	Faible	Faible L'espèce est très abondante sur la friche pionnière. Les impacts sur l'Œdipode turquoise seront liés à l'aménagement des rangées de panneaux et des pistes d'accès, provoquant un risque de destruction d'individus. L'Œdipode turquoise perdra une partie de son habitat thermophile. Toutefois, cette espèce bénéficiera de l'évitement d'une partie de la friche pionnière. De plus, l'Œdipode turquoise est une espèce fréquente dans la région et sera globalement peu impacté par le projet	*Négligeable*
Grillon d'Italie	Faible	Faible L'espèce a été contactée qu'une seule fois en stridulation lors d'un inventaire nocturne en lisière d'une mosaïque de friches vivace et de fourrés mésophiles. L'impact sur cette espèce sera lié au dérangement en phase travaux et à la perte d'une partie de son habitat (lisières, zones arbustives, friches) et au risque de destruction d'individus. De plus, l'espèce perdra une partie non négligeable de son habitat thermophile qui est la friche pionnière. Cependant, l'espèce est commune dans la région et peu menacée. De plus, elle est inféodée à de nombreux types d'habitats : lisières, pelouses, zones arbustives, vignes etc. Aucun impact n'est à signaler en phase de fonctionnement.	*Négligeable*
Mante religieuse	Faible	Faible La Mante religieuse a été recensée ponctuellement au niveau de la friche vivace située à l'Est de l'aire d'étude. Les impacts sur cette espèce seront essentiellement liés aux passages d'engins de chantiers sur la friche vivace en phase travaux dans le cadre de l'aménagement des pistes d'accès renforcées, pouvant générer un risque de destruction d'individus. Toutefois, le projet ne prévoit aucune modification de la friche vivace. L'impact sera donc très limité et aucun impact n'est à prévoir en phase de fonctionnement.	*Négligeable*



(source : Ecosphère)

Figure 226 : Espèces protégées et projet (après évitement)

5. POPULATION ET SANTE HUMAINE

5.1. EFFETS SUR LA POPULATION

5.1.1. EFFETS SUR L'OCCUPATION DU SOL ET LE CONTEXTE DEMOGRAPHIQUE ET SOCIO-ECONOMIQUE

5.1.1.1. PHASE TRAVAUX

Le chantier est prévu sur une durée d'environ 9 à 12 mois. Durant cette période, les ouvriers employés pour réaliser les travaux constitueront une clientèle potentielle pour les commerces et les établissements des communes environnantes.

Il s'agit d'un **impact temporaire positif**. Il n'y aura **aucun impact sur la démographie locale**.

L'implantation des panneaux solaires nécessitera le passage d'engins de chantier, la création de pistes, la pose de panneaux sur pieux, la livraison de postes de transformation et de livraison, la pose de clôtures et de citernes. Elle sera concernée par la présence importante d'engins et de personnels qui interviendront lors des différentes phases du chantier au sein de l'emprise mais aussi à proximité d'autres parcelles boisées et agricoles. La compaction du sol pourra donc être importante si aucune vigilance n'y est apportée en phase travaux.

Afin d'apporter des solutions aux incidences prévisibles, EDF Renouvelables s'engage à mettre en place les mesures suivantes (Cf. chapitre VII Description détaillée des mesures) :

- **Des mesures de réduction :**
  - **MR3 Adaptation de la période des travaux à l'activité agricole du site et pour réduire la compaction des sols**
  - **MR4 Adaptation de localisation de la base de vie et de l'entreposage du matériel**

5.1.1.2. PHASE D'EXPLOITATION

L'émergence du projet sera à l'origine de revenus pour les collectivités locales par le biais de la taxe d'Imposition Forfaitaire sur les Entreprises de Réseau ainsi que d'autres taxes (taxe foncières, CFE, CVAE, …).

Aucune habitation ne se situe au sein de la zone d'implantation potentielle. Il n'y a par conséquent **aucun impact à redouter sur l'habitat humain.**

La sensibilité du milieu humain est plutôt positive pour ce projet :

- Utilisation de terrains contraints par l'activité aéronautique
- Production locale d'énergie renouvelable
- Emploi local pour la maintenance de la centrale
- Retombées économiques directes et indirectes

Les terrains concernés par l'implantation du projet correspondent majoritairement à des zones en friche situés au sein des délaissés de l'ancienne centrale thermique de Porcheville. Situé hors des terres agricoles, aucune « Etude préalable agricole au titre de l'article 28 de la loi du 13 octobre 2014 d'avenir pour l'agriculture, l'alimentation et la forêt » n'est requise.

5.1.1.3. PHASE DE DEMANTELEMENT

Le démantèlement de la centrale de Porcheville nécessitera le passage d'engins de chantier, le retrait de pistes, des panneaux, des ancrages au sol, des postes de transformation et de livraison, des clôtures et citernes. Elle sera concernée par la présence importante d'engins et de personnels qui interviendront lors des différentes phases du chantier au sein de l'emprise mais aussi à proximité d'autres parcelles boisées et agricoles. La compaction du sol à cette période pourra donc être importante si aucune vigilance n'y est apportée en phase de démantèlement.

Afin d'apporter des solutions aux incidences prévisibles, EDF Renouvelables s'engage à mettre en place les mesures suivantes (Cf. chapitre VII Description détaillée des mesures) :

- **Des mesures de réduction :**
  - **MR3 Adaptation de la période des travaux pour réduire la compaction des sols**
  - **MR4 Adaptation de localisation de la base de vie et de l'entreposage du matériel**

5.1.2. EFFETS SUR L'ACCESSIBILITE ET LES VOIES DE COMMUNICATION

5.1.2.1. PHASE TRAVAUX

La phase de construction de la centrale photovoltaïque est prévue sur une durée de 10 à 12 mois environ. Sa mise en œuvre nécessite l'approvisionnement régulier de matériel (modules, structures, matériaux divers, locaux préfabriqués…). Ce transport se fera en camions semi-remorques.

Le trafic généré sera temporaire et de courte durée et utilisera les axes routiers existants permettant la circulation des poids lourds. **Cet impact est donc jugé faible**.

5.1.2.2. PHASE D'EXPLOITATION

La phase d'exploitation ne nécessite que peu d'intervention humaine. Par conséquent, peu de véhicules accèderont au site durant cette période. Les agents de maintenance passeront à intervalle régulier mais espacés (plusieurs fois par an) pour entretenir et contrôler le site. De plus, ces passages se feront avec des véhicules légers.

Par ailleurs, la circulation en phase d'exploitation sera absorbée par la circulation liée à l'activité urbaine et industrielle du secteur. Le nombre de véhicules accédant au site pour le parc photovoltaïque sera moindre en comparaison des aller-venus liés au contexte urbanisé du secteur.

Par conséquent, **l'impact du projet sur le trafic en phase d'exploitation est négligeable.**

5.2. EFFETS SUR LA QUALITE DE L'AIR

5.2.1. PHASE TRAVAUX

Les données de AIRPARIF indiquent que la qualité de l'air est globalement préoccupante à l'échelle régionale. Près du projet, les enjeux liés à la qualité de l'air se retrouvent au niveau de l'autoroute A13 et des activités résidentielle et tertiaire.

La phase chantier est susceptible de générer des impacts au niveau de la qualité de l'air. La circulation des poids lourds et des engins de chantier est source d'émissions de gaz d'échappement. Le trafic généré par les activités voisines (urbaine et industrielle) n'est pas négligeable. Le trafic poids-lourds journalier en phase chantier se fondra dans le trafic des activités voisines. Compte tenu de l'activité du site, **cet impact temporaire est jugé nul** (mesure MR10).

Afin d'apporter des solutions aux incidences prévisibles, EDF Renouvelables s'engage à mettre en place les mesures suivantes (Cf. chapitre VII Description détaillée des mesures) :

- **Des mesures de réduction :**
  - **MR10 Adaptation des horaires de chantier et informations sur les chemins et voiries utilisées**

5.2.2. PHASE D'EXPLOITATION

Le fonctionnement d'une centrale photovoltaïque n'implique aucune autre ressource primaire que les radiations solaires pour la production de courant électrique. De fait, ce procédé n'émet aucun rejet atmosphérique et l'électricité produite par le photovoltaïque n'émet pas de pollution lors de la transformation de l'énergie solaire en énergie électrique.

La réflexion à plus grande échelle ramène à l'objet de la politique nationale en matière de développement du parc photovoltaïque : l'énergie solaire permet de réduire le recours aux énergies fossiles émettrices de gaz à effet de serre et participe à la lutte globale contre le réchauffement climatique.

La puissance du projet est de 6,8 MWc avec une production électrique d'environ 7 480 MWh/an. La production d'électricité photovoltaïque du projet du Parc photovoltaïque de Porcheville permettra une réduction d'environ 239 tonnes de CO_2/an.

Ainsi, les effets du projet sur le climat en phase d'exploitation sont globalement positifs.

5.3. EFFETS SUR L'AMBIANCE SONORE

5.3.1. PHASE TRAVAUX

La phase de chantier est susceptible de générer des nuisances sonores, essentiellement dues à la circulation d'engins de chantier et à la réalisation d'opérations de travaux et d'assemblage des équipements internes à l'installation.

Notons que le site est situé à côté de zones urbanisées occasionnant diverses activités et un trafic routier qui sont sources de nuisances sonores.

L'impact lié aux nuisances sonores sera également limité aux périodes diurnes et aux jours ouvrés. De plus, il sera temporaire (mesure MR10). **Ainsi, il est possible de considérer que les nuisances sonores seront faibles**.

Afin d'apporter des solutions aux incidences prévisibles, EDF Renouvelables s'engage à mettre en place les mesures suivantes (Cf. chapitre VII Description détaillée des mesures) :

- **Des mesures de réduction :**
  - **MR10 Adaptation des horaires de chantier et informations sur les chemins et voiries utilisées**

5.3.2. PHASE D'EXPLOITATION

Le fonctionnement des modules photovoltaïques est silencieux et ne s'accompagne d'aucune vibration. L'unique source de nuisance sonore à envisager dans le cadre de ce projet concerne les appareils électriques nécessaires pour raccorder la centrale au réseau public d'électricité (onduleurs, poste de livraison…).

Le niveau sonore émis par ces appareils est constant pendant leur fonctionnement, il est perceptible uniquement aux abords de ces locaux et ne dépasse pas la norme ISO 7779 relative au bruit des installations (< 53 dB(A)). De plus, ces éléments ont été positionnés dans des locaux préfabriqués fermés qui atténuent d'autant la nuisance (préconisation ADEME).

Dans le cadre du présent projet, les locaux électriques ont été positionnés en retrait des habitations de manière à garantir l'absence de nuisance : à plus de 75 m des maisons au sud de l'avenue Henri Régnault).

Le projet respectera donc les objectifs réglementaires en matière de santé publique au regard des nuisances sonores (< 60 dB(A)).

Cette centrale photovoltaïque n'émettra aucune nuisance sonore sur les habitations les plus proches. **Aucun impact n'est à redouter sur l'ambiance sonore.**

5.4. EFFETS SUR LES RISQUES NATURELS

5.4.1. PHASE TRAVAUX

5.4.1.1. RISQUE D'INONDATION / REMONTEE DE NAPPE

Rappelons que la ZIP présente un risque de remontée de nappe avec un toit de la nappe jugé proche du terrain naturel. La seine se situe à 180 m au sud du site et le cours d'eau temporaire et buse du Fontenay traverse la partie nord-ouest du site. De plus, le projet est concerné en partie par le zonage du Plan de Prévention des Risques d'Inondation (PPRI) de la vallée de la Seine approuvé par l'arrêté préfectoral n°07-084 du 30 juin 2007. Les zones du projet concernées par l'aléa inondation se situe en partie en zone verte du PPRI de la Vallée de la Seine (cf. Figure 210 en page 196) qui limitent les constructions sur le secteur. La zone verte est constituée de secteur inondable non bâti, au bâti dispersé ou friche industrielle soumis aux aléas modérés à très forts (de 0 m à plus de 2 m). Le risque d'inondation pourrait donc menacer l'exploitation du site.

Les dispositions constructives suivantes permettent le respect de la transparence hydraulique et la neutralité du projet vis-à-vis du risque d'inondation existant :

- L'ensemble des éléments sensibles (panneaux, postes de relevé, connectiques afférentes etc.) est implanté au-dessus de la hauteur de référence majorée de 0,2 m (21.72 m NGF);
- Les installations (et les clôtures) permettent la plus grande transparence hydraulique afin de ne pas modifier de façon significative les conditions d'écoulement ni la ligne d'eau ;
- L'ancrage au sol (des fondations et structures porteuses des panneaux, des clôtures, des postes électriques, etc.) est suffisant pour résister aux embâcles (voitures, arbres, etc.) et éviter l'arrachement. Le dimensionnement tient compte :
  - de la nature et de la stabilité du sous-sol (phénomène d'érosion en cas de crue),
  - des vitesses et hauteurs d'eau auxquelles seront soumises les installations en cas de survenance de l'aléa de référence,
  - de la capacité de transport solide d'éléments environnants susceptibles de générer l'arrachement des panneaux par choc ou par perte des fondations,
  - des situations accidentelles possibles, notamment ruptures de digues entraînant des venues d'eau particulièrement rapides

Il est possible que de façon exceptionnelle, certains secteurs ne soient pas accessibles à la maintenance, en cas d'un niveau de la nappe si haut que le site soit inondé. Les équipes de maintenance se tiendront informées des conditions météorologiques avant toute intervention.

En l'absence de mesure, étant donné la situation du projet en zone inondable, l'impact brut du projet est qualifié de fort en phase chantier sur le risque inondation.

Tout stockage de terre de terrassement ou de matériaux en phase chantier est susceptible de créer un obstacle à l'expansion des crues liées aux remontées de nappe. La principale mesure sera d'éviter de stocker des matériaux ou du matériel dans des zones définies à risques pour les remontées de nappe correspondant aussi aux secteurs de zones humides (mesure ME4).

Afin d'apporter des solutions aux incidences prévisibles, EDF Renouvelables s'engage à mettre en place les mesures suivantes (Cf. chapitre VII Description détaillée des mesures) :

- **Des mesures d'évitement :**
  - **ME4 Limitation/positionnement adapté des emprises travaux**
  - **ME-HYDRAU1 Adaptation du projet aux contraintes d'inondation**
- **Des mesures de réduction :**
  - **MR-HYDRAU1 Mise en place d'ouvrages hydrauliques (noues d'infiltration et lames de diffusion)**

5.4.1.2. RISQUE INCENDIE

Le site se situe à l'écart des grands massifs forestiers. Néanmoins, quelques zones boisées conservées se situent dans le site à proximité des emprises du projet. Certaines sont mêmes catégorisés « Espaces boisés classés » par le PLUi de la communauté urbaine du GPS&O. Cependant, au vu des travaux envisagés, le risque est limité et des mesures de précautions seront prises : feu interdit et zones spécifiques aménagées pour fumer au niveau de la base vie avec extincteur à proximité (mesure MR7).

L'impact brut du projet sur le risque incendie est qualifié de faible en phase de chantier.

Afin d'apporter des solutions aux incidences prévisibles, EDF Renouvelables s'engage à mettre en place les mesures suivantes (Cf. chapitre VII Description détaillée des mesures) :

- **Des mesures de réduction :**
  - **MR7 Dispositifs préventifs de lutte contre les risques incendie et foudre (phase chantier)**

5.4.1.3. RISQUE SISMIQUE

La nature du chantier n'est pas en mesure d'augmenter le risque sismique au droit du terrain du projet.

Les bâtiments techniques du projet sont des bâtiments dans lesquels il n'y a aucune activité humaine nécessitant un séjour de longue durée. Aucune exigence particulière n'est applicable dans ces bâtiments en zone 1.

5.4.1.4. RISQUE RETRAIT-GONFLEMENT DES ARGILES

Le risque de retrait-gonflement des argiles est jugé moyen à nul sur l'ensemble de la ZIP. Ce risque a été pris en compte lors de la conception du projet. La nature du chantier n'est pas en mesure d'augmenter le risque de retrait-gonflement des argiles au droit de la ZIP.

L'impact brut du projet sur le risque retrait-gonflement des argiles est qualifié de faible en phase de chantier.

5.4.2. PHASE D'EXPLOITATION

5.4.2.1. RISQUE D'INONDATION / REMONTEE DE NAPPE

La ZIP se situe en zone inondable par débordement du cours d'eau de la Seine, elle est concernée par le zonage du PPRI de la Seine, situé dans un secteur limitant les constructions. Le risque d'inondation pourrait donc menacer l'exploitation du site.

Le projet assure la transparence hydraulique des écoulements et les fondations des bâtiments seront réalisées avec des matériaux hydrofuges. Les dispositions constructives suivantes permettent le respect de la transparence hydraulique et la neutralité du projet vis-à-vis du risque d'inondation existant :

- L'ensemble des éléments sensibles (panneaux, postes de relevé, connectiques afférentes etc.) est implanté au-dessus de la hauteur de référence majorée de 0,2 m (21.72 m NGF);
- Les installations (et les clôtures) permettent la plus grande transparence hydraulique afin de ne pas modifier de façon significative les conditions d'écoulement ni la ligne d'eau ;
- L'ancrage au sol (des fondations et structures porteuses des panneaux, des clôtures, des postes électriques, etc.) est suffisant pour résister aux embâcles (voitures, arbres, etc.) et éviter l'arrachement. Le dimensionnement tient compte :
  - de la nature et de la stabilité du sous-sol (phénomène d'érosion en cas de crue),
  - des vitesses et hauteurs d'eau auxquelles seront soumises les installations en cas de survenance de l'aléa de référence,
  - de la capacité de transport solide d'éléments environnants susceptibles de générer l'arrachement des panneaux par choc ou par perte des fondations,
  - des situations accidentelles possibles, notamment ruptures de digues entraînant des venues d'eau particulièrement rapides.

Le risque d'inondation par remontée de nappe concerne l'ensemble de la ZIP. Ce risque technique est pris en compte dans la conception du projet (fondations, câblage, postes…) (mesure MR13).

En l'absence de mesure, étant donné la situation du projet en zone inondable, l'impact brut du projet est qualifié de fort en phase d'exploitation sur le risque inondation.

Afin d'apporter des solutions aux incidences prévisibles, EDF Renouvelables s'engage à mettre en place les mesures suivantes (Cf. chapitre VII Description détaillée des mesures) :

- **Des mesures d'évitement :**
  - **ME-HYDRAU1 Adaptation du projet aux contraintes d'inondation**
- **Des mesures de réduction :**
  - **MR13 Mesures du niveau de la nappe**
  - **MR-HYDRAU1 Mise en place d'ouvrages hydrauliques (noues d'infiltration et lames de diffusion)**

5.4.2.2. RISQUE INCENDIE

Les centrales photovoltaïques, installations électriques, sont sujettes au risque incendie avec extension possible au milieu environnant. Les installations seront néanmoins conformes aux réglementations en vigueur et seront régulièrement contrôlées. Un entretien régulier de l'enherbement des abords de la centrale est prévu afin d'éviter la propagation d'un feu aux milieux limitrophes.

Toutes les préconisations du SDIS des Yvelines sont respectées par le projet, notamment :

- 2 Citernes rigides de 120 m^3 chacune ;
- Assurer la desserte de l'ensemble des zones d'implantation depuis les accès extérieurs les plus proches par voie carrossable dont les caractéristiques sont les suivantes :
  - → Largeur libre de 3 mètres minimum libre de circulation bandes réservées au stationnement exclue
  - → Hauteur libre de 3m50
  - → Force portante de 160 kN avec un maximum de 90 kN par essieu, ceux-ci étant distants de 3.60 m minimum et présente une résistance au poinçonnement minimale de 80 N/cm²
  - → Rayon intérieur R de 11 m minimum
  - → Surlargeur S =15/R en m dans les virages de rayon inférieur à 50 m
  - → Pente inférieure à 15%
- Assurer l'ouverture du dispositif de condamnation de la voierie soit :
  - → Par un dispositif facilement destructible par les moyens dont dispose le SDIS des Yvelines (coupe boulon par exemple).
  - → Par une clé polycoise en dotation au SDIS des Yvelines.

Ainsi, le projet n'aura aucun impact sur le risque incendie (mesure MR8).

Un autre impact indirect sur le risque incendie pourrait être lié à l'attrait du parc pour les visiteurs (feu de camp, mégot de cigarettes…). La centrale photovoltaïque sera entièrement grillagée. **Ce risque reste donc très faible**.

Afin d'apporter des solutions aux incidences prévisibles, EDF Renouvelables s'engage à mettre en place les mesures suivantes (Cf. chapitre VII Description détaillée des mesures) :

- **Des mesures de réduction :**
  - **MR8 Dispositifs préventifs de lutte contre les risques incendie et foudre (phase d'exploitation)**

5.4.2.3. RISQUE RETRAIT-GONFLEMENT DES ARGILES

Le risque de retrait-gonflement des argiles est jugé moyen à nul sur l'ensemble de la ZIP. Les fondations des structures seront superficielles et n'auront **pas d'impact sur le risque de retrait-gonflement des argiles**.

5.5. EFFETS SUR LES RISQUES TECHNOLOGIQUES

5.5.1. PHASE TRAVAUX

Le chantier se tiendra à distance de tout établissement recevant du public. Il ne constitue pas une source de nuisance pour l'hygiène ou la santé publique.

Le site du projet se situe à proximité d'une canalisation de gaz naturel haute pression gérée par NatraN, d'un diamètre de 150 mm, reliant Mézière-sur-Seine à la centrale électrique de Porcheville en traversant la Seine. Une servitude I3 grève le projet de centrale photovoltaïque relatif à la canalisation de gaz exploitée par NatraN DN150/100 – 1987-MEZIERES_SUR_SEINE-PORCHEVILLE.

D'après le tracé de la canalisation fournie lors de la demande de DT (déclaration de Travaux), la zone potentiellement impactée par cette servitude est localisée au Nord-Est du projet. Sur cette zone, les modules photovoltaïques sont tous situés à l'écart de cette servitude comme en atteste l'image ci-dessous représentant une zone tampon de 2m de part et d'autre de la canalisation concernée.

Des pistes légères en grave traversent ponctuellement la canalisation au nord-est de la zone. Ces pistes sont conformes d'après la lecture du porteur de projet à la servitude I3.

Une traversée de la canalisation par une piste lourde est également prévue au Nord-Ouest du projet au niveau de l'avenue Henri Regnault. La canalisation est à cet endroit très profonde de l'ordre de 3m. N'étant pas d'emprunt longitudinal, elle est conforme à la servitude.

Concernant l'implantation de haies prévues à proximité de la canalisation, EDF Renouvelables s'engage à les implanter à plus de 2 m de la canalisation. Avant chantier, une détection précise de la canalisation pourra être réalisée auprès de NatraN, ou d'une société habilitée. Le linéaire de haies indiqué dans l'étude d'impact pourra alors faire l'objet de modifications ponctuelles sur la base du tracé précis de la canalisation, ainsi que d'autres équipements si nécessaire.

En plus de la canalisation de transport de gaz naturel, d'autres réseaux traversant les emprises du projet :

- 4 lignes électriques aériennes haute tension traversent les emprises du projet au nord du site.
- Deux lignes télécom souterraines en cuivre traversant le centre de la ZIP d'est en ouest,
- Une ligne électrique souterraine BT et HTA traversant le centre de la ZIP d'est en ouest.

De plus, des réseaux pour l'eau usée et l'eau potable passent à proximité du site, à l'est et au nord, au droit des voiries.

Dans le cadre du chantier, le dévoiement de certains réseaux souterrains pourra être réalisé afin de permettre un accès en tout temps au réseau de la part des opérateurs une fois la centrale installée, et afin qu'ils ne constituent pas un obstacle lors du chantier tout particulièrement lors de la phase critique de pose des fondations.

A minima, la ligne télécom cuivre souterraine indiquée au vert ci-dessus devra être dévoyée et déplacée en limite de la centrale. Toute opération de dévoiement devra être préalablement cadrée et validée avec l'opérateur du réseau avant tout travaux.

Une vigilance particulière sera apportée en phase chantier afin de respecter l'intégrité des réseaux.

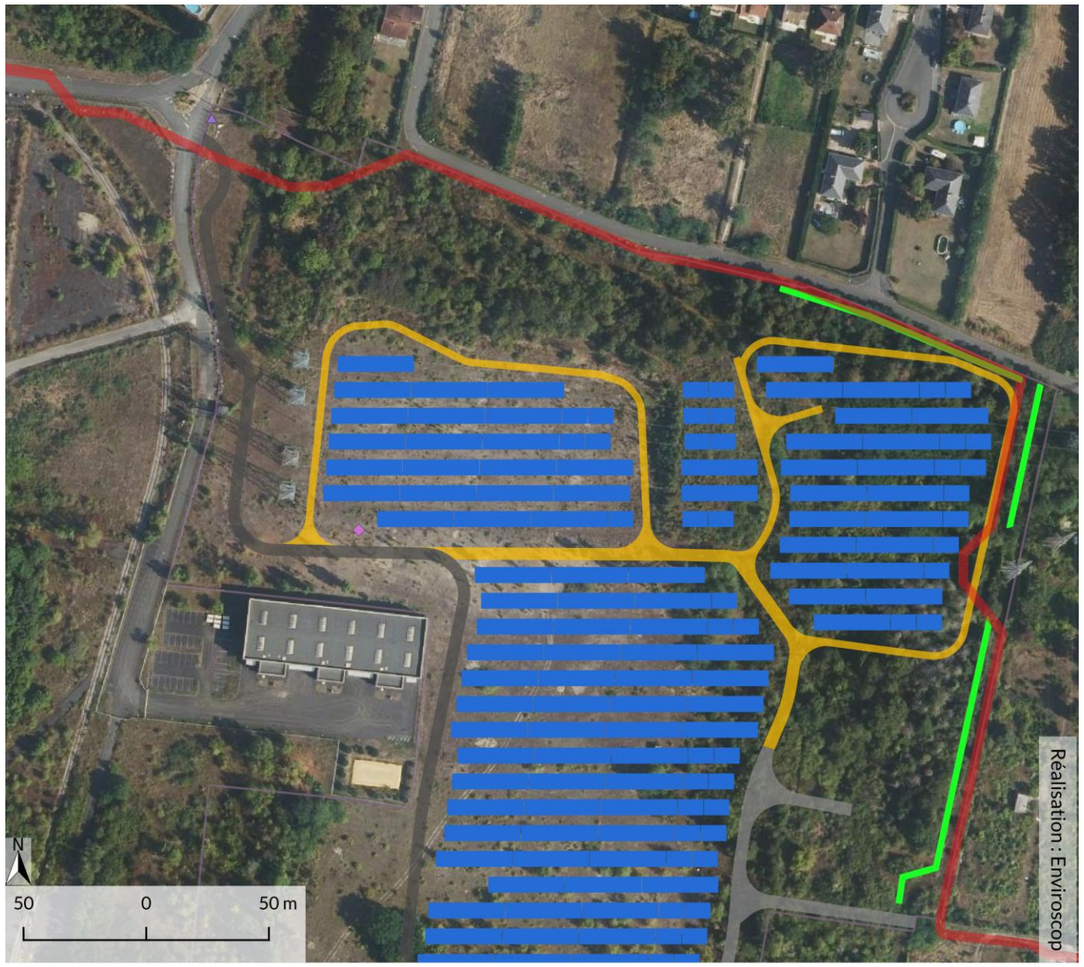


Figure 227 : Carte de la servitude de la canalisation de gaz au droit des emprises du site
(Sources : RTE, OSM, Géorisques, Sandre, FranceRaster®)

Aucune autre servitude n'atteint le site (PPRI, PPRT, Périmètres de captage, Périmètre de protection des monuments historiques, etc.). Le zonage du PPRT autour du site de la raffinerie de TOTAL à Gargenville se situe en dehors de la ZIP, éloigné de plus de 400 m des emprises du projet du Parc photovoltaïque de Porcheville.

Le projet a un impact faible en phase chantier sur les réseaux locaux à proximité ou traversant le site, avec ou sans servitudes.

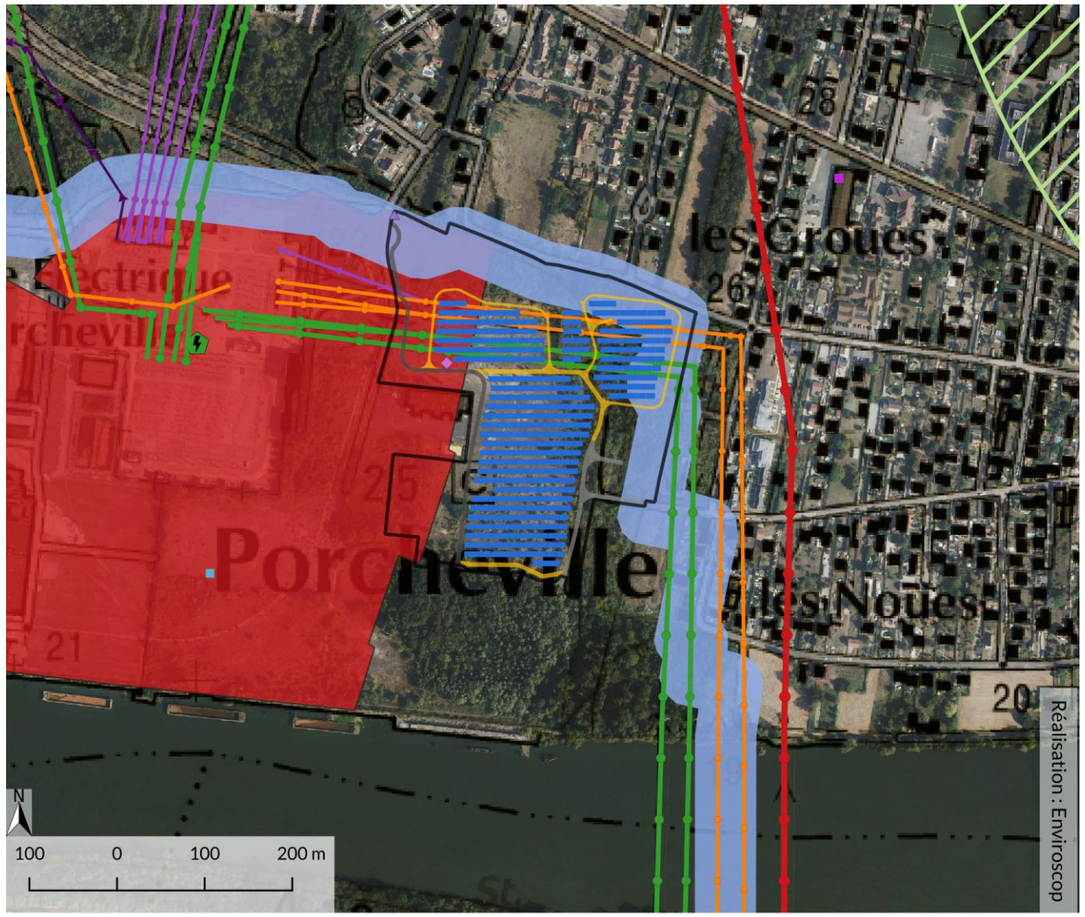
Afin d'apporter des solutions aux incidences prévisibles, EDF Renouvelables s'engage à mettre en place les mesures suivantes (Cf. chapitre VII Description détaillée des mesures) :

- **Des mesures d'évitement :**
  - **ME4 Limitation/positionnement adapté des emprises travaux**

5.5.1. PHASE D'EXPLOITATION

Les panneaux photovoltaïques sont constitués de matériaux qui ne présentent aucun risque de diffusion, même faible, de polluants : le silicium est présent sous forme cristallisée insoluble, inséré entre une place de verre et un fond en matière plastique, et protégé par un cadre en aluminium.

En phase d'exploitation, une fois mis en place, **le projet n'aura pas d'impact sur l'ensemble des réseaux aériens et souterrains traversant ou à proximité du site**. Le dévoiement d'éventuels réseaux se fera en phase chantier.



(Sources : RTE, OSM, Géorisques, Sandre, FranceRaster®)

Figure 228 : Carte des risques technologiques au droit des emprises du site

5.5.1.1. EFFETS SUR LA CONSOMMATION ENERGETIQUE

Le photovoltaïque est classé parmi les énergies renouvelables car il utilise pour son fonctionnement une source d'énergie primaire inépuisable, le rayonnement solaire. Pour qu'une énergie soit qualifiée de « renouvelable », elle se doit de produire beaucoup plus d'énergie que celle dont elle a besoin au cours de son cycle de vie. Le « temps de retour énergétique » correspond au ratio entre l'énergie totale consommée au cours de sa fabrication, de son transport, de son installation, de son recyclage et l'énergie produite annuellement.

Bien qu'aucune pollution ne soit émise lors de la transformation de l'énergie solaire en énergie électrique, la fabrication le fonctionnement et le traitement en fin de vie des systèmes photovoltaïques peuvent avoir un impact sur l'environnement (transformation de matières premières plus ou moins spécifiques, fabrication des modules…).

La production d'énergie photovoltaïque étant renouvelable, c'est-à-dire produite en quantité supérieure à l'énergie consommée au cours de son cycle de vie, la centrale présente un **impact positif sur la consommation d'énergie**.

5.5.1.2. EFFETS DES CHAMPS ELECTROMAGNETIQUES SUR LA SANTE

L'ANSES a publié, en avril 2019, un rapport sur les « Effets sanitaires liés à l'exposition aux champs électromagnétiques basses fréquences »

Il en ressort que les champs électromagnétiques sont négligeables pour toutes les composantes du projet, sauf à l'intérieur du transformateur. Cependant, les champs sont très largement inférieurs au seuil de précaution en matière de protection de la santé.

Ainsi tout excès de risque significatif d'origine électromagnétique pour toutes les catégories de personnes en interaction directe ou indirecte avec l'installation photovoltaïque peut être écarté :

- Personnel (possédant l'habilitation électrique) chargé de la maintenance des équipements à l'intérieur des postes ;
- Personnel intervenant à l'intérieur du parc (hors postes) et visiteurs ;
- Personnel des exploitations voisines ;
- Promeneurs et riverains.

5.5.1.3. EFFETS D'OPTIQUE / EBLOUISSEMENTS

Les installations photovoltaïques peuvent créer les trois types d'effets d'optique suivants :

- Effet de miroitement : réflexions de la lumière sur les panneaux solaires ;
- Effet de reflets : les éléments du paysage se reflètent sur les surfaces réfléchissantes ;
- Effet de polarisation de la lumière : formation de lumière polarisée sur des surfaces lisses ou brillantes (surface de l'eau, route mouillée…).

En ce qui concerne le milieu humain, seul un éblouissement par réflexion sur les panneaux solaires est susceptible d'avoir un impact, suite à l'effet de miroitement (Cf. guide du MEEDDAT sur « la prise en compte de l'environnement dans les installations photovoltaïques au sol » qui s'inspire sur l'exemple allemand en la matière, paru en janvier 2009).

Un éblouissement induit par des panneaux est chose très rare. En effet, les effets réfléchissants des panneaux solaires doivent être évités pour améliorer le rendement énergétique, comme elle est proportionnelle au taux de rayonnement « absorbé ». Les cellules photovoltaïques sont donc conçues pour capter le maximum du rayonnement solaire. La quantité de lumière réfléchie est donc limitée (5 à 8 %). On le considère d'autant plus inhabituellement que ce phénomène est inexistant au Sud des installations photovoltaïques. Par ailleurs, à faible distance des modules, les risques d'éblouissement sont atténués par la diffusion de la lumière.

En France, l'effet de réflexion pour les voisinages immédiats des parcs est très réduit et correspond à des conditions météorologiques particulières (aube et soir dans les azimuts plein Est et Ouest soit quelques jours de l'année en septembre et en mars).

En raison du caractère filtrant du site, très peu visible depuis les habitations proches, et de l'absence d'enjeu lié (aéroport par exemple), les effets d'optique / éblouissement sont considérés négligeables pour le Parc photovoltaïque de Porcheville.

5.6. EFFETS SUR LES SITES ET SOLS POLLUES

5.6.1. PHASE TRAVAUX

5.6.1.1. SITES ET SOLS POLLUES

Le projet se situe sur un site relevant d'une pollution suspectée ou avérée (ex-BASOL). Il s'agit du site de la centrale électrique de Porcheville d'une surface d'environ 60 ha. Il englobe la limite ouest de la zone clôturée incluant les rangées de modules les plus à l'ouest

La fiche de ce site précise que « Les dernières analyses d'eaux souterraines communiquées (prélèvements du 24 février 2015) révèlent des concentrations supérieures aux limites fixées dans l'arrêté du 17 décembre 2008 - établissant les critères d'évaluation et les modalités de détermination de l'état des eaux souterraines - en ce qui concerne : les paramètres ammonium et arsenic (sur trois piézomètres), manganèse (sur deux piézomètres) et aluminium (sur un piézomètre). Suite à la cessation d'activité, les investigations concernant l'état des sols et des eaux souterraines ont été réalisées entre 2018 et 2020. Un arrêté préfectoral complémentaire vient actualiser les modalités de surveillance des eaux souterraines (2021): réseau de piézomètres, paramètres surveillés et fréquence de surveillance. »

La carte des anciens sites industriels et activités de services (CASIAS) recense sur le site de la centrale électrique désaffectée de Porcheville le site CASIAS sous la référence IDF7801724. Les activités recensées relèvent de la centrale électrique thermique

Au cours des travaux, toutes les mesures seront prises pour éviter les risques de pollution. Des risques de pollution par déversement de produits dangereux peuvent exister. Au plus, cela concernera les premiers centimètres du sol. Une intervention rapide empêchera toute infiltration et toute pollution du sol. Des consignes de sécurité strictes seront appliquées.

Concernant le risque de mobiliser des terres polluées, l'aménagement de la centrale photovoltaïque nécessitera très peu de remaniement du sol. Les structures seront ancrées au sol par des fondations enterrées de type pieux en acier battus sur la majeure partie du site. Les pieux en acier seront mis en place dans le terrain par battage mécanique jusqu'à la profondeur nécessaire pour résister aux efforts appliqués à la structure. L'enfouissement des pieux sera d'environ 2 m de profondeur en moyenne (maximum 3,5 m). En fonction de la nature du sol, un préforage, ou un renforcement de la base des pieux par un plot de béton pourra être nécessaire. La profondeur sera validée par le bureau d'étude technique et l'entreprise suivant les préconisations de l'étude de sol qui sera réalisée avant les travaux. Le battage mécanique de pieux n'entraine pas d'excavations du sol et ne produit pas ou peu de matériaux en déblais.

A titre conservatoire, il est considéré pour l'ensemble des études réalisées, le recours à des micropieux béton sur la totalité du site ; cette solution étant plus imperméabilisante en comparaison des pieux battus. Chaque plot béton équipant les structures photovoltaïques présente un diamètre de 30 cm, soit un volume de 0,070 m².

Des études géotechniques (essais d'arrachement, excavation) en amont de la phase chantier permettront d'affiner le choix des fondations qui pourra consister en un mix de pieux bétons, et pieux battus moins imperméabilisant.

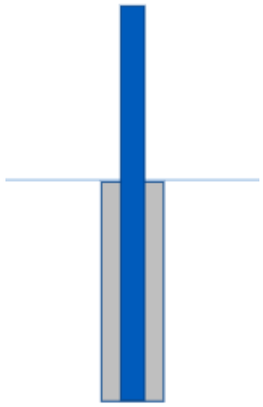


Figure 229 : Schéma d'une fondation micropieux béton

De plus, les résidus de chantiers feront l'objet d'une élimination scrupuleuse (mesure MR1).

L**e projet a un impact qualifié de très faible sur les sites et sols pollués en phase de chantier.**

Afin d'apporter des solutions aux incidences prévisibles, EDF Renouvelables s'engage à mettre en place les mesures suivantes (Cf. chapitre VII Description détaillée des mesures) :

- **Des mesures de réduction :**
  - **MR1 Préservation des sols en place, réutilisation préférentielle sur site des matériaux excavés**

5.6.2. PHASE D'EXPLOITATION

Les panneaux photovoltaïques de type silicium cristallin sont constitués de matériaux qui ne présentent aucun risque de diffusion, même faible, de polluants.

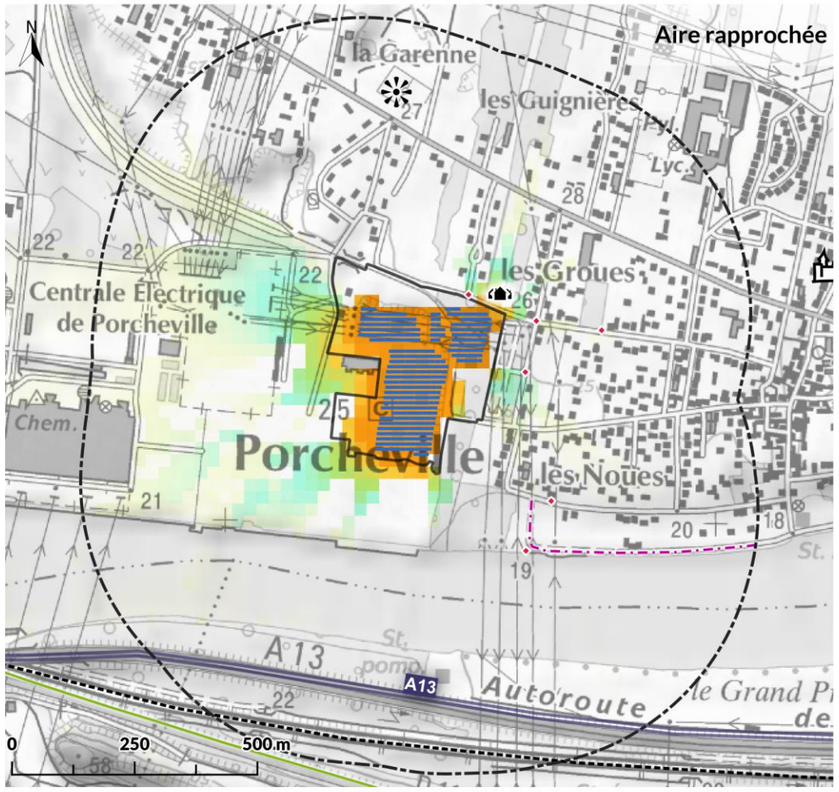
En phase d'exploitation, le projet est sans effet sur les sites et sols pollués.

6. BIENS MATERIELS, PATRIMOINE CULTUREL ET PAYSAGE

6.1. PHASE EXPLOITATION

6.1.1. BASSIN DE VISIBILITE DU PROJET

Figure 230 : Carte de la ZIV du projet avec les enjeux et points de vue des photomontages



La **Zone d'influence Visuelle (ZIV)** est une modélisation informatique qui reflète l'ensemble des visibilités potentielles du parc photovoltaïque sur le territoire d'étude, compte tenu du relief, du bâti et des principaux boisements (Cf. détails dans le chapitre de méthodologie). Pour tenir compte des spécificités du Projet de parc photovoltaïque de Porcheville dans son contexte particulier, sont analysées les perceptions en angles vertical et horizontal, couplées dans un indice synthétique.

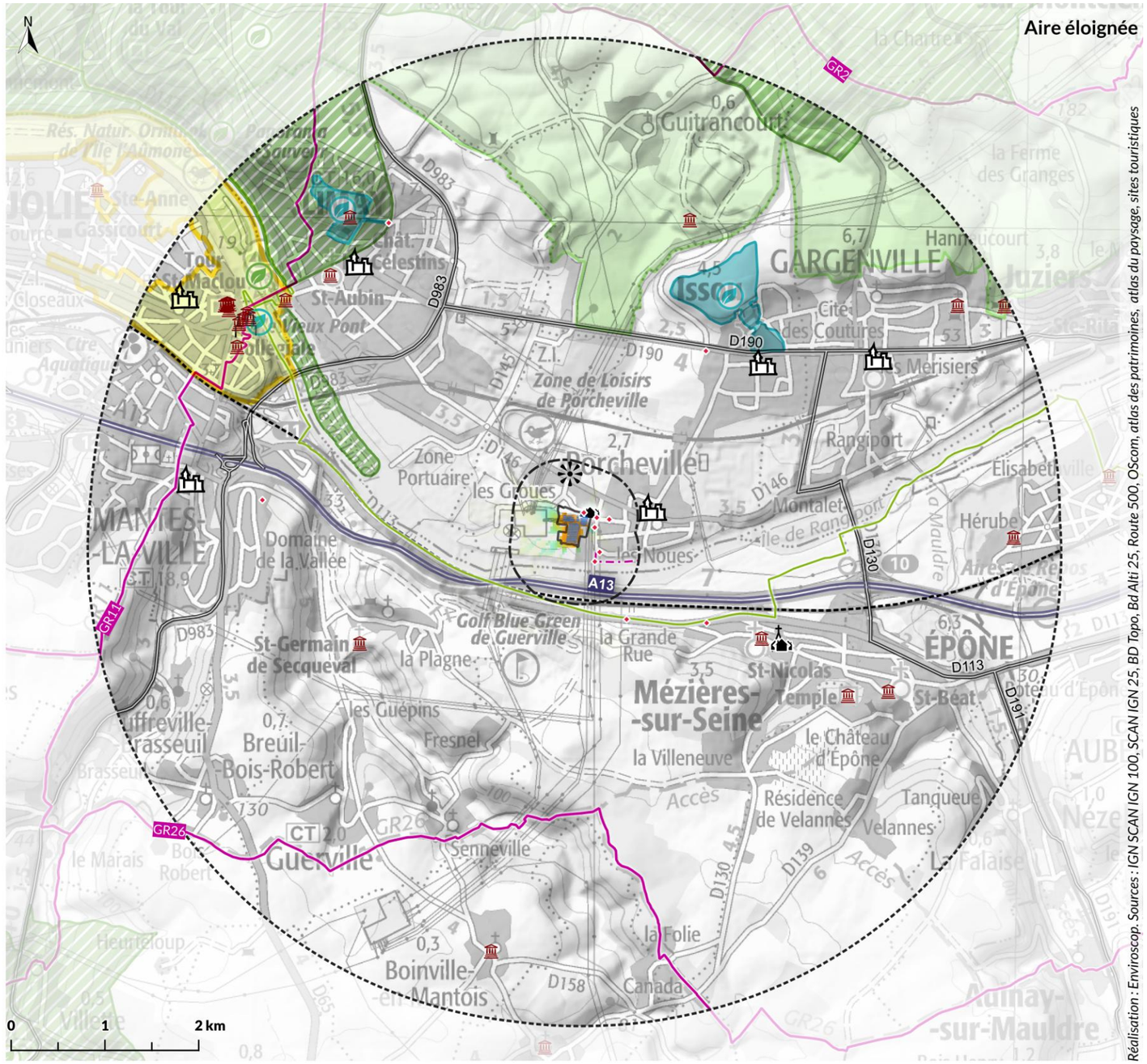


Figure 231 : Carte de la ZIV verticale du projet

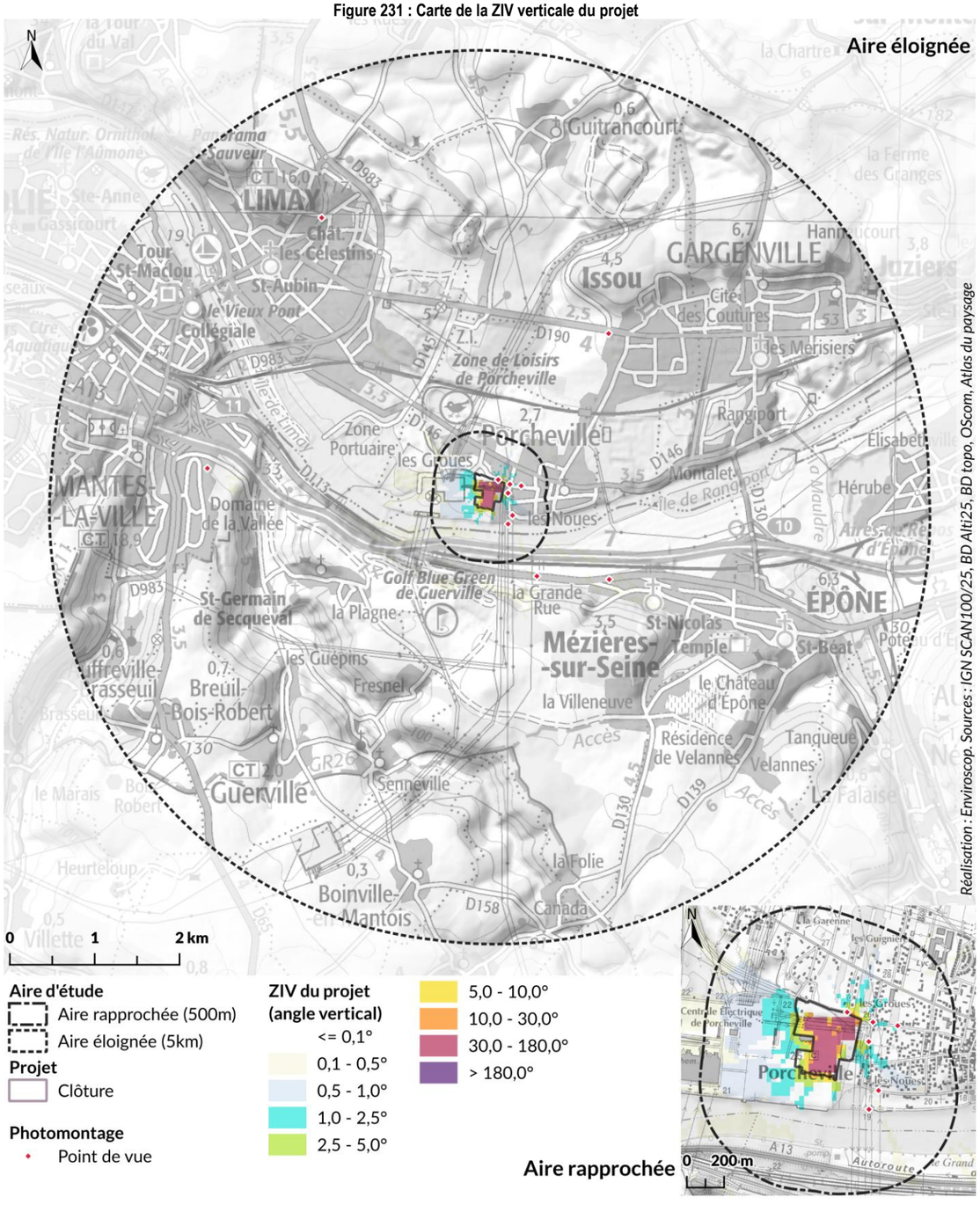
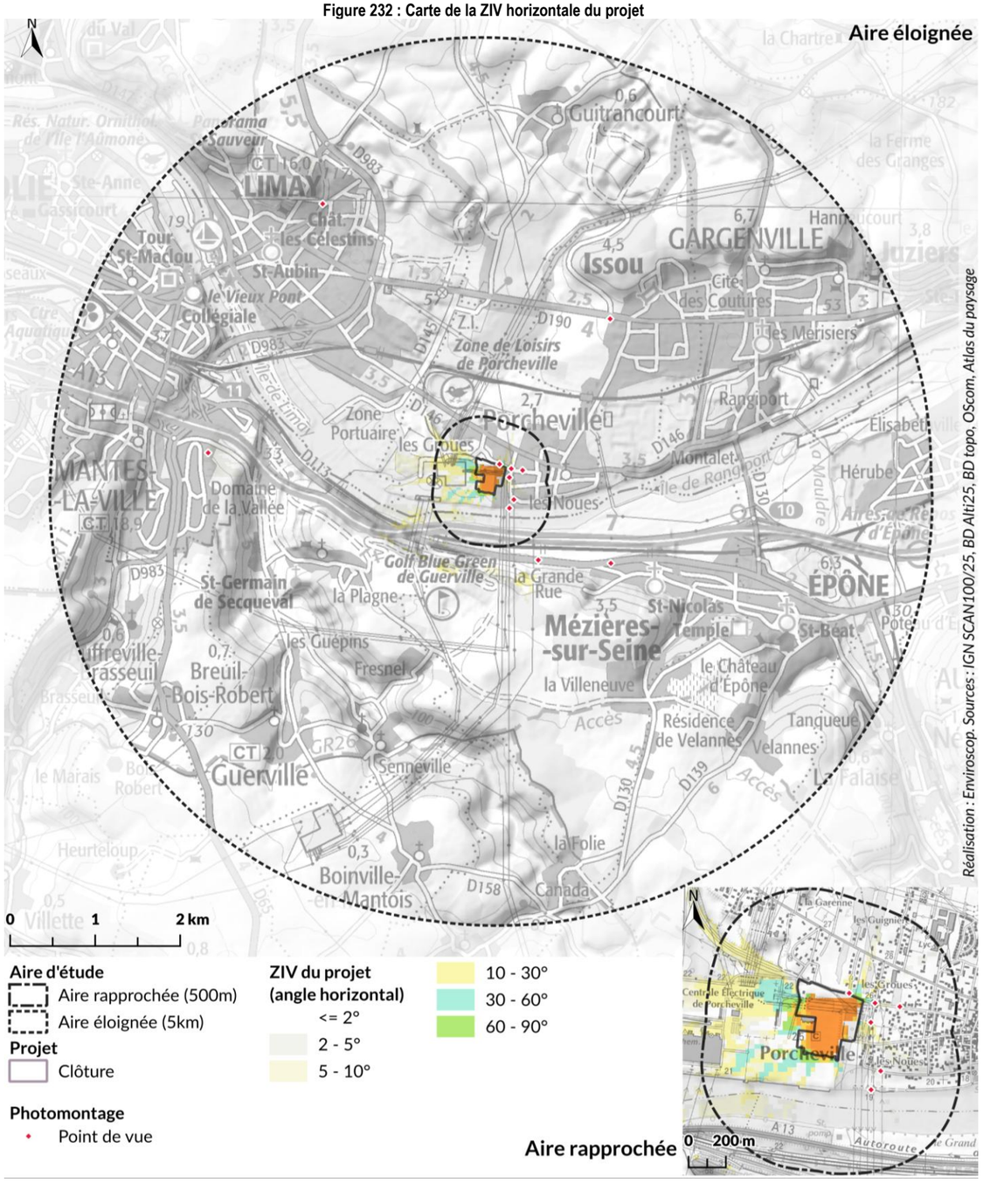


Figure 232 : Carte de la ZIV horizontale du projet



Le Projet de parc photovoltaïque de Porcheville est implanté dans des délaissés de l'ancienne centrale électrique à charbon, nivelés et compactés en fond plat et bordés au nord et à l'est par un merlon retrouvant le niveau des quartiers résidentiels voisins. A l'ouest, s'étendent des terrains industriels avec notamment l'ancienne centrale à charbon. Le projet est bordé au sud par le projet de batteries de stockage et les berges de Seine. Ce positionnement contraint les perceptions sur la zone de projet en l'état actuel. Avec la conservation de la végétation en bordure au nord, à l'est et au sud dans la zone d'implantation potentielle, ainsi que le positionnement dans la zone en creux, les visibilités du projet sont atténuées par rapport à celles de la zone d'implantation potentielle en état initial (modélisation de ZIV théorique maximale).

Les cartes de modélisation de la ZIV du projet ci-dessus montrent que le projet n'est théoriquement prégnant que **dans la partie centrale de l'aire rapprochée et ce depuis la zone d'implantation, espace strictement privé, les espaces industriels et quelques perspectives dans le tissu urbain jusqu'à 200 m environ au nord et à l'est**. Aussi 6 photomontages sont ciblés pour analyser plus finement les effets paysagers depuis les lieux de vie proches.

Dans l'aire éloignée, la modélisation indique que le projet n'est pas visible sauf à de très rares exceptions. Dans ces cas, les fragments de la centrale photovoltaïque pourraient être visibles mais sans cohérence de l'ensemble, le projet alors imperceptible parmi les autres motifs paysagers. En effet, les angles horizontaux ou verticaux y sont alors très tenus avec une hauteur perçue <0,5° en vertical pour une occupation <10° sur l'horizon (angle horizontal). C'est notamment le cas dans les espaces industrialo-portuaires voisins à l'ouest et ce dans la limite d'1 km environ du projet, ou encore depuis de rares endroits en rive gauche de la Seine lors de l'absence de ripisylve. Aussi, 2 photomontages sont analysés en rive gauche selon les enjeux paysagers.

Cette perception est encore plus réduite sur les hauteurs de Mantes-la-Ville en rive gauche, avec une occupation sur l'horizon réduite à moins de 5° dans le vaste panorama, et analysée par 1 photomontage.

Selon la modélisation de la ZIV, le projet n'est pas visible depuis les patrimoines protégés et leurs abords, et en particulier le centre historique de Mantes-la-Jolie et Limay. Aussi, seuls 2 photomontages sont analysés pour les situations identifiées comme les plus dégagées lors de l'analyse des sensibilités.

Au regard des sensibilités identifiées dans l'état initial et croisées avec la modélisation théorique de la zone d'influence visuelle du projet, **11 points de vue ont été sélectionnés pour le carnet de photomontages**. Ils sont ciblés sur les vues proches depuis les quartiers résidentiels de Porcheville riverains, les berges de la Seine avec un chemin de promenade, la rive gauche avec les grands axes de circulation et la frange urbaine de Mézières-sur-Seine, le panorama à Mantes-la-Ville et les patrimoines protégés sur les coteaux au nord-ouest et au nord.

Figure 233 : Sélection des points de vue

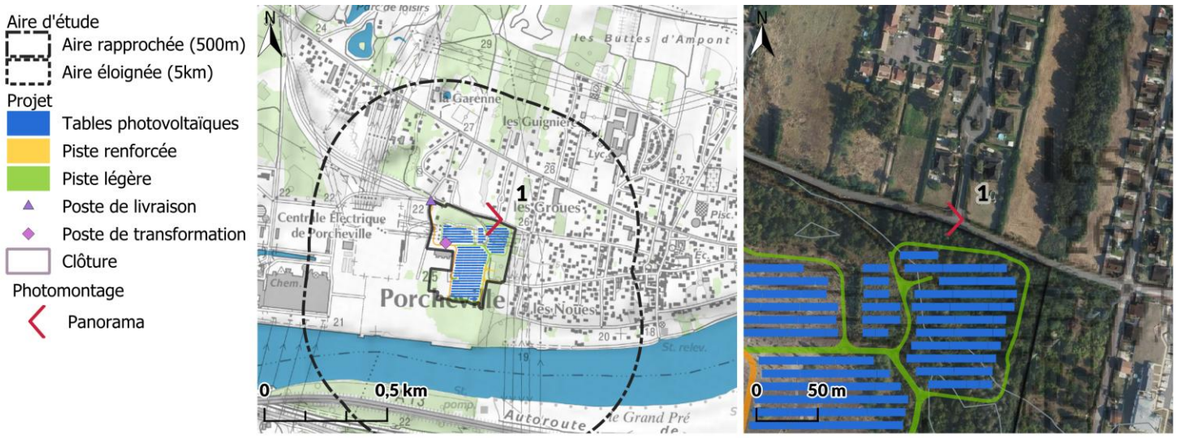
N°	Nom	Localisation	Distance au projet	Intérêt principal	X	Y
					Lambert 93 (m)	
1	le quartier des Groues et Noues au nord	Porcheville	0,03 km	Lieux de vie	609920	6875388
2	le quartier des Groues et Noues au nord-est		0,09 km	Lieux de vie	610058	6875334
3	le quartier des Groues et Noues à l'est		0,1 km	Lieux de vie	610036	6875230
4	la médiathèque Boris Vian		0,22 km	Lieux de vie	610191	6875315
5	le quartier des Groues et Noues au sud-est		0,26 km	Lieux de vie	610088	6874967
6	les berges de Seine		0,28 km	Itinéraire de promenade	610037	6874866
7	la vallée de Seine et ses infrastructures (véloroute V33, LGV et A13)	Mézières-sur-Seine	1,0 km	Axes principaux	610376	6874250
8	Mézières-sur-Seine dans la vallée de Seine		1,6 km	Axes principaux	611230	6874211
9	le coteau en rive gauche à l'ouest	Mantes-la-Ville	3,2 km	Unité paysagère	606492	6875522
10	le coteau de Limay et le site classé du Château et Domaine des Célestins	Limay	3,6 km	Patrimoine	607839	6878478
11	le coteau en rive droite à Issou et le site classé de son château	Issou	2,2 km	Patrimoine	611221	6877112

6.1.2. CARNET DE PHOTOMONTAGES

Photomontage n°1 : le quartier des Groues et Noues au nord à Porcheville

Ce point de vue se situe sur en frange nord de l'enceinte du projet depuis le quartier résidentiel des Groues, à l'angle de la rue de la Grande Remise et de l'allée des Groues.

Le projet photovoltaïque est implanté derrière l'alignement planté et la végétation spontanée sur le talus. Les faces arrière des premières lignes du projet les plus au nord sont alors visibles, filtrées à travers la végétation à feuilles tombées. Les tables photovoltaïques sont disposées en rangées alignées, tournées vers le sud et organisées de manière régulière. L'agencement très régulier rythme la perception, sur l'arrière des panneaux et la structure. La hauteur des tables est restreinte et l'effet de masse par la succession de panneaux est peu prégnant. Le projet est perçu sous les coteaux en rive gauche à l'horizon, tout comme sous la clôture actuelle. Le rapport d'échelle est très favorable, sans écrasement. Ainsi, le projet est lisible et sans rupture d'échelle, l'impact brut est faible.



Réalisation : Enviroscop. Sources : IGN SCAN25, BD Alti25, BD TOPO, OSM, Atlas du paysage
Date de prise de vue : 31/01/2024. Coordonnées Lambert 93 : 609920/6875388. Eloignement du projet : 30 m.



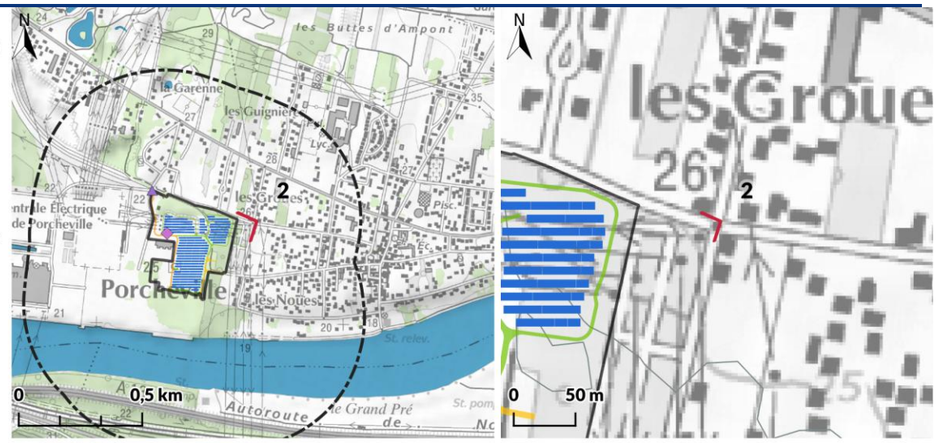


Photomontage n°2 : le quartier des Groues et Noues au nord-est à Porcheville

Ce point de vue se situe au nord-est de l'enceinte du projet depuis le quartier résidentiel à l'intersection des rues des Closeaux (à gauche) et de la Grande Remise (à droite). Un espace en friche marque la transition le long de la route orientée vers la Seine, où des pylônes sont implantés. Une haie opaque enclot l'enceinte.

Depuis ce carrefour, le projet n'est pas visible, l'impact brut est nul.

Aire d'étude
Aire rapprochée (500m)
Aire éloignée (5km)
Projet
Tables photovoltaïques
Piste renforcée
Piste légère
Poste de livraison
Poste de transformation
Clôture
Photomontage
Panorama

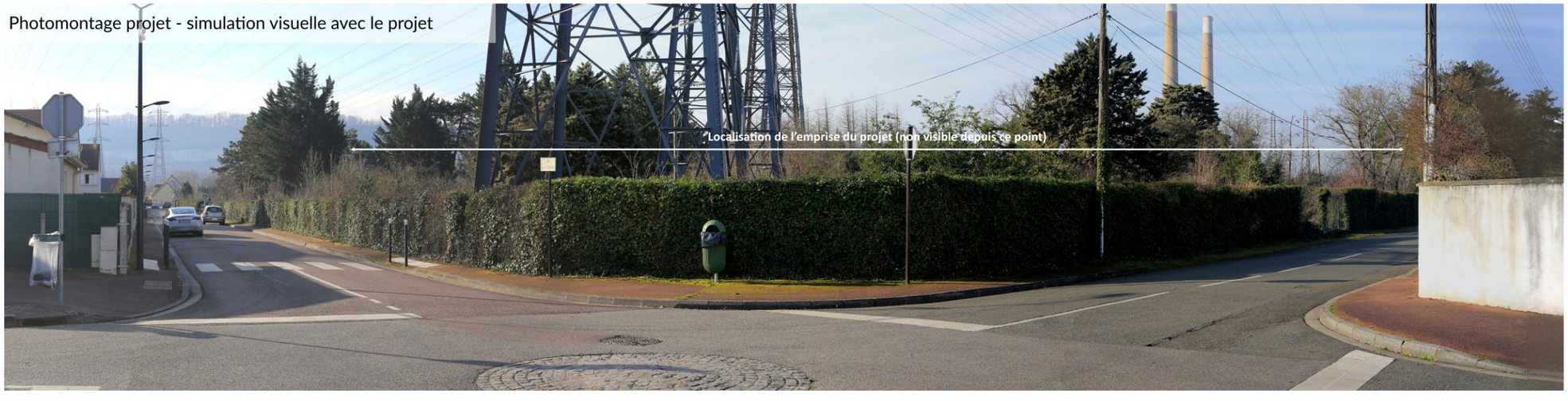


Réalisation : Enviroscop. Sources : IGN SCAN25, BD Alti25, BD TOPO, OSM, Atlas du paysage
Date de prise de vue : 31/01/2024. Coordonnées Lambert 93 : 610058/6875334. Eloignement du projet : 90 m.

Etat actuel - photographie



Photomontage projet - simulation visuelle avec le projet



Photomontage n°3 : le quartier des Groues et Noues à l'est à Porcheville

Ce point de vue se situe à l'est de l'enceinte du projet depuis le quartier résidentiel dans la rue des Closeaux, face à l'espace en friche. Le point de vue est pris depuis un secteur sans rideau végétal le long du trottoir, offrant une visibilité intermédiaire sur cet espace.

Malgré une visibilité plus dégagée dans sa direction, le projet n'est pas visible derrière la végétation conservée. L'impact brut est nul.

Note. Le poste source mentionné sur le photomontage est relatif au projet de stockage au sud de l'emprise.



Réalisation : Enviroscop. Sources : IGN SCAN25, BD Alti25, BD TOPO, OSM, Atlas du paysage
Date de prise de vue : 31/01/2024. Coordonnées Lambert 93 : 610036/6875230. Eloignement du projet : 90 m.

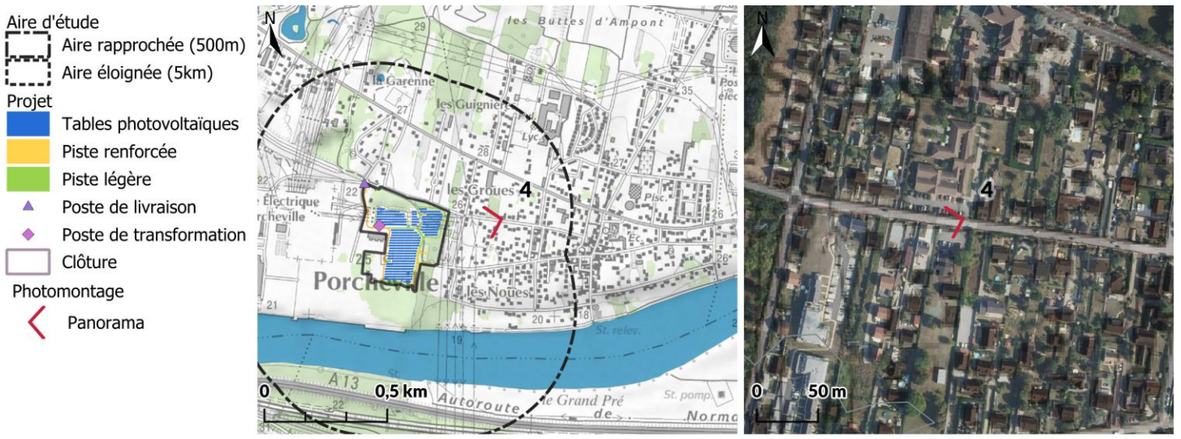




Photomontage n°4 : la médiathèque Boris Vian à Porcheville

Ce point de vue se situe devant la bibliothèque Boris Vian de Porcheville, sur la rue de la Grande Remise dans le tissu urbain. Les pylônes électriques caractérisent l'extrémité du site industriel à côté du quartier résidentiel.

Comme depuis le point de vue n°2 qui est plus proche, le projet n'est pas visible et l'impact brut est nul.



Réalisation : Enviroscop. Sources : IGN SCAN25, BD Alti25, BD TOPO, OSM, Atlas du paysage
Date de prise de vue : 31/01/2024. Coordonnées Lambert 93 : 610191/6875315. Eloignement du projet : 220 m.

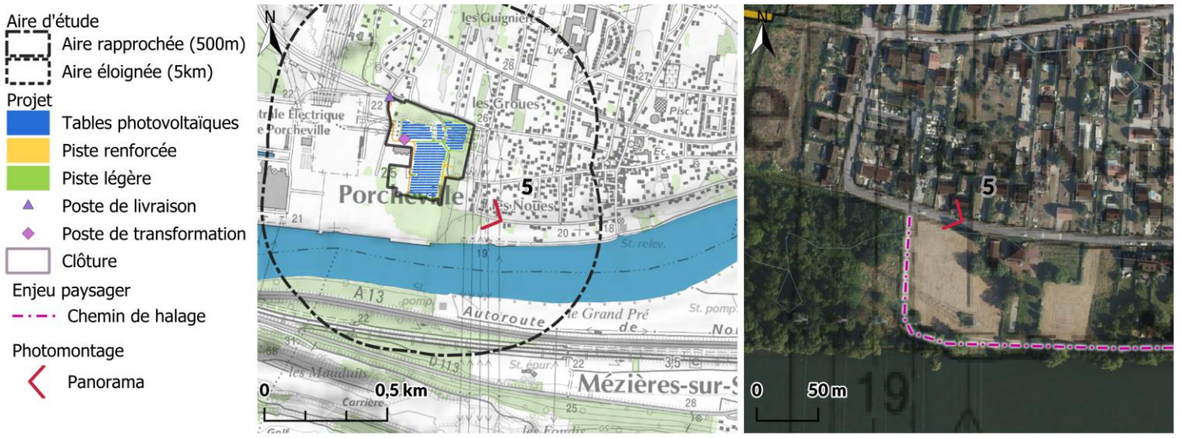




Photomontage n°5 : le quartier des Groues et Noues au sud-est à Porcheville

Ce point de vue se situe au sud-est du projet, dans la rue Alfred Labarrière, en bord de Seine. Il met en évidence les berges de Seine avec sa végétation.

L'extrémité sud du projet s'insère dans la perspective de cette rue. Toutefois, en retrait derrière le bâti et la végétation conservée en bord de chemin, le projet n'est pas visible. L'impact brut est nul.



Réalisation : Enviroscop. Sources : IGN SCAN25, BD Alti25, BD TOPO, OSM, Atlas du paysage
Date de prise de vue : 31/01/2024. Coordonnées Lambert 93 : 610088/6874967. Eloignement du projet : 260 m.



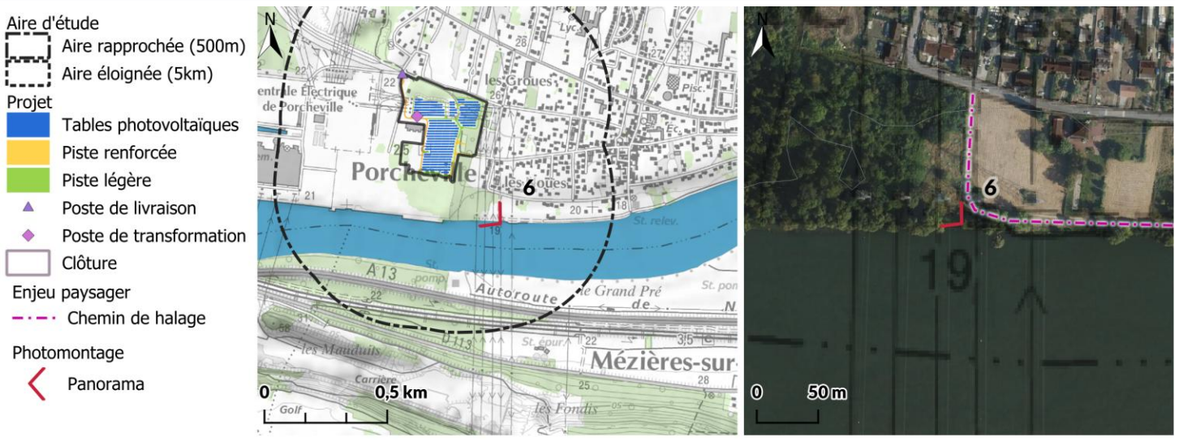


Photomontage n°6 : les berges de Seine à Porcheville

Ce point de vue se situe en berge de Seine, sur un chemin de halage équipé d'une aire de pique-nique. La vue est dominée par les pylônes électriques avant leur franchissement du fleuve.

Remarque : Cet espace en friche est appelé à être réouvert en faveur de la biodiversité, tout en conservant une bande boisée conformément aux prescriptions d'urbanisme, située entre l'observateur et le projet.

Derrière la végétation conservée, comme l'indique la modélisation de la ZIV, le projet n'est pas visible. L'impact brut est nul.



Réalisation : Enviroscop. Sources : IGN SCAN25, BD Alti25, BD TOPO, OSM, Atlas du paysage
Date de prise de vue : 31/01/2024. Coordonnées Lambert 93 : 610037/6874866. Eloignement du projet : 280 m.

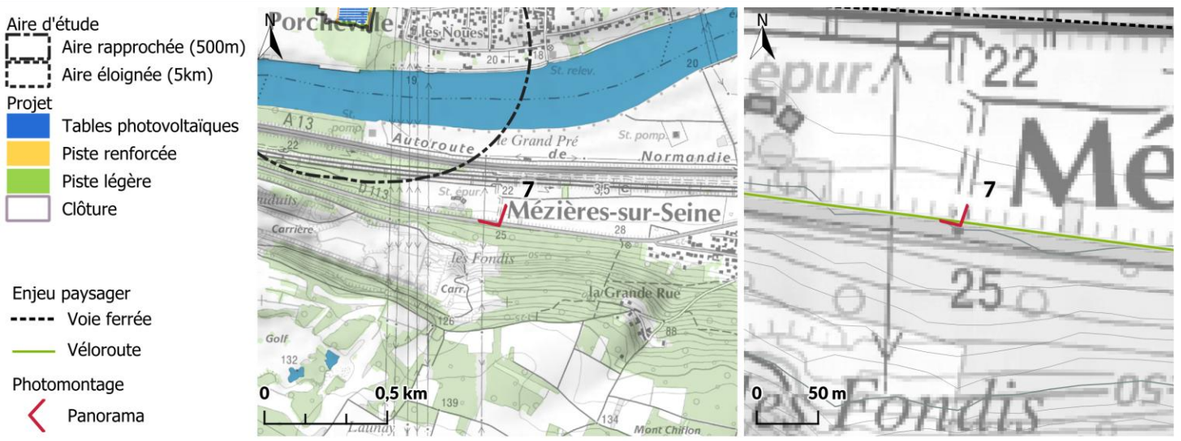




Photomontage n°7 : la vallée de Seine et ses infrastructures (véloroute V33, LGV et A13) à Mézières-sur-Seine

Ce point de vue se situe dans l'aire éloignée en rive gauche de la Seine, face au projet, représentatif des vues dans la vallée ouverte en dehors des zones urbaines que traversent l'autoroute A13, la LGV Paris-Normandie et la véloroute V33. La vue actuelle est dominée par des infrastructures liées à l'énergie, en particulier les tours de l'ancienne centrale à charbon et les grandes lignes électriques.

Le projet se situe en retrait, derrière les berges et la bande boisées conservées. Comme l'indique la modélisation de la zone d'influence visuelle, le projet est imperceptible. La vue est si fragmentée par la végétation que le projet est imperceptible. L'impact brut est nul.



Réalisation : Enviroscop. Sources : IGN SCAN25, BD Alti25, BD TOPO, OSM, Atlas du paysage
Date de prise de vue : 31/01/2024. Coordonnées Lambert 93 : 610376/6874250. Eloignement du projet : 970 m.





Photomontage n°8 : Mézières-sur-Seine dans la vallée de Seine

Ce point de vue se situe sur la D113 dans l'aire éloignée en rive gauche de la Seine, en limite du front urbain de Mézières-sur-Seine qui abrite plusieurs patrimoines protégés. Il est également représentatif des vues dans la vallée pour l'autoroute A13, la LGV Paris-Normandie lorsque leurs abords sont plus fermés par la végétation sur leurs talus. La vue actuelle est dominée par des infrastructures liées à l'énergie, en particulier les tours de l'ancienne centrale à charbon.

Le projet se situe en retrait des berges boisées et autres rideaux bordant les grandes infrastructures. La vue est si fragmentée par la végétation que le projet est imperceptible. L'impact brut est nul.

Aire d'étude
- Aire rapprochée (500m)
- Aire éloignée (5km)

Projet
- Tables photovoltaïques
- Piste renforcée
- Piste légère
- Clôture

Enjeu paysager
- Autoroute
- Voie ferrée
- Véloroute

Photomontage
- Panorama





Réalisation : Enviroscop. Sources : IGN SCAN25, BD Alti25, BD TOPO, OSM, Atlas du paysage
Date de prise de vue : 31/01/2024. Coordonnées Lambert 93 : 611230/6874211. Eloignement du projet : 1.6 km.

Etat actuel - photographie



Photomontage projet - simulation visuelle avec le projet



Photomontage n°9 : le coteau en rive gauche à l'ouest à Mantes-la-Ville

Ce point de vue se situe dans l'aire éloignée, sur le coteau en rive gauche en limite du front urbain de Mantes-la-Ville. L'urbanisation de Mantes-la-Ville est orientée vers le nord dans l'axe de la vallée de la Vaucouleurs. Cette vue est ainsi marginale, réservée à un quartier d'habitation en particulier. Le panorama s'ouvre largement sur le Grand couloir de la Seine en amont de la Mantes-la-Jolie avec les éléments industriels qui le caractérisent tels que les activités industrialo-portuaires qui s'imposent par leur dimension et couleurs dans le grand paysage.

Proche de l'ancienne centrale électrique avec ses deux tours, le projet est imperceptible. L'impact est nul.



Réalisation : Enviroscop. Sources : IGN SCAN25, BD Alti25, BD TOPO, OSM, Atlas du paysage
Date de prise de vue : 31/01/2024. Coordonnées Lambert 93 : 606492/6875522. Eloignement du projet : 3.2 km.

Etat actuel - photographie



Photomontage projet - simulation visuelle avec le projet



Photomontage n°10 : le coteau en rive droite à Limay et le site classé du Château et Domaine des Célestins

Ce point de vue se situe dans l'aire éloignée sur le coteau de Limay, à l'entrée du site classé du Château et parc du domaine des Célestins. Il correspond à la vue depuis le boulevard menant au centre et matérialisant également la limite du site inscrit des Boucles de la Seine de Moisson à Guernes. La vue reste courte et fragmentée par l'urbanisation sur le Grand couloir de la Seine.

Comme l'indique la modélisation de la zone d'influence visuelle, le projet n'est pas visible. L'impact est nul.

Aire d'étude
Aire éloignée (5km)

Enjeu paysager
Site inscrit
Site classé

Photomontage
Panorama



Réalisation : Enviroscop. Sources : IGN SCAN25, BD Alti25, BD TOPO, OSM, Atlas du paysage
Date de prise de vue : 31/01/2024. Coordonnées Lambert 93 : 607839/6878478. Eloignement du projet : 3.6 km.

Etat actuel - photographie



Photomontage projet - simulation visuelle avec le projet



Photomontage n°11 : le coteau en rive droite à Issou et le site classé de son château

Ce point de vue se situe dans l'aire éloignée à l'entrée de Issou sur la D190 en limite du site classé forestier. En rebord du coteau exposé sud, s'ouvre un vaste panorama sur le Grand couloir de la Seine. Les tours de l'ancienne centrale de Porcheville et son grand bâtiment en retrait. Seuls les derniers étages sont alors visibles.

Comme l'indique la modélisation de la zone d'influence visuelle et le repère de l'ancienne centrale de Porcheville, le projet n'est pas visible. L'impact est nul.

Aire d'étude
Aire rapprochée (500m)
Aire éloignée (5km)
Projet
Piste renforcée
Piste légère
Clôture
Enjeu paysager
Route principale
Photomontage
Panorama



Réalisation : Enviroscop. Sources : IGN SCAN25, BD Alti25, BD TOPO, OSM, Atlas du paysage
Date de prise de vue : 31/01/2024. Coordonnées Lambert 93 : 611221/6877112. Eloignement du projet : 2.2 km.

Etat actuel - photographie



Photomontage projet - simulation visuelle avec le projet



6.1.3. SYNTHESE DES IMPACTS BRUTS

6.1.3.1. COMPOSITION PAYSAGERE ET VISIBILITE DU PROJET

La création d'une centrale photovoltaïque engendre généralement une modification du paysage local. Elle forme un ensemble plus ou moins massif et continue dont la couleur et la régularité peuvent attirer le regard, et ce, en particulier depuis ses abords. Dans l'enceinte du projet, le parc photovoltaïque est organisé selon un agencement clair et lisible. L'ensemble est compact avec des rangées parallèles orientées vers le sud selon un espacement régulier. Les éléments connexes (postes de livraison et de transformation, locaux techniques, citernes, clôture et portails…) sont discrets par leurs dimensions et bien intégrés. De manière générale, la perception de la centrale photovoltaïque dépend également de l'agencement des structures : En vue arrière et de côté, la gamme chromatique est plutôt neutre dans un gradient métallique à sombre ; tandis qu'en vue face active, des nuances bleutées dominent variant selon la luminosité.

Les modélisations de la Zone d'Influence Visuelle (ZIV) du projet montrent que le projet n'est théoriquement prégnant que **dans la partie centrale de l'aire rapprochée et plus précisément dans l'enceinte du projet mais qui est un espace strictement privé, dans les espaces industriels à l'ouest (sans enjeu paysager), et quelques perspectives dans le tissu urbain au nord et à l'est jusqu'à 200 m environ tout au plus.**

Cela s'explique par la pertinence du choix du site, à savoir dans les délaissés de l'ancienne centrale électrique à charbon, déjà traités pour réduire leurs visibilités sur les alentours. Les masques du relief, de la végétation et du cadre urbain sont alors déterminants dans les perceptions. En bas de versant du coteau de Seine, le site est ceinturé de végétations au nord, à l'est et au sud, et ce, dans un espace en creux sous un merlon en limites nord et est. Au sud, il est bordé par le projet de batteries de stockage et les berges boisées de la Seine, et par les installations électriques et industrialo-portuaires à l'ouest.

Par ailleurs, la végétation en ceinture au nord, à l'est (notamment l'Espace boisé classé) et au sud dans la zone d'implantation potentielle est conservée (pertinence de la définition du projet), filtrant les visibilités.

La perception du projet tient compte également de la hauteur restreinte (2,9 m par rapport au terrain naturel) des structures (pertinence de la définition du projet). La hauteur perçue est donc fortement atténuée dès quelques centaines de mètres.

Ainsi, les visibilités du projet sont atténuées par rapport à celles de la ZIV théorique maximale.

Dans l'aire éloignée, le relief des coteaux de Seine bloque toutes visibilités depuis sa moitié sud, ainsi qu'à son extrémité nord. Depuis le versant en rive droite de la Seine, les masques urbains sont prépondérants sur la visibilité du projet en point bas. Aussi, en l'absence de masques, la hauteur perçue et l'occupation sur l'horizon sont rapidement réduits et l'effet est peu signifiant voire imperceptible parmi les autres motifs paysagers. Ainsi, la modélisation de la Zone d'Influence Visuelle (ZIV) indique que le **projet n'est pas visible, sauf à de très rares exceptions**.

Dans le territoire d'étude (aires rapprochée et éloignée), les photomontages illustrent que le projet n'est pas visible depuis les enjeux paysagers, à l'exception de la partie nord du quartier des Groues-Noues à Porcheville mitoyenne au projet où seules les faces arrière des premières lignes sont perçues à travers la végétation en bordure.

6.1.3.2. PAYSAGES DU QUOTIDIEN

Rappel : **le territoire d'étude** est caractérisé par le Grand couloir de la Seine et le pôle urbain de Mantes-la-Jolie avec les villes de Mézières-sur-Seine, Limay, Issou, Gargenville et Mantes-la-Ville, ainsi que de Porcheville et plus précisément son quartier résidentiel des Groues - Noues dans **l'aire d'étude rapprochée**. Il est traversé par des grands axes tels que l'autoroute A13 et les D190, D130, D983, D146, D1113, D191, et la Ligne à grande vitesse Paris-Normandie, ainsi que l'axe secondaire D146 **dans l'aire rapprochée**.

Le **quartier résidentiel des Groues - Noues à Porcheville (L1)** est le lieu de vie le plus proche du projet. La visibilité est nulle à localement faible au nord avec un projet bien intégré, comme le montre le photomontage n°1 pris sur le côté nord mitoyen au projet, dans la rue de la Grande Remise. En effet, seules les premières lignes sont visibles, du fait du relief, filtrées par la végétation, et ce dans un rapport d'échelle très favorable dans le paysage. En revanche, les différents masques et notamment de la végétation conservée en limite de la ZIP et celle de la bande où sont implantés plusieurs pylônes électriques, occultent totalement le projet depuis le coté est de ce quartier (photomontages n°2, 3 et 5), ainsi que depuis l'intérieur du quartier, la **D146 (A2)** et le **centre de Porcheville (L2)** (zone d'influence visuelle et photomontage n°4) où les impacts sont nuls.

Au-delà en bord de Seine et sur le versant en rive droite, l'influence visuelle du projet **dans l'aire éloignée** est exceptionnelle et imperceptible du fait du relief et des masques (modélisation ZIV et photomontages n°10 et 11). Aussi, l'impact est également nul sur le **pôle urbain de Mantes-la-Jolie (L8), Limay (L4), Issou (L5), Gargenville (L6)** et les routes principales **D190 (A4)**, **D130 (A5)** et **D983 (A6)**.

Depuis la rive gauche, le projet entouré de végétations au sud et à l'est n'est pas visible depuis l'autoroute **A13 (A1)** et la **Ligne à grande vitesse Paris-Normandie (A3)**, et ce même dans les secteurs plus ouverts comme à **Mézières-sur-Seine (L3),** comme l'indiquent la modélisation de l'influence visuelle et les photomontages n°7 et 8. L'impact est nul. En haut de coteau sur la rive gauche, les panoramas sont rares et non reconnus. Depuis la frange résidentielle en point haut de **Mantes-la-Ville (L7)**, le projet n'est pas perceptible (photomontage n°9). Au-delà du bord de ce coteau, le relief ne permet aucune visibilité depuis les routes principales **D983 (A6)**, **D113 (A7)** et **D191 (A8)** et l'impact est nul.

6.1.3.3. SITES RECONNUS, PATRIMOINES ET ITINERAIRES DE TOURISME

Rappel **: le territoire d'étude** compte de nombreux patrimoines, tous **dans l'aire d'étude éloignée**, liés à la vallée de la Seine et en particulier à la cité historique de Mantes-la-Jolie dont la collégiale Notre-Dame : 1 Site patrimonial remarquable, 22 monuments historiques et 6 sites classés ou inscrits. Est également reconnu, le Parc naturel régional du Vexin Français à l'extrémité nord. Aucun d'entre eux n'est présent **dans l'aire rapprochée**, et seul un panorama d'enjeu local y est identifié dans un parc de loisir. Ils sont mis en valeur depuis 3 GR et 1 véloroute **dans l'aire d'étude éloignée**, et un chemin de promenade d'enjeu local en bord de Seine **dans l'aire rapprochée**.

Comme analysé dans l'état initial, le territoire offre très peu de visibilités sur le projet, au regard du relief et des masques urbains et végétaux. La modélisation de la ZIV du projet et les photomontages n°10 et 11 confirment l'absence d'impact, tant de visibilité que de covisibilité, avec **l'ensemble des patrimoines protégés (P1 à 29)** du territoire d'étude, ainsi qu'avec les **3 chemins de grande randonnée (GR) (I3 à I5)**. Le projet est également imperceptible depuis la **véloroute de la Seine (I2)**, et en particulier depuis la rive gauche de la Seine (photomontages n°7 et 8), et l'impact est également nul.

Dans l'aire rapprochée, le projet photovoltaïque n'est perceptible ni depuis **le panorama (R1)** du parc de loisir de Porcheville, ni depuis le **chemin de halage (I1) en berge de Seine et son aire de pique-nique** (modélisation de l'influence visuelle et photomontage n°6). L'impact est nul.

6.2. PHASE TRAVAUX

L'impact du chantier de construction sur le paysage est notamment lié à la circulation de camions et d'engins dans les champs de vision de proximité. Les accès seront privilégiés par l'ouest, comme ceux de l'ancienne centrale à charbon. De nature temporaire, le chantier se limite à quelques mois selon le déroulé du chantier : débroussaillages, terrassements et renforcement des accès, installation des structures porteuses, puis assemblage des panneaux, raccordements électriques internes et installations des postes. La mise à nu du sol pendant la phase de chantier (couvert herbacé actuel ponctuellement altéré) sera limitée aux pistes, base vie, emprise des câbles souterrains, ancrage des structures.

Les impacts du chantier de construction sont temporaires. Sans impact de visibilité et de covisibilité, les impacts chantiers sur les **patrimoines protégés ou reconnus** sont nuls. Concernant les enjeux **paysagers du quotidien**, ils sont localement faibles (frange du quartier des Groues-Noues mitoyenne au nord du projet) à nuls.

6.3. PHASE DEMANTELEMENT

Les impacts du chantier de démantèlement sont équivalents à ceux de la construction de la centrale solaire. Ils sont temporaires liés à la circulation d'engins et la mise à nu du sol.

Le tableau de synthèse des impacts sur le paysage et patrimoine dans le territoire d'étude est présenté au chapitre 7.2 en page 236.

Afin d'apporter des solutions aux incidences prévisibles, EDF Renouvelables s'engage à mettre en place les mesures suivantes (Cf. chapitre VII Description détaillée des mesures) :

- **Des mesures d'évitement déjà intégrées dans l'analyse des impacts bruts :**
  - ME1 Choix du site pour l'accueil d'une centrale photovoltaïque, en particulier dans un environnement dégradé (ancien délaissé de la centrale à charbon) et déjà traité pour éviter les visibilités depuis les quartiers riverains (végétation en bordure et merlon dans l'enceinte et bande végétalisée à l'est accueillant les pylônes électriques), en dehors des périmètres des Sites Patrimoniaux Remarquables, monuments historiques protégés, sites classés ou inscrits, et éloignés des patrimoines reconnus.
  - ME2 Adaptation du projet aux enjeux environnementaux, en particulier la conservation de la végétation en bordures nord, sud et ouest.
- **Des mesures de réduction :**
  - MR-PAY1 Intégration paysagère des postes électriques et locaux techniques.
  - MR-PAY2 Mesure paysagère de haies vives pour renforcer la bordure végétale existante, comme définit en concertation locale.

7. BILAN DES INCIDENCES BRUTES DU PROJET (AVANT MESURES)

Figure 234 : Tableau de synthèse des incidences brutes du projet sur l'environnement

7.1. MILIEU PHYSIQUE ET HUMAIN

Thématique concernée		Etat initial		Incidences brutes			
		Contexte	Enjeux	Nature	Durée	Phase	Niveau
Milieu physique	Climat	- Etés tempérés et hivers doux avec une température moyenne annuelle de 11,6°C. - Vent de 3,4 m/s en moyenne.	Très faible à faible	Emissions de poussières et de gaz d'échappement	Temporaire	Chantier	Très faible
		- Précipitations relativement importantes tout au long de l'année avec des épisodes de pluie plus intenses en fin d'année. - Phénomènes météorologiques extrêmes (gelées, neige, orages…) relativement rares mais possibles au sein de la ZIP. - Durée d'insolation moyenne de 1 700 heures par an (maximum en juillet).		Modification du climat local : ombrage accentué sous les panneaux, émission de chaleur en surface des panneaux	Permanent	Exploitation	Très faible
	Terres et sol	- Altitude de la ZIP de 22 m en moyenne. - ZIP globalement plane, avec une très légère pente vers le sud en direction de la Seine.	Très faible à faible	Erosion du sol par mise à nu du sol, création de rigoles et tassements locaux	Temporaire	Chantier et exploitation	Faible
		- ZIP localisée sur les couches d'alluvions plus ou moins récents. - Socle crayeux présents sur le plateau.		Imperméabilisation du sol : pistes et postes	Permanent	Chantier et Démantèlement	Faible
				Altération de la stabilité du sol			Faible
	Eaux	- Masses d'eau souterraines de la Craie très vulnérables et des Alluvions de la Seine sont en mauvaises état chimique. - Nappe peu profonde. Le toit de la nappe peut être jugé très proche de la surface.	Fort	Pollution chronique et accidentelle des eaux	Temporaire et permanent	Chantier, Exploitation et Démantèlement	Moyen pour la pollution par remontée de nappe à Fort par débordement de cours d'eau
		- Présence de la Seine et du ruisseau de Fontenay à proximité de la ZIP. - La ZIP se situe en partie en zone inondable et est concernée par le PPRI de la Seine. - Les eaux de ruissellement suivent la topographie plane et légèrement orientée vers la Seine du site. Elles s'écoulent de manière lente et diffuse vers le cours d'eau.					
		- Aucun captage d'eau potable ni autre usage lié à l'eau au sein de la ZIP.	Nul	Modification du régime d'écoulement des eaux négligeable : présence d'interstices entre module laissant passer la pluie de façon quasi homogène	Permanent	Chantier et exploitation	Très faible
		- Projet concerné par le SDAGE Seine Normandie 2022-2027.	Faible				
	Vulnérabilité aux changements climatiques	- Augmentation des problèmes d'inondation liée à l'évolution des précipitations et projet située dans le zonage du PPRI de la Seine - Augmentation du phénomène de retrait-gonflement des argiles en fonction de l'intensité et de la fréquence des sécheresses, de la hausse des températures et des précipitations intenses - Baisse de rendement des panneaux lors des canicules - Aucun risque lié au gel/dégel - Aucun risque lié aux vents violents (pris en compte dans la conception du projet)	Fort pour l'aléa inondation Faible pour les autres aléas	Augmentation des risques naturels liée à l'évolution des précipitations et à la hausse des températures	Permanent	Chantier, exploitation et démantèlement	Fort pour l'aléa inondation Faible pour les autres aléas
	Vulnérabilité à des risques d'accidents ou de catastrophes majeures	- Risque technologique réduit à un risque électrique d'incendie sans conséquence à l'extérieur des emprises du site en lien avec le très faible pouvoir calorifique en présence	Très faible	Risques d'accidents majeurs d'origine naturelle ou technologique	Permanent	Exploitation	Très faible

Thématique concernée		Etat initial		Incidences brutes			
		Contexte	Enjeux	Nature	Durée	Phase	Niveau
BIODIVERSITE : Cf. chapitre 7.3 en page 238							
Population et santé humaine	Population	- Territoire d'étude partagé entre des milieux à vocation d'habitats et à vocation industrielle. - ZIP strictement sur les terrains de la centrale électrique désaffectée de Porcheville	Très faible à Faible	Clientèle supplémentaire constituée par les ouvriers du chantier pour les commerces des communes environnantes	Temporaire	Chantier	Positif
		- Projet situé sur la commune de Porcheville (3 155 habitants en 2020) avec une zone urbanisée importante à l'est et au nord de la ZIP (mais en dehors de la ZIP). - Taux de variation de la population très variable d'année en année mais globalement faible - ZIP sur les terrains non utilisés en friche, dans le site de la centrale électrique de Porcheville. - L'aire rapprochée ne comprend pas d'activités liées à l'agriculture et à la chasse. - Activité touristique non présente sur le site.		Pas de conflit d'usage vis-à-vis de l'activité agricole	Permanent et temporaire	Chantier et exploitation	Nul
				Bénéfices financiers pour les collectivités (Contribution Economique Territoriale et Imposition Forfaitaire sur les Entreprises de Réseau)	Permanent	Exploitation	Positif
		- ZIP directement accessible par la RD146 puis l'avenue Henri Regnault au nord-ouest. - Trafic relativement important sur la RD146		Augmentation du trafic (notamment poids lourds) pendant le chantier	Temporaire	Chantier	Faible
	Qualité de l'air	- Qualité de l'air régionale globalement préoccupante. Meilleure sur la ZIP	Nul	Emission de gaz à effet de serre par les engins de chantier	Temporaire	Chantier	Très faible
				Réduction du recours aux énergies fossiles émettrices de gaz à effet de serre	Permanent	Exploitation	Positif
	Ambiance sonore	- Bruit de fond lié à la circulation routière et aux activités urbaines environnantes.	Nul	Nuisances sonores temporaires liées au chantier	Temporaire	Chantier	Très faible
	Risques naturels	- La ZIP est située à 60 m de la Seine. Elle est concernée par le PPRI de la Vallée de la Seine et de l'Oise, située en zonage vert limitant les constructions - ZIP sensible aux remontées de nappes avec un toit de la nappe jugé proche de la surface, bien que supérieure à 3 m de profondeur selon les données piézométriques locales	Fort	Inondation par remontée de nappe et débordement de cours d'eau	Permanent et temporaire	Exploitation et chantier	Moyen pour inondation par remontée de nappe à Fort par débordement de cours d'eau
		- ZIP située à l'écart des grands massifs forestiers. Présence de zones boisées dans la ZIP	Faible	Accentuation du risque incendie	Permanent et temporaire	Exploitation et chantier	Faible
		- Pas de cavité ou d'effondrement recensé au sein de la ZIP. - ZIP présentant un aléa faible à nulle aux retraits et gonflements des argiles.	Faible	Accentuation du risque sismique et du risque de retrait-gonflement des argiles	Permanent	Exploitation	Faible
		- Risque sismique très faible : aucune contrainte réglementaire	Très faible				Très faible
		- Risque radon au potentiel faible. Il présente principalement un risque sanitaire pour l'homme lorsqu'il s'accumule dans les bâtiments.	Nul	Le projet ne comprend pas de bâtiments à l'exception des locaux techniques	Permanent	Exploitation	Nul
	Risques technologiques et nuisances	- Risque de transport de matières dangereuses sur la commune de Porcheville avec la canalisation de gaz passant en limites nord et est de la ZIP.	Faible à très fort localement pour	Génération d'effets d'optique et d'éblouissement (miroitement, reflets, polarisation)	Permanent	Exploitation	Nul

Thématique concernée	Etat initial		Incidences brutes			
	Contexte	Enjeux	Nature	Durée	Phase	Niveau
	- Commune de Porcheville concernée par un PPRT dont une partie du périmètre se situe dans l'aire rapprochée en dehors de la ZIP. - Présence de l'ancienne ICPE de la centrale électrique de Porcheville désaffectée et classée en fin d'exploitation dans l'aire d'étude rapprochée. - ZIP sur les terrains en friche de la centrale électrique de Porcheville. - Présence de lignes aériennes électriques haute tension et de réseaux enterrés traversant la ZIP .	les contraintes liées à la canalisation de gaz	Diminution de la consommation énergétique	Permanent	Exploitation	Positif
			Génération de champs électromagnétiques au sein de la centrale	Permanent	Exploitation	Très faible
			Respect de la servitude liée à la canalisation de gaz Respect de l'intégrité des réseaux locaux aériens et enterrés situés à proximité ou dans le site du projet	Permanent et temporaire	Exploitation et chantier	Faible
Sites et sols pollués	- La centrale électrique de Porcheville est un site CASIAS. - Elle fait également l'objet d'une Information de l'administration concernant une pollution suspectée ou avérée, englobant la partie ouest de la ZIP.	Très faible à faible	Risque d'utilisation de terres polluées	Temporaire	Chantier	Très faible
Urbanisme et autres servitudes	- Projet situé sur une zone naturelle (NV) et économique (UEe) du PLUi du Grand Paris seine et Oise - Présence de quelques EBC dans la ZIP	Faible à fort pour les EBC	Projet compatible avec le PLUi du GPS&O EBC préservés	Permanent et temporaire	Exploitation et chantier	Très faible
Défrichement	- Le projet nécessite la suppression de 1,35 ha environ de boisements dans le cadre de l'aménagement du projet et la mise en place de mesure d'accompagnement liée à la biodiversité	Fort	Suppression de boisements ne constituant pas un enjeu particulier de conservation	Permanent	Chantier	Très faible

7.2. PAYSAGE

ID	Nom	Catégorie	Enjeu	Distance à la ZIP	Aire d'étude	Localisation	Unité paysagère	Panorama de l'état actuel	Sensibilité de visibilité	Sensibilité de covisibilité	Photo-montage	Impact de visibilité	Impact de covisibilité
L1	les Groues et Noues à Porcheville	Quartier	Local	0,00 km	AER	Porcheville	Grand couloir de la Seine	29-30-31-32-34-33-35	Modérée à localement forte	Nulle	PM1-PM2-PM3-PM4-PM5	Nul à localement faible	Nul
L2	Porcheville	Pôle urbain	Significatif	0,24 km	AER	Porcheville		9-35-36	Très faible	Nulle	PM5	Nul	Nul
L3	Mézières-sur-Seine	Bourg	Local	1,22 km	AEE	Mézières-sur-Seine		17-41-40	Nulle à localement faible	Nulle	PM8	Nul	Nul
L4	Limay	Pôle urbain	Significatif	1,45 km	AEE	Limay		6-19-20-21-44	Nulle à localement très faible	Nulle	PM10	Nul	Nul
L5	Issou	Pôle urbain	Significatif	1,49 km	AEE	Issou		22-23-43	Nulle	Nulle	PM11	Nul	Nul
L6	Gargenville	Pôle urbain	Significatif	2,30 km	AEE	Gargenville		5	Nulle	Nulle	-	Nul	Nul
L7	Mantes-la-Ville	Pôle urbain	Significatif	2,34 km	AEE	Mantes-la-Ville		1-7-17	Nulle à localement très faible	Nulle	PM9	Nul	Nul
L8	Mantes-la-Jolie	Pôle urbain	Significatif	3,27 km	AEE	Mantes-la-Jolie		6-20-44	Nulle	Nulle	-	Nul	Nul
A1	A13	Autoroute	Principal	0,34 km	AER AEE	-	Grand couloir de la Seine	8-10-40	Nulle à localement modérée	-	PM7-PM8	Nul	-
A2	D146	Axe secondaire	Local	0,25 km	AER	-		9-15-36-37	Très faible	-	-	Nul	-
A3	Ligne Paris-Normandie	Train	Significatif	0,45 km	AER AEE	-		8-10-40	Nulle à localement modérée	-	PM7-PM8	Nul	-
A4	D190	Route principale	Significatif	1,92 km	AEE	-		22-23-43	Nulle	-	PM11	Nul	-
A5	D130	Route principale	Significatif	2,23 km	AEE	-		5	Nulle	-	-	Nul	-
A6	D983	Route principale	Significatif	2,32 km	AEE	-		7	Nulle	-	-	Nul	-
A7	D1113	Route principale	Significatif	3,11 km	AEE	-		-	Nulle	-	-	Nul	-
A8	D191	Route principale	Significatif	4,47 km	AEE	-		-	Nulle	-	-	Nul	-
I1	Chemin de halage	Promenade	Local	0,04 km	AER	Bord de Seine	Grand couloir de la Seine	39	Forte	-	PM6	Nul	-
I2	V33 La Seine à vélo	Véloroute	Principal	0,52 km	AEE	Aubergenville, Epônes, Porcheville, Limay, Mantes-la-Jolie		8-10-40	Nulle à localement faible	-	PM7-PM8	Nul	-
I3	GR26 de Villennes-sur-Seine (78) à Villers-sur-Mer (14)	GR	Principal	2,68 km	AEE	Epône, Mézières-sur-Seine, Guerville, Beuil-Bois-Robert	Plateau mantois	3	Nulle	-	-	Nul	-
I4	GR11 Tour de Paris en Pays d'Ile-de-France	GR	Principal	3,71 km	AEE	Auffreville-Brasseuil, Mantes-la-Ville, Mantes-la-Jolie, Limay	Grand couloir de la Seine	11-12-16-19-21-24	Nulle	-	-	Nul	-
I5	GR2 Sentier de la Seine (de Dijon au Havre)	GR	Principal	4,87 km	AEE	Guitrancourt	Vexin des Yvelines	2	Nulle	-	-	Nul	-
R1	Parc de loisir de Porcheville	Panorama	Local	0,30 km	AER	Porcheville	Grand couloir de la Seine	15-37	Faible	-	-	Nul	-
R2	Parc naturel régional du Vexin Français	Plusieurs MH, grand paysage	Principal	1,93 km	AEE	Guitrancourt, Juziers		2	Nulle	Nulle	-	Nul	Nul
R3	Temple de David	Site historique	Principal	3,06 km	AEE	Epône		42-18	Nulle	Nulle	-	Nul	Nul
R4	Abbatiale des Impressionistes	Silhouette emblématique	Principal	3,85 km	AEE	Mantes-la-Jolie		12-11-16-13	Nulle	Nulle	-	Nul	Nul
P1	Boucles de la Seine de Moisson à Guernes	Site inscrit	Principal	1,99 km	AEE	Bennecourt, Moisson, Limay	Grand couloir de la Seine	11-12-13-16-19-20-21-24	Nulle	Nulle	-	Nul	Nul
P2	Eglise Saint-Nicolas	MH Classé	Principal	2,00 km	AEE	Mézières-sur-Seine		17-41	Nulle	Nulle	-	Nul	Nul
P3	Chapelle Saint-Germain de Secqueval	MH Classé	Principal	2,33 km	AEE	Guerville		-	Nulle	Nulle	-	Nul	Nul
P4	Château d'Issou et son parc	Site classé	Principal	2,46 km	AEE	Issou		22-23-43	Nulle	Nulle	PM11	Nul	Nul
P5	Pavillon de David	MH Classé	Principal	3,11 km	AEE	Épône		42-18	Nulle	Nulle	-	Nul	Nul
P6	ZPPAUP de Mantes-la-Jolie	SPR	Principal	3,17 km	AEE	Mantes-la-Jolie		11-12-13-16-19-21-24	Nulle	Nulle	-	Nul	Nul
P7	Menhir	MH Classé	Principal	3,32 km	AEE	Guitrancourt		-	Nulle	Nulle	-	Nul	Nul
P8	Eglise Saint-Béat	MH Classé-Inscrit (Part.)	Principal	3,46 km	AEE	Épône		17-41	Nulle	Nulle	-	Nul	Nul

ID	Nom	Catégorie	Enjeu	Distance à la ZIP	Aire d'étude	Localisation	Unité paysagère	Panorama de l'état actuel	Sensibilité de visibilité	Sensibilité de covisibilité	Photo-montage	Impact de visibilité	Impact de covisibilité
P9	Eglise Saint-Aubin	MH Classé	Principal	3,47 km	AEE	Limay	Grand couloir de la Seine	19-21	Nulle	Nulle	-	Nul	Nul
P10	Château et parc du domaine des Célestins	Site classé	Principal	3,54 km	AEE			6-19-20-44	Nulle	Nulle	PM10	Nul	Nul
P11	Vieux pont de Limay	MH Classé	Principal	3,65 km	AEE	Mantes-la-Jolie		21	Nulle	Nulle	-	Nul	Nul
P12	Maison dite La Porte-aux-Prêtres, quai des Cordeliers	Site classé	Principal	3,77 km	AEE			16	Nulle	Nulle	-	Nul	Nul
P13	Enceinte fortifiée (ancienne)	MH Inscrit (Part.)	Principal	3,79 km	AEE			16	Nulle	Nulle	-	Nul	Nul
P14	Château des Célestins	MH Inscrit (Part.)	Principal	3,80 km	AEE	Limay		6-19-20-44	Nulle	Nulle	-	Nul	Nul
P15	Ile aux Dames	Site inscrit	Principal	3,80 km	AEE	Mantes-la-Jolie		19-21	Nulle	Nulle	-	Nul	Nul
P16	Eglise Notre-Dame (ancienne collégiale)	MH Classé	Principal	3,86 km	AEE			12-11-16-13	Nulle	Nulle	-	Nul	Nul
P17	Hôtel Dieu (ancien)	MH Classé-Inscrit (Part.)	Principal	3,92 km	AEE			13	Nulle	Nulle	-	Nul	Nul
P18	Ancien hôtel des Comptes (porte)	MH Classé (Part.)	Principal	3,93 km	AEE			13	Nulle	Nulle	-	Nul	Nul
P19	Fontaine de l'Hôtel de Ville	MH Classé	Principal	3,95 km	AEE			13	Nulle	Nulle	-	Nul	Nul
P20	Tour Saint-Maclou	MH Classé	Principal	4,12 km	AEE			13	Nulle	Nulle	-	Nul	Nul
P21	Hôtel (ancien) puis ancienne école paroissiale Saint-Louis	MH Inscrit	Principal	4,13 km	AEE			13	Nulle	Nulle	-	Nul	Nul
P22	Ancien hôtel (porte à arcade)	MH Inscrit (Part.)	Principal	4,17 km	AEE			13	Nulle	Nulle	-	Nul	Nul
P23	Ancien hôtel Corsillier (porte cochère)	MH Inscrit (Part.)	Principal	4,17 km	AEE			13	Nulle	Nulle	-	Nul	Nul
P24	Ancien hôtel (ancien)	MH Inscrit (Part.)	Principal	4,18 km	AEE			13	Nulle	Nulle	-	Nul	Nul
P25	Eglise Saint-Martin	MH Inscrit (Part.)	Principal	4,30 km	AEE	Boinville-en-Mantois	Plateau du Mantois	-	Nulle	Nulle	-	Nul	Nul
P26	Château d'Hanneucourt	MH Inscrit (Part.)	Principal	4,45 km	AEE	Gargenville	Grand couloir de la Seine	-	Nulle	Nulle	-	Nul	Nul
P27	Dolmen de la Justice	MH Classé	Principal	4,49 km	AEE	Épône		-	Nulle	Nulle	-	Nul	Nul
P28	Vexin Français	Site inscrit	Principal	4,53 km	AEE	Guiry-en-Vexin	Vexin des Yvelines	2	Nulle	Nulle	-	Nul	Nul
P29	Maison du 18e siècle	MH Inscrit	Principal	4,93 km	AEE	Juziers	Grand couloir de la Seine	-	Nulle	Nulle	-	Nul	Nul

7.3. BIODIVERSITE

Au final, les impacts bruts du projet sont les suivants :

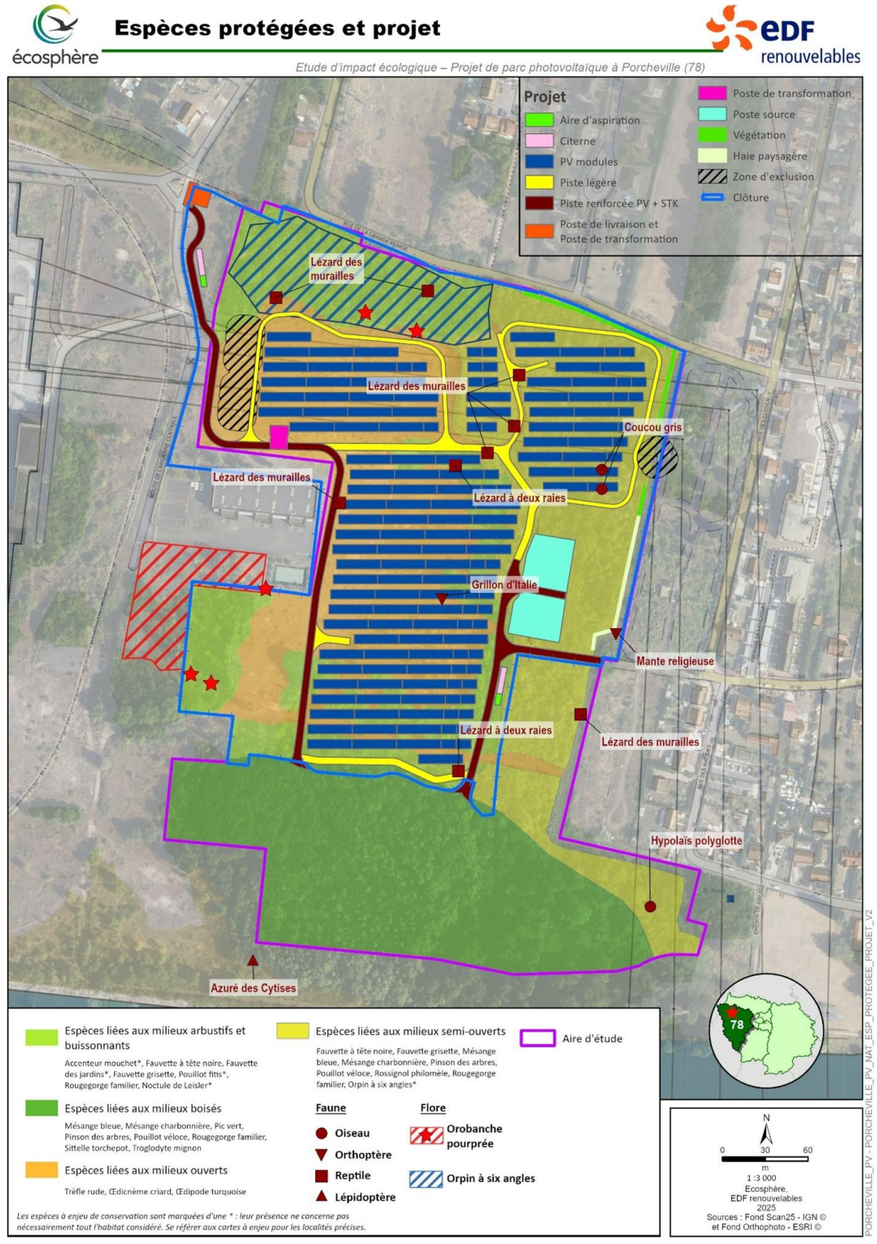
- Habitats : pas d'impacts bruts en l'absence d'enjeux intrinsèques liés aux habitats ;
- Espèces floristiques : les impacts concernent uniquement la station principale de Trèfle rude (qui occupe la quasi-totalité de la friche pionnière). Un impact de niveau « Moyen » est attendu pour cette espèce ;
- Espèces animales : les impacts concernent notamment les oiseaux nicheurs (3 espèces) et migrateurs (1 espèce), les chiroptères (1 espèce), les papillons de jour (4 espèces) et les Orthoptères (2 espèces). Un impact de niveau « Faible » à « Assez fort » est attendu pour ces espèces.
- Fonctionnalités écologiques : les impacts concernent la fonctionnalité écologique de la trame arbustive à arborée locale, à savoir, les formations piquetées de ligneux (Fourré mésophile, Mosaïque de friche vivace et de fourré mésophile) et les formations herbacées (Friche pionnière). Les impacts sont de niveau « Faible » à « Fort » ;
- « Zones humides » : Aucun impact brut n'est prévu sur la zone humide.

Ainsi, les impacts bruts significatifs du projet sur les différents éléments sont de niveau « Négligeable » à « Fort ». Ces impacts bruts nécessitent la mise en place de mesures de réduction. Ces mesures sont présentées au chapitre 3.17 en page 256.

Les secteurs à enjeu écologique impactés par le projet sont illustrés dans la carte ci-après.

On recense 36 espèces protégées sur l'aire d'étude dont :

- 2 espèces floristiques : l'Orobanche pourprée et l'Orpin à six angles sans impact brut ;
- 17 espèces d'oiseaux nicheurs : l'Accenteur mouchet (impact brut négligeable), le Coucou gris (impact brut négligeable), la Fauvette à tête noire (impact brut négligeable), la Fauvette des jardins (impact brut faible), la Fauvette grisette (impact brut négligeable), l'Hypolaïs polyglotte (impact brut négligeable), la Mésange bleue (impact brut négligeable), la Mésange charbonnière (impact brut négligeable), l'Œdicnème criard (impact brut assez fort), le Pic vert (impact brut négligeable), le Pinson des arbres (impact brut négligeable), le Pouillot fitis (impact brut faible), le Pouillot véloce (impact brut négligeable), le Rossignol philomèle (impact brut négligeable), le Rougegorge familier (impact brut négligeable), la Sittelle torchepot (impact brut négligeable) et le Troglodyte mignon (impact brut négligeable) ;
- 11 espèces de chauves-souris dont 1 en gîte potentiel : la Noctule de Leisler (impact brut faible) ;
- 2 espèces de reptiles : le Lézard des murailles et le Lézard à deux raies, tous 2 avec un impact brut négligeable ;
- 4 espèces d'insectes : l'Azuré des Cytises (impact brut faible), la Mante religieuse (impact brut négligeable), le Grillon d'Italie (impact brut négligeable) et l'Œdipode turquoise (impact brut négligeable).



(source : Ecosphère)

Figure 235 : Espèces protégées et projet (après évitement)

VII. DESCRIPTION DETAILLEE DES MESURES

Ce chapitre présente le **programme environnemental** du projet prévu par EDF Renouvelables.

Il se compose des mesures d'évitement, de réduction, de compensation et d'accompagnement qu'EDF Renouvelables s'engage à mettre en place, aussi bien durant les travaux que tout au long de la durée de vie du parc.

Pour la mise en place de ces mesures, EDF Renouvelables s'attachera à privilégier des entreprises et associations locales.



1. PREAMBULE

Quatre types de mesures peuvent être mises en place :

Les mesures d'évitement :

Les lignes directrices sur la séquence ERC (MTES / CGDD, 2013) définissent la mesure d'évitement comme étant une « *mesure qui modifie un projet ou une action d'un document de planification afin de supprimer un impact négatif identifié que ce projet ou cette action engendrerait* ».

Les expressions « *mesure de suppression* » et « *mesure d'évitement* » sont synonymes. Néanmoins, l'usage du terme « *évitement* » est repris par la suite, dans la continuité des travaux déjà engagés sur la séquence ERC.

Les mesures d'évitement sont ainsi les seules mesures qui n'ont pas d'impact sur les entités considérées, celles-ci étant laissées en l'état. Elles peuvent néanmoins être complétées par des mesures d'accompagnement qui, en préservant les caractéristiques du milieu, s'assurent de l'évitement à long terme.

Une même mesure peut selon son efficacité être rattachée à de l'évitement ou de la réduction : on parlera d'évitement lorsque la solution retenue garantit la suppression totale d'un impact. Si la mesure n'apporte pas ces garanties, il s'agira d'une mesure de réduction.

Les mesures de réduction :

Les lignes directrices sur la séquence ERC (MTES / CGDD, 2013) définissent la mesure de réduction comme étant une « *mesure définie après l'évitement et visant à réduire les impacts négatifs permanents ou temporaires d'un projet sur l'environnement, en phase chantier ou en phase exploitation.* »

La mesure de réduction peut avoir plusieurs effets sur l'impact identifié. Elle peut agir en diminuant soit la durée de cet impact, soit son intensité, soit son étendue, soit la combinaison de plusieurs de ces éléments, ceci en mobilisant les meilleures techniques disponibles (moindre impact à un coût raisonnable). Toutes les catégories d'impact sont concernées : impacts direct, indirect, permanent, temporaire et cumulé.

Les mesures de réduction liées à la phase chantier ne portent pas uniquement sur des impacts temporaires ; des impacts permanents peuvent également être concernés.

Dans le cadre de la réglementation et des documents méthodologiques propres à certaines procédures spécifiques, les expressions « mesures correctives » (autorisation et déclaration au titre de la loi sur l'eau) et « mesures d'atténuation » (évaluation des incidences Natura 2000) sont régulièrement employées. Ces expressions sont plus englobantes que l'expression « mesures de réduction » car elles intègrent aussi parfois les mesures d'évitement.

Les mesures de réduction sont mises en place au niveau de l'emprise du projet, plan ou programme ou à sa proximité immédiate.

- S'il s'agit de mesures spécifiques à la phase travaux, **elles sont mises en œuvre au plus tard au démarrage de la phase travaux** (à l'exception des éventuelles mesures de repli du chantier).
- S'il s'agit de mesures spécifiques à la phase exploitation, **elles sont mises en œuvre au plus tard à la mise en service ou au démarrage de l'exploitation.**

Une même mesure peut selon son efficacité être rattachée à la phase d'évitement ou à la phase de réduction : on parlera de réduction, et non d'évitement, lorsque la solution retenue ne garantit pas ou ne parvient pas à la suppression totale d'un impact.

Les mesures de compensation :

Au préalable, il est nécessaire de rappeler que chaque mesure compensatoire est conçue **en réponse à une incidence résiduelle significative** (incidence significative subsistant après application des mesures d'évitement puis de réduction).

La loi pour la reconquête de la biodiversité, de la nature et des paysages a réaffirmé (pour les atteintes à la biodiversité) les principes de la séquence ERC et en a renforcé certains (L. 163-1 du Code de l'environnement) :

- **L'équivalence écologique** avec la nécessité de « *compenser dans le respect de leur équivalence écologique* » ;
- « ***L'objectif d'absence de perte nette voire de gain de biodiversité*** », illustré par la figure ci-dessous.

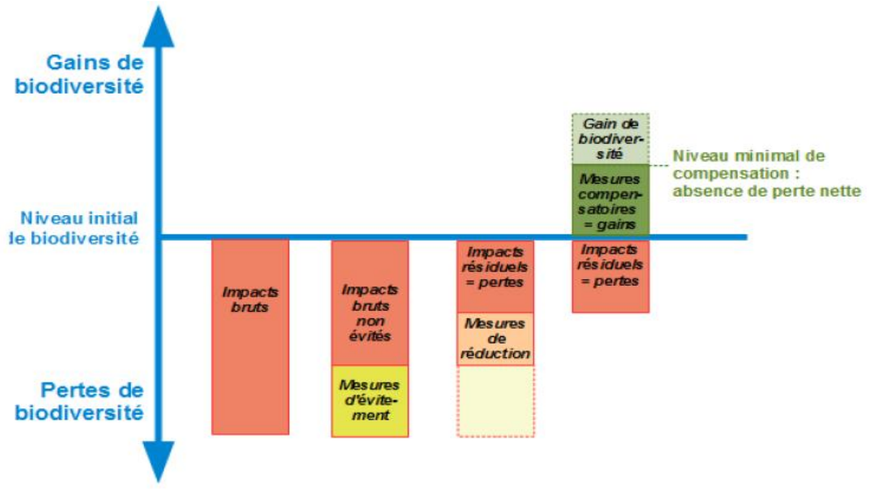


Figure 236 : Le principe de l'absence de perte nette de biodiversité (CGDD, 2018)

- La **proximité géographique** avec la priorité donnée à la compensation « *sur le site endommagé ou, en tout état de cause, à proximité de celui-ci afin de garantir ses fonctionnalités de manière pérenne* » ;
- **L'efficacité** avec « ***l'obligation de résultats*** » pour chaque mesure compensatoire ;
- La **pérennité** avec **l'effectivité des mesures de compensation « *pendant toute la durée des atteintes* ».**

A noter également que le même article décrit les moyens disponibles pour mettre en œuvre une mesure de compensation des atteintes à la biodiversité (« *soit directement, soit en confiant par contrat, la réalisation de ces mesures à un opérateur de compensation […], soit par l'acquisition d'unités de compensation dans le cadre d'un site naturel de compensation* ») et précise que « *le maître d'ouvrage reste seul responsable à l'égard de l'autorité administrative* » qui a prescrit les mesures de compensation. Comme pour les autres catégories de mesures, le corpus réglementaire n'apporte pas d'indication sur la nature précise d'une mesure compensatoire.

Les mesures d'accompagnement :

Pour les lignes directrices, il s'agit d'une « *mesure qui ne s'inscrit pas dans un cadre réglementaire ou législatif obligatoire. Elle peut être proposée en complément des mesures compensatoires (ou de mesures d'évitement et de réduction) pour renforcer leur pertinence et leur efficacité, mais n'est pas en elle-même suffisante pour assurer une compensation* ».

Les mesures d'accompagnement ne peuvent venir en substitution d'aucune des autres mesures, mais uniquement venir en plus. Se retrouvent donc dans cette catégorie toutes les mesures qui ne peuvent se rattacher ni à l'évitement, ni à la réduction, ni à la compensation.

De manière itérative avec les différents experts externes indépendants ayant travaillé sur ce projet – et sur la base de leurs recommandations – EDF Renouvelables France s'engage ainsi à mettre en œuvre des mesures permettant d'assurer la production d'électricité à partir de l'énergie photovoltaïque tout en limitant au maximum les incidences sur les différentes composantes de l'environnement.

Chacune des mesures environnementales qu'EDF Renouvelables France mettra en œuvre fera l'objet d'un suivi par des prestataires externes indépendants.

2. MESURES D'EVITEMENT

2.1. ME1 CHOIX DU SITE POUR L'ACCUEIL D'UNE CENTRALE PHOTOVOLTAÏQUE

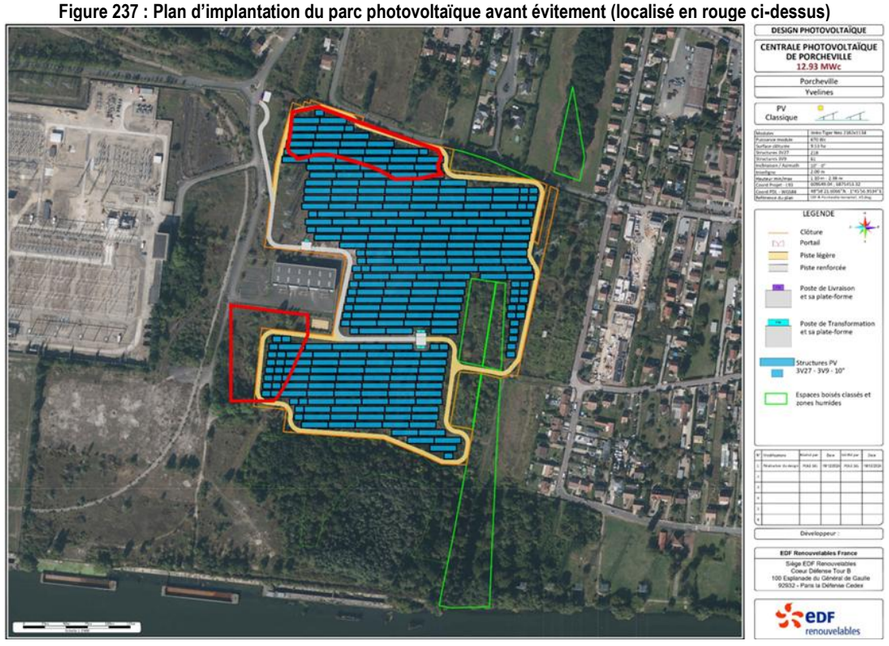
ME1	Choix du site pour l'accueil d'une centrale photovoltaïque Evitement amont en phase de conception Phase de mise en œuvre : conception Phase d'effectivité : chantier et exploitation Type: E / R / C / A — Thématique: Milieu physique / Milieu naturel / Milieu humain / Paysage et patrimoine
Objectif	Avant de se positionner sur le site de l'ancienne centrale thermique de Porcheville, EDF Renouvelables France a effectué une analyse territoriale couplée à une analyse multicritère afin de sélectionner un site de moindre enjeu environnemental.
Description	**Méthode :** Le site retenu au sein de l'ancienne centrale thermique de Porcheville présente l'ensemble des atouts suivants : - Une irradiation solaire suffisante ; - Une topographie relativement plane permettant un bon ensoleillement ; - Un poste source localisé à proximité (environ 3,5 km par la route) ; - Le site n'est pas concerné par des périmètres réglementaires ou périmètres d'inventaires relatifs aux enjeux de biodiversité ; - Une localisation en dehors des périmètres des sites patrimoniaux remarquables, sites classés et monuments protégés ; - Il prend place sur des espaces en friche sur le site de l'ancienne centrale thermique de Porcheville. Il s'agit plus précisément de zones occupées par des friches de végétation spontanée, dans un espace en creux par rapport aux quartiers résidentiels au nord ; - EDF est propriétaire du foncier du site.
Modalités de suivi	Comptes-rendus émis dans le cadre du suivi environnemental du chantier retraçant le bon respect des zones/enjeux évités lors de l'implantation de la centrale solaire
Coût estimatif	Intégré dans les coûts du projet.

2.2. ME2 POSITIONNEMENT DU PROJET SUR UN SECTEUR DE MOINDRE ENJEU

ME2	Positionnement du projet sur un secteur de moindre enjeu Evitement géographique en phase exploitation Phase de mise en œuvre : conception Phase d'effectivité : chantier et exploitation Type: E / R / C / A — Thématique: Milieu physique / Milieu naturel / Milieu humain / Paysage et patrimoine
Objectif	Mesure prévue dans le projet tel que présenté dans le dossier de demande objet de l'instruction (= mesure d'adaptation locale du projet) – Au sein de l'emprise projet ou dans sa proximité immédiate
Description	**Méthode :** Cette mesure se traduit par une optimisation du projet de façon à éviter les incidences sur les milieux naturels, physiques, humais et paysagers par l'évitement de zones à enjeux Les installations tiennent compte des enjeux urbanistiques, et évitent ainsi les espaces boisés classés. Le projet évite également : • Une zone nord de 1,2 ha tant avec des enjeux écologiques, en particulier de flore protégée que de topographie et de proximité aux habitations. • Une zone à l'est avec des enjeux d'habitats de différentes espèces d'avifaune. • Une zone à l'ouest du site avec un enjeu d'accompagnement de l'Œdicnème criard. Le projet prévoit également : • Une distance d'inter-rangées de 4 mètres pour les panneaux PV afin de diminuer la densité du projet permettant, à cette espèce de pouvoir rester entre les panneaux sans risque. • Un espacement de 4 mètres entre la piste et les limites du site au Nord Est de la zone afin d'assurer un masque paysager depuis la route au Nord. • La préservation de l'Orobanche pourprée, de l'Orpin à six angles et de leur habitat (voir mesure MEC1 chapitre 2.2.1 ci-dessous) • Une sanctuarisation et protection d'une surface de la friche pionnière en faveur de l'Œdicnème criard et du Trèfle rude (voir mesure MEC2 chapitre 2.2.2 en page 242) • L'adaptation des emprises afin d'éviter les arbres à potentialités de gîtes (voir mesure MEC1 chapitre 2.2.3 en page 243) Ces évitements contribuent également à éloigner le projet des quartiers résidentiels et du chemin de promenade en berge de Seine diminuant les perceptions et à filtrer les vues.
Modalités de suivi	Vérification de la conformité de la réalisation du projet avec les éléments prévisionnels figurant dans le PC.
Coût estimatif	Intégré dans les coûts du projet.

2.2.1. MEC1 : PRESERVATION DE L'OROBANCHE POURPREE, DE L'ORPIN A SIX ANGLES ET DE LEUR HABITAT

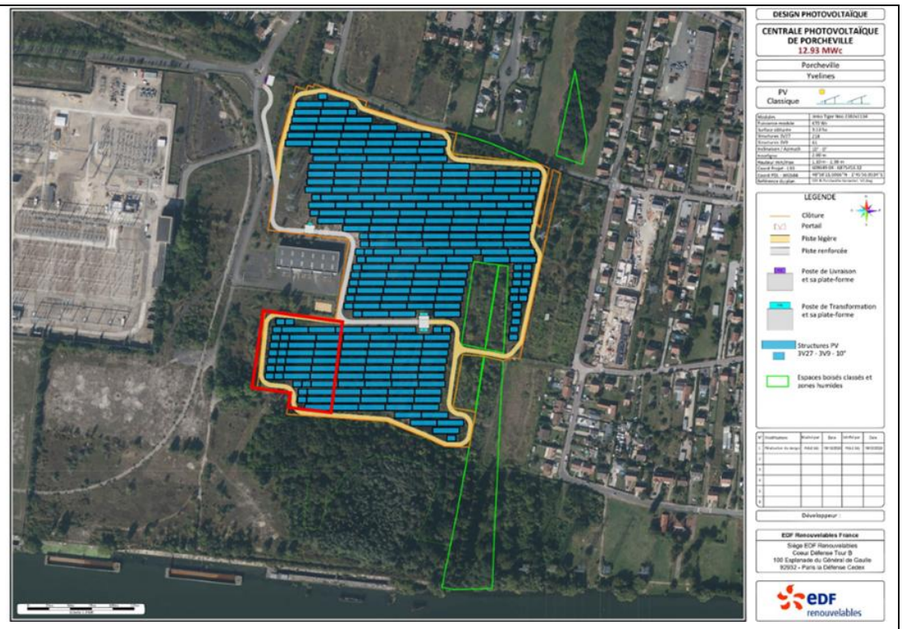
MEC1	Préservation de l'orobanche pourprée, de l'orpin a six angles et de leur habitat Evitement géographique en phase exploitation Phase de mise en œuvre : chantier

	Phase d'effectivité : exploitation							
	Type				Thématique			
	E	R	C	A	Milieu physique	**Milieu naturel**	Milieu humain	Paysage et patrimoine
Objectif	Mesure prévue dans le projet tel que présenté dans le dossier de demande objet de l'instruction (= mesure d'adaptation locale du projet) – Au sein de l'emprise projet ou dans sa proximité immédiate							
Description	**Méthode :** L'implantation initiale du parc photovoltaïque prévoyait l'installation de rangées de panneaux et d'une piste renforcée à l'ouest de l'aire d'étude, au niveau d'une importante population d'Orobanche pourprée (espèce à enjeu de niveau « Fort » et protégée dans la région). L'implantation des panneaux (imperméabilisation du sol, mise en place des pieux) et la création de pistes d'accès peuvent entraîner une destruction de plusieurs pieds isolés situés en marge de la station principale. Compte tenu de l'enjeu écologique associé à cette espèce, cette implantation sera proscrite de manière à éviter tout impact potentiel sur la population d'Orobanche pourprée identifiée sur le site ainsi que sur son habitat. Par ailleurs, plusieurs pieds d'Orobanche pourprée ainsi qu'une population d'Orpin à six angles (espèce à enjeu de niveau « Assez fort » et protégée dans la région) ont été observés sur la butte présente au nord de l'aire d'étude (habitat de mosaïque de friche vivace et de fourré mésophile). Afin d'éviter tout impact sur ces deux espèces ainsi que sur leur habitat, l'ensemble de ce secteur a également été évité dès la conception du projet. **Figure 237 : Plan d'implantation du parc photovoltaïque avant évitement (localisé en rouge ci-dessus)** 							
Modalités de suivi	Vérification des emprises d'implantation en phase de conception et de travaux Vérification régulière de l'existence effective et appropriée de la matérialisation et respect des prescriptions associées Observation directe en phase travaux							
	Intégré dans les coûts du projet.							

Coût estimatif	

2.2.2. MEC2 : SANCTUARISATION ET PROTECTION D'UNE SURFACE DE LA FRICHE PIONNIERE EN FAVEUR DE L'OEDICNEME CRIARD ET DU TREFLE RUDE

MEC2	**Sanctuarisation et protection d'une surface de la friche pionnière en faveur de l'Oedicnème criard et du Trèfle rude** **Evitement géographique en phase exploitation**							
	Phase de mise en œuvre : chantier Phase d'effectivité : exploitation							
	Type				Thématique			
	E	R	C	A	Milieu physique	**Milieu naturel**	Milieu humain	Paysage et patrimoine
Objectif	Mesure prévue dans le projet tel que présenté dans le dossier de demande objet de l'instruction (= mesure d'adaptation locale du projet) – Au sein de l'emprise projet ou dans sa proximité immédiate							
Description	**Méthode :** Dès la phase de présentation des grands principes du projet d'installation du parc photovoltaïque, les premiers inventaires réalisés en 2023 et les données historiques de suivi réalisés par l'ASEE ont fait valoir la nécessité de définir une surface d'évitement de la friche pionnière. En effet, son enjeu écologique global est de niveau « Fort » car elle constitue un site de reproduction et de regroupement d'individus en migration pour l'Œdicnème criard. L'activité de cette espèce donne à cet habitat un lien fonctionnel important avec différents zonages d'inventaires et de protection sur le secteur de la Vallée de Basse Seine Aval. La friche pionnière est également colonisée en grande partie par le Trèfle rude, espèce végétale à enjeu de niveau « Assez fort » et par plusieurs espèces d'insectes à enjeu réglementaire et de patrimonialité à savoir, le Criquet tacheté, l'Œdipode turquoise, le Fluoré, l'Azuré bleu céleste et l'Azuré des Cytises. L'évitement doit tenir compte de l'ensemble des enjeux recensés sur la friche pionnière. Sa surface et sa localisation doivent comprendre les enjeux suivants : • la plus grande surface de recouvrement par le Trèfle rude ; • les zones d'activités de l'Œdicnème criard (repos, couvaison, regroupements migratoires). Aucune implantation (bâtiment technique, voies d'accès, panneaux photovoltaïques, poste source etc.) ne sera effectuée sur cette surface évitée. Cette mesure ne sera pas suffisante pour éviter complètement l'impact du projet sur l'Œdicnème criard compte tenu de l'importance du site EDF de Porcheville. **Des mesures spécifiques en phase travaux et en phase de fonctionnement, liées à la circulation des engins et du personnel, aux modalités d'installation des panneaux (disposition des rangées, espacement entre les panneaux et hauteur des panneaux) devront être définies afin de réduire de manière significative l'impact sur l'Œdicnème criard.** **Figure 238 : Plan d'implantation du parc photovoltaïque avant évitement (localisé en rouge ci-dessus)**							

	
Modalités de suivi	Vérification des emprises d'implantation en phase de conception et de travaux Vérification régulière de l'existence effective et appropriée de la matérialisation et respect des prescriptions associées Observation directe en phase travaux
Coût estimatif	Intégré dans les coûts du projet.

2.2.3. MEC3 : ADAPTATION DES EMPRISES AFIN D'EVITER LES ARBRES A POTENTIALITES DE GITES

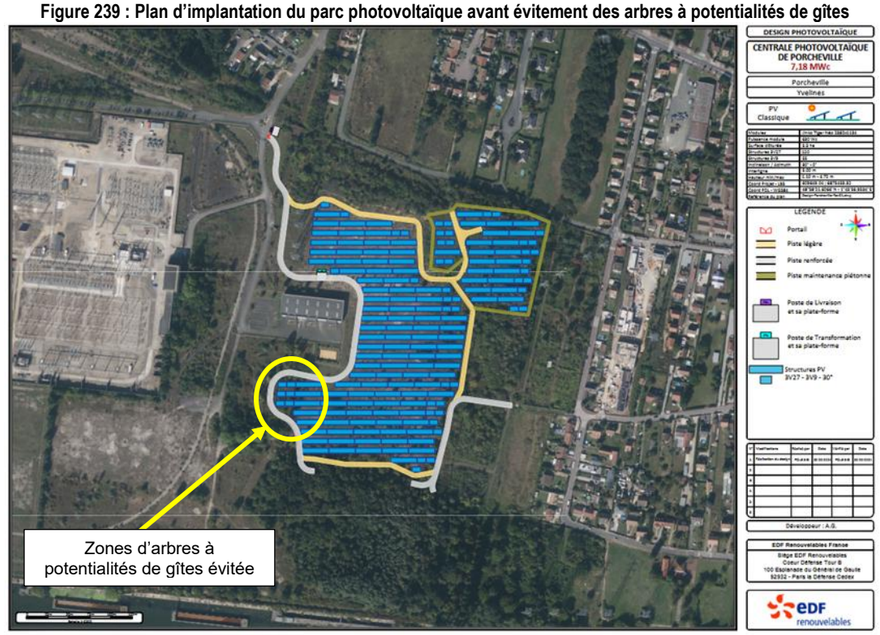
MEC3	Adaptation des emprises afin d'éviter les arbres à potentialités de gîtes Evitement géographique en phase exploitation Phase de mise en œuvre : chantier Phase d'effectivité : exploitation							
	Type				Thématique			
	E	R	C	A	Milieu physique	**Milieu naturel**	Milieu humain	Paysage et patrimoine
Objectif	Mesure prévue dans le projet tel que présenté dans le dossier de demande objet de l'instruction (= mesure d'adaptation locale du projet) – Au sein de l'emprise projet ou dans sa proximité immédiate							
Description	**Méthode :** L'implantation initiale du parc photovoltaïque prévoyait l'installation de rangées de panneaux à l'ouest de l'aire d'étude sur une mosaïque de friches arbustives à arborées. Cette implantation est évitée compte tenu des enjeux écologiques identifiés lors des inventaires, du risque de destruction d'espèces et d'habitats associés. La présence de peupliers présentant des cavités et des décollements d'écorces offre des potentialités de gîtes arboricoles de transit ou de repos pour les espèces arboricoles. La Noctule de Leisler, espèce à enjeu « Moyen », a été recensée lors des inventaires nocturnes en 2023.							

À la suite de la constatation de ces enjeux auprès d'EDF Renouvelables, il a été demandé d'éviter l'implantation des rangées de panneaux et de la piste renforcée pour éviter une destruction de pieds d'Orobanche pourprée et un risque de dérangement des chiroptères. Ainsi, aucun impact sur les arbres favorables au transit et au repos des chiroptères ne sera pris en compte dans l'étude.

Malgré cet évitement, des mesures spécifiques liées à la vérification des arbres directement concernés par les travaux d'aménagement seront réalisées afin d'éviter toute destruction d'individus en phase travaux.

En conclusion, aucune implantation ne sera réalisée sur la friche de peuplier à l'ouest de l'aire d'étude.

Figure 239 : Plan d'implantation du parc photovoltaïque avant évitement des arbres à potentialités de gîtes



Modalités de suivi	Vérification des emprises d'implantation en phase de conception et de travaux Vérification régulière de l'existence effective et appropriée de la matérialisation et respect des prescriptions associées Observation directe en phase travaux
Coût estimatif	Intégré dans les coûts du projet.

2.3. ME3 ABSENCE TOTALE D'UTILISATION DE PRODUITS PHYTOSANITAIRES ET DE TOUT PRODUIT POLLUANT OU SUSCEPTIBLE D'IMPACTER NEGATIVEMENT LE MILIEU

ME3	Absence totale d'utilisation de produits phytosanitaires et de tout produit polluant ou susceptible d'impacter négativement le milieu Evitement technique en phase exploitation Phase de mise en œuvre : chantier et exploitation Phase d'effectivité : chantier et exploitation Type: **E**, R, C, A — Thématique: **Milieu physique**, **Milieu naturel**, Milieu humain, Paysage et patrimoine
Objectif	Eviter tout risque de pollution accidentelle du sol, du sous-sol, et des eaux souterraines et superficielles et, par conséquent, les incidences potentielles sur les milieux naturels. Mesure prévue dans le projet tel que présenté dans le dossier de demande objet de l'instruction (= mesure d'adaptation locale du projet) – Au sein de l'emprise projet ou dans sa proximité immédiate.
Description	**Habitat(s) / espèce(s) ciblé(e)s :** ✓ Habitats naturels et flore patrimoniale à proximité immédiate des emprises ✓ Faune locale indirectement **Période de mise en œuvre préférentielle :** Phase travaux et phase exploitation **Méthode :** Toute utilisation de produits phytosanitaires sera proscrite dans l'enceinte clôturée de la centrale. Cette mesure participera à éviter toute pollution des eaux et/ou des sols lors de la phase chantier et durant toute la période d'exploitation du parc. **Matériel nécessaire :** Tout engagement du maître d'ouvrage ou prescription visant à mettre en œuvre un entretien de l'emprise du projet sans recourir à des produits phytosanitaires (techniques alternatives de désherbage). Exemples : entretien de la végétation par débroussailleuse thermique, solutions alternatives aux anodes sacrificielles prévenant la corrosion des métaux immergés mais induisant l'apport dans le milieu de sels métalliques, etc. **Localisation de la mesure :** Cette mesure s'applique sur l'ensemble de la centrale, à l'intérieur de son enceinte clôturée comme sur les chemins d'accès.
Modalités de suivi	Vérification de la conformité de la réalisation du projet avec les éléments prévisionnels figurant dans le PC. Vérification de l'absence de polluant par des mesures adaptées. Tableau de suivi des actions d'entretiens avec descriptif technique des moyens employés.
Coût estimatif	Intégré dans les coûts du projet.

2.4. ME4 LIMITATION / POSITIONNEMENT ADAPTE DES EMPRISES DES TRAVAUX

ME4	Limitation / positionnement adapté des emprises des travaux Evitement géographique en phase travaux Phase de mise en œuvre : chantier Phase d'effectivité : chantier Type: **E**, R, C, A — Thématique: Milieu physique, **Milieu naturel**, **Milieu humain**, Paysage et patrimoine
Objectif	Préserver les zones humides
Description	**Méthode :** Le stockage des matériaux ou du matériel se fera en dehors des zones humides. Les zones humides sont strictement évitées dans le cadre du projet.
Modalités de suivi	Définition des modalités des travaux dans le cahier des charges imposé au(x) prestataire(s) retenu(s).
Coût estimatif	Intégré dans les coûts du projet.

2.5. ME-HYDRAU1 ADAPTATION DU PROJET AUX CONTRAINTES D'INONDATION

<table>
<tr><td rowspan="4">ME-HYDRAU1</td><td colspan="8"><u>Adaptation du projet aux contraintes d'inondation</u>
Evitement géographique en phase d'exploitation</td></tr>
<tr><td colspan="8">Phase de mise en œuvre : conception
Phase d'effectivité : chantier et exploitation</td></tr>
<tr><td colspan="4">Type</td><td colspan="4">Thématique</td></tr>
<tr><td>E</td><td>R</td><td>C</td><td>A</td><td>Milieu physique</td><td>Milieu naturel</td><td>Milieu humain</td><td>Paysage et patrimoine</td></tr>
<tr><td>Objectif</td><td colspan="8">Assurer la transparence hydraulique et la neutralité du projet vis-à-vis du risque d'inondation</td></tr>
<tr><td>Description</td><td colspan="8">Méthode :
Les dispositions suivantes ont été mises en place lors de la conception du projet afin d'assurer le respect de la transparence hydraulique et la neutralité du projet vis-à-vis du risque d'inondation existant : *
➢ L'ensemble des éléments sensibles en zone d'aléa PPRI (panneaux, postes électriques, …) est implanté au-dessus de la hauteur de référence majorée de 0,2 m (21.72 m NGF);
➢ les installations (et les clôtures) permettent la plus grande transparence hydraulique afin de ne pas modifier de façon significative les conditions d'écoulement ni la ligne d'eau ;
➢ l'ancrage au sol (des fondations et structures porteuses des panneaux, des clôtures, des postes électriques, etc.) est suffisant pour résister aux embâcles (voitures, arbres, etc.) et éviter l'arrachement.
Le dimensionnement du projet tient compte de la nature et de la stabilité du sous-sol (phénomène d'érosion en cas de crue), des vitesses et hauteurs d'eau auxquelles seront soumises les installations en cas de survenance de l'aléa de référence, de la capacité de transport solide d'éléments environnants susceptibles de générer l'arrachement des panneaux par choc ou par perte des fondations, des situations accidentelles possibles, notamment ruptures de digues entraînant des venues d'eau particulièrement rapides.</td></tr>
<tr><td>Modalités de suivi</td><td colspan="8">Vérification des emprises d'implantation en phase de conception et de travaux
Observation directe en phase travaux</td></tr>
<tr><td>Coût estimatif</td><td colspan="8">Intégré dans les coûts du projet.</td></tr>
</table>

3. MESURES DE REDUCTION

3.1. MR1 PRESERVATION DES SOLS EN PLACE, REUTILISATION PREFERENTIELLE SUR SITE DES MATERIAUX EXCAVES

MR1	Préservation des sols en place, Réutilisation préférentielle sur site des matériaux excavés Réduction technique en phase travaux Phase de mise en œuvre : chantier Phase d'effectivité : chantier Type : E **R** C A — Thématique : **Milieu physique** / **Milieu naturel** / Milieu humain / Paysage et patrimoine
Objectif	Limiter les perturbations des horizons pédologiques Eviter la dissémination ou l'importation de plantes invasives Limiter ou éviter la grenaison des plantes invasives et supprimer le risque d'émission de pollen Favoriser la reprise d'espèce locales
Description	**Méthode :** ➢ Préservation des sols en place : Les sols en place seront maintenus au maximum, sans opération de décapage systématique. Des opérations de remaniement des sols pourront être réalisées ponctuellement en cas d'accidents topographiques (buttes, cuvettes, talus…) rendant nécessaire un lissage de la topographie localement. Dans cette éventualité, le remaniement sera effectué de manière à conserver l'ordre des couches pédologiques en place et faciliter ainsi la reprise de la végétation. ➢ Réutilisation des matériaux excavés : La réutilisation sur site des matériaux excavés sera privilégiée (lorsque des excavations seront rendues nécessaires) afin de conserver les mêmes horizons de sols et une homogénéité des substrats. L'utilisation préférentielle des matériaux présents sur site permettra également de limiter l'empreinte écologique du chantier. Le cas échéant, l'empierrement des pistes pourra nécessiter l'apport de matériaux extérieurs. Ceux-ci proviendront de carrières locales. Les matériaux importés ne contiendront pas de terres végétales afin d'éviter tout risque d'import d'espèces invasives.
Modalités de suivi	Vérification du respect des prescriptions. Tableau de suivi de la gestion des matériaux et déblais (date, volume, destination, etc.).
Coût estimatif	Intégré dans les coûts du projet.

3.2. MR2 + MRT3 BIODIVERSITE DISPOSITIFS PREVENTIFS DE LUTTE CONTRE LES RISQUES DE POLLUTIONS ACCIDENTELLES ET GESTION DES DECHETS

MR2 + MRT3 Biodiversité	Dispositifs préventifs de lutte contre les risques de pollutions accidentelles et gestion des déchets Réduction technique en phase travaux Phase de mise en œuvre : chantier Phase d'effectivité : chantier Type : E **R** C A — Thématique : **Milieu physique** / **Milieu naturel** / **Milieu humain** / Paysage et patrimoine
Objectif	Limiter le risque de pollution accidentelle du sol, du sous-sol, et des eaux superficielles et souterraines Limiter le risque de pollution diffuse vers le milieu naturel
Description	**Méthode :** ➢ Accès au chantier : L'accès au chantier et aux zones de stockage sera interdit au public. ➢ Entretien des véhicules et engins de chantier : Les véhicules et engins de chantier devront justifier d'un contrôle technique à jour. La plupart des activités d'entretien (mise à niveau des fluides hydrauliques, entretien des groupes électrogènes, réparations éventuelles…) des engins se feront hors site, dans des structures adaptées. Le pétitionnaire installera un bassin de nettoyage pour le lavage des goulottes des toupies béton. Un géotextile drainant sera déposé au fond de cette excavation, afin de retenir les particules de béton, et de laisser l'eau filtrer au travers. ➢ Ravitaillement des engins de chantier en hydrocarbures par camion-citerne : L'alimentation des engins sera réalisée hors des zones de sensibilité. Le camion ravitailleur disposera de kits anti-pollution afin d'intervenir très rapidement pour contenir, absorber et récupérer les fluides d'hydrocarbures en cas d'incident. ➢ Utilisation de zones étanches pour le stockage de fluides polluants et de carburants : Les fluides polluants et hydrocarbures (autres que ceux nécessaires au fonctionnement des véhicules et engins) devront être stockés sur une zone étanche (géotextile étanche équipé de boudins éponges hydrophobes) permettant de recueillir un volume au moins équivalent à celui stocké et à l'abri des eaux de pluie. Les zones étanches devront être maintenues éloignées de toute zone environnementale sensible (milieux naturels, zones d'évitement, …) Si un groupe électrogène est nécessaire au fonctionnement de la base vie, ce dernier, son réservoir, et la connectique nécessaire devront être également installés sur une zone étanche. ➢ Circulation des engins de chantier (Cf. Mesure MR5) : La mesure relative à la circulation des véhicules et engins de chantier permettra notamment de limiter les emprises soumises au risque de pollution accidentelle. ➢ Mise à disposition de kits anti-pollution : Des kits anti-pollution (« spill-kit ») seront disponibles sur le site du chantier (dans la base vie ainsi que dans chaque véhicule de chantier) afin d'intervenir très rapidement pour :

	o contenir et arrêter la propagation de la pollution ; o absorber jusqu'à 20 litres de déversements accidentels de liquides (huile, eau, alcools ...) et produits chimiques (acides, bases, solvants ...) ; o récupérer les déchets absorbés. ➢ Mise en place d'une procédure d'urgence en cas de pollution accidentelle : La maitrise d'ouvrage et la maitrise d'œuvre établiront un plan d'alerte et d'intervention en cas de pollution accidentelle. L'objectif de cette procédure est de permettre de réagir rapidement, méthodiquement et efficacement si une pollution superficielle survenait sur le site. Elle comprendra les modalités d'intervention pour arrêter dès que possible la pollution détectée, un plan de localisation des différents dispositifs de lutte contre la pollution (extincteurs, kits anti-pollution, produits absorbants…) ainsi que les numéros de services et organismes à appeler d'urgence en cas de non-maîtrise de l'incident. ➢ Mise en place d'équipements sanitaires au niveau de la base vie pour la récupération des eaux usées : La base de vie sera équipée de sanitaires et d'une fosse septique étanche enterrée et adaptée au nombre d'ouvriers présent sur le chantier. Elle sera vidangée régulièrement pour éviter les débordements des effluents. ➢ Gestion des déchets : Les déchets non dangereux et dangereux seront gérés conformément à la réglementation, stockés dans des contenants appropriés et évacués régulièrement dans des filières agréées. Les déchets dangereux et les produits liquides seront stockés dans des contenants étanches, à l'abri des précipitations et sur une aire étanche afin d'éviter toute infiltration dans les sols ou les eaux superficielles ➢ Sensibilisation du personnel de chantier (Cf. Mesure MR6) : La mesure mise en place pour sensibiliser le personnel de chantier aux enjeux environnementaux sera également l'occasion d'informer chaque intervenant aux espèces exotiques envahissantes et aux procédures à suivre en cas d'incident.
Modalités de suivi	Définition des modalités de contrôle de l'absence de pollution dans le cahier des charges d'EDF Renouvelables imposé aux entreprises.
Coût estimatif	1000 € pour 15 Kits absorbant tous liquides 45L.

3.3. MR3 ADAPTATION DE LA PERIODE DE CHANTIER POUR REDUIRE LA COMPACTION DES SOLS

MR3	Adaptation de la période de chantier pour réduire la compaction des sols Réduction technique en phase travaux
	Phase de mise en œuvre : chantier et démantèlement Phase d'effectivité : chantier et démantèlement
	Type : E / **R** / C / A — Thématique : **Milieu physique** / **Milieu naturel** / Milieu humain / Paysage et patrimoine
Objectif	Limiter les nuisances sur les sols Réduire la compaction des sols en phase travaux et démantèlement
Description	**Méthode :** En cas de forte pluie en phase chantier ou de démantèlement, reporter dès que possible de quelques heures ou jours le passage d'engins lourds sur le site, qui seraient susceptibles de compacter le sol.
Modalités de suivi	Vérification du respect des prescriptions sur site.
Coût estimatif	Intégré dans les coûts du projet.

3.4. MR4 ADAPTATION DE LOCALISATION DE LA BASE DE VIE ET DE L'ENTREPOSAGE DU MATERIEL

MR4	Adaptation de localisation de la base de vie et de l'entreposage du matériel Réduction technique en phase travaux et démantèlement
	Phase de mise en œuvre : chantier et démantèlement Phase d'effectivité : chantier et démantèlement
	Type : E / **R** / C / A — Thématique : **Milieu physique** / **Milieu naturel** / Milieu humain / Paysage et patrimoine
Objectif	Limiter les impacts sur la biodiversité
Description	**Méthode :** La base de vie et l'entreposage du matériel sera réalisé uniquement sur les zones d'implantation du projet, ou encore sur les terrains artificialisés localisés à proximité, et le plus à l'écart possible des habitations.
Modalités de suivi	Vérification du respect des prescriptions sur site.
Coût estimatif	Intégré dans les coûts du projet.

3.5. MR5 ADAPTATION DES MODALITES DE CIRCULATION DES VEHICULES ET ENGINS DE CHANTIER

MR5	Adaptation des modalités de circulation des véhicules et engins de chantier Réduction technique en phase travaux
	Phase de mise en œuvre : chantier Phase d'effectivité : chantier
	Type : E / **R** / C / A — Thématique : **Milieu physique** / **Milieu naturel** / **Milieu humain** / Paysage et patrimoine
Objectif	Limiter les nuisances sur les populations humaines et activités proches (bruits, poussières, odeurs…) Réduire les risques de collision ou d'écrasement d'espèces protégées et/ou patrimoniales
Description	**Méthode :** Un plan de circulation sera mis en place afin de contenir strictement le trafic sur le site au niveau des chemins d'accès qui seront mis en place. Lors de la phase de chantier, le trafic des engins sera contenu sur les aménagements installés (chemin d'accès, plateforme) ainsi que sur les emprises sans enjeux environnementaux afin de limiter toute dégradation des milieux naturels adjacents. Un plan de circulation sera mis en place au début de la phase de chantier. En outre, la vitesse de tous les engins et véhicules sera limitée à 20 km/h au niveau de la zone d'implantation. Enfin, le stationnement en fin de journée des véhicules et engins de chantier devra se faire au niveau des zones terrassées et aménagées comme les pistes ou les emplacements des postes de livraison/conversion/transformation. De plus, les engins, si garés pour une longue période ne seront pas laissés sur site avec le réservoir plein et à proximité de zones naturelles sensibles mais sur des zones aménagées comme les pistes ou les plateformes.
Modalités de suivi	Vérification du respect des prescriptions sur site.
Coût estimatif	Intégré dans les coûts du projet.

3.6. MR6 SENSIBILISATION ENVIRONNEMENTALE DU PERSONNEL

MR6	Sensibilisation environnementale du personnel Réduction technique en phase travaux
	Phase de mise en œuvre : chantier Phase d'effectivité : chantier
	Type : E / **R** / C / A — Thématique : **Milieu physique** / **Milieu naturel** / **Milieu humain** / **Paysage et patrimoine**
Objectif	Eviter et réduire les risques de pollution accidentelle, d'atteintes à l'environnement, de nuisances et d'accentuation des dommages liés à des risques naturels éventuels.
Description	**Méthode :** L'ensemble du personnel intervenant sur site sera sensibilisé par les équipes d'EDF Renouvelables et par les sociétés externes en charge des suivis environnementaux du chantier, sur les thématiques suivantes : - Risques de pollution accidentelle (voir mesure MR2) : la proximité de la nappe et le risque de transmission de la pollution de surface vers les eaux souterraines nécessitent la mise en place de mesures telles que : information sur la procédure d'urgence en cas de pollution, utilisation des kits antipollution, inspection des engins, approvisionnement en carburant, vérification du matériel respectant les normes en vigueur et détection visuelle d'indices de pollution sur les zones de travaux ; - Risques naturels : du fait du risque de remontée de nappe et de la proximité de boisements, des mesures sont nécessaires telles que : information sur la conduite à tenir en cas d'incendies, de catastrophes naturelles, de phénomènes pluvieux exceptionnels ; - Milieux naturels : présence d'espèces protégées ou patrimoniales, présence de zones humides ou de secteurs sensibles dont bosquet, haie riveraine protégée au PLUi, mise en place de balisage ou signalétique, présence d'espèces exotiques envahissantes (méthodes de lutte, risques de dissémination, …), adaptation du calendrier d'intervention en fonction des enjeux écologiques, etc. ; - Populations humaines : réduction des nuisances (respect de la réglementation liée au bruit, poussières, organisation des accès au chantier), gestion des déchets avec mise en place d'un tri sélectif ; - Préservation des ressources : consommation d'électricité et d'eau de la base-vie, éco-conduite. La sensibilisation peut s'effectuer sous plusieurs formes tout au long de la phase chantier et de la phase exploitation : - Toute personne travaillant sur le site bénéficie d'un accueil environnement ; - Organisation d'une sensibilisation à tout le personnel de chantier sur les enjeux principaux du site lors du démarrage du chantier ; - Organisation de 1/4h environnement régulièrement sur des thématiques ciblées ; - Affichage de documents de sensibilisation ou de procédure d'urgence dans les installations de chantier ; - Implantation de signalétiques environnementales sur site.

MR6	Sensibilisation environnementale du personnel Réduction technique en phase travaux Phase de mise en œuvre : chantier Phase d'effectivité : chantier Type: E / **R** / C / A — Thématique: **Milieu physique** / **Milieu naturel** / **Milieu humain** / **Paysage et patrimoine**
	 *Exemples de signalétique à mettre en place en phase chantier (Source : EDF Renouvelables)*
Modalités de suivi	Suivi environnemental en phase chantier par un expert indépendant et les environnementalistes d'EDF Renouvelables
Coût estimatif	Intégré dans les coûts du projet.

3.7. MR7 DISPOSITIFS PREVENTIFS DE LUTTE CONTRE LES RISQUES INCENDIE ET FOUDRE (PHASE CHANTIER)

MR7	Dispositifs préventifs de lutte contre les risques incendie et foudre Réduction technique en phase travaux Phase de mise en œuvre : chantier Phase d'effectivité : chantier Type: E / **R** / C / A — Thématique: **Milieu physique** / **Milieu naturel** / **Milieu humain** / Paysage et patrimoine
Objectif	Lutter contre les risques incendie et foudre et garantir la sécurité des populations humaines
Description	**Méthode :** Les mesures prises en phase de chantier assurent une bonne prise en compte du risque incendie : - Les feux sont interdits sur le chantier ; - Des zones spécifiques pour fumer sont aménagées au niveau de la base de vie ; - Des extincteurs sont présents au sein de la base de vie. Tous les engins de chantier sont équipés d'un extincteur à poudre de 2 kg et d'un extincteur à eau de 6 l. Tous les bungalows de chantier et containers de stockage sont équipés d'extincteur à eau de 6 l. Ces extincteurs sont numérotés et font l'objet d'une vérification annuelle. Les petits engins à moteur thermique (scie, groupe électrogène, ponceuse) devront être utilisés à proximité d'un extincteur à poudre de 2 kg. Tous les outillages électriques et engins de chantier font l'objet d'un plan de maintenance préventive afin de les maintenir en état et d'éviter tout risque d'incendie lié à un mauvais fonctionnement. Les engins évolueront sur des zones stabilisées inertes. Celles-ci sont maintenues libres afin de ne pas obstruer le passage des engins de défense contre l'incendie. Le stockage des produits inflammables est réduit au strict nécessaire. Tous les produits sont stockés sur rétention dans un container fermé. Une cuve à gasoil double paroi est utilisée si besoin. Il est interdit de fumer à l'air libre sur le chantier pour prévenir tout risque incendie. Le risque électrique est décrit dans le Plan Général de Coordination (PGC) ainsi que les procédures de mise en sécurité de l'installation et de secours à la personne en tout point du site. Ces consignes sont affichées dans les locaux du personnel de chantier et rappelées dans le livret d'accueil chantier, diffusé aux différents intervenants. Des parafoudres et paratonnerres sont installés selon le guide UTE 15-443 et les normes NF EN61643-11 et NFC 17-100 et 17-102 en conformité avec la norme CEI 62305-2. A la mise en service, une vérification électrique initiale est réalisée par un bureau de contrôle agréé pour attester de la bonne réalisation des protections électriques et mises à la terre, de l'ilotage et des vérifications des parafoudres.
Modalités de suivi	Contrôle par le maitre d'œuvre lors du chantier. Une vérification électrique annuelle de la centrale (suivant décret 88-1056 du 14/11/1988) à la charge de l'exploitant est ensuite réalisée par un bureau de contrôle. Ces vérifications permettent de détecter tout court-circuit qui pourrait occasionner un risque électrique. L'attestation réalisée en amont atteste quant à elle de la bonne définition des sections de câbles et protections utilisées.
Coût estimatif	Inclus dans le coût du chantier de construction.

3.8. MR8 DISPOSITIFS PREVENTIFS DE LUTTE CONTRE LES RISQUES INCENDIE ET FOUDRE (PHASE EXPLOITATION)

MR8	Dispositifs préventifs de lutte contre les risques incendie et foudre Réduction technique en phase exploitation Phase de mise en œuvre : chantier Phase d'effectivité : chantier
	Type: E / **R** / C / A — Thématique: **Milieu physique** / **Milieu naturel** / **Milieu humain** / Paysage et patrimoine
Objectif	Lutter contre les risques incendie et foudre et garantir la sécurité des populations humaines
Description	**Méthode :** Différentes mesures sont prévues : - Mise en place de 2 citernes de 120 m3 chacune sur le site du projet. - Pistes accessibles aux véhicules de secours. Le poste de livraison HTA sera équipé de parafoudres et de protections électriques contre les surintensités électriques. Les mesures de prévention et de lutte contre risques incendie pour ce projet ont fait l'objet d'une concertation étroite avec le SDIS des Yvelines. **Localisation de la mesure :** Cf. Plan masse
Modalités de suivi	Contrôle par le maitre d'œuvre lors du chantier.
Coût estimatif	Citernes estimées à 50 000 € HT (incluant le coût de mise en œuvre)

3.9. MR9 ARROSAGE DES PISTES D'ACCES SELON LES CONDITIONS METEOROLOGIQUES

MR9	Arrosage des pistes d'accès selon les conditions météorologiques Réduction technique en phase travaux Phase de mise en œuvre : chantier Phase d'effectivité : chantier
	Type: E / **R** / C / A — Thématique: Milieu physique / **Milieu naturel** / **Milieu humain** / Paysage et patrimoine
Objectif	Réduire les émissions de poussières dans l'air occasionnées par le trafic des engins de chantier afin de limiter les éventuelles nuisances sur l'environnement naturel et humain
Description	**Méthode :** Il s'agira de prévoir un arrosage des pistes d'accès et des zones de chantier en fonction des conditions météorologiques (par sécheresse, venteux et proche d'habitations) pour éviter l'envol de particules lors des déplacements des engins de chantier.
Modalités de suivi	Vérification du respect des prescriptions (dispositifs présents et conformes).
Coût estimatif	Intégré dans les coûts du projet.

3.10. MR10 ADAPTATION DES HORAIRES DE CHANTIER ET INFORMATIONS SUR LES CHEMINS ET VOIRIES UTILISEES

MR10	Adaptation des horaires de chantier et informations sur les chemins et voiries utilisées Réduction temporelle en phase travaux Phase de mise en œuvre : chantier Phase d'effectivité : chantier
	Type: E / **R** / C / A — Thématique: Milieu physique / Milieu naturel / **Milieu humain** / Paysage et patrimoine
Objectif	Eviter / réduire les nuisances sur les populations et activités humaines.
Description	**Méthode :** Le planning des travaux sera optimisé de sorte à limiter l'impact sur les populations et les activités locales, en resserrant sur un minimum de temps les phases nécessitant de nombreuses rotations ou des travaux conséquents. Les travaux seront réalisés uniquement en journée. Des panneaux de signalisation seront installés à divers endroits stratégiques du réseau routier et des chemins, en concertation avec les gestionnaires de ces voies, afin de prévenir les usagers qu'un chantier est en cours.
Modalités de suivi	Vérification du respect des prescriptions et engagements
Coût estimatif	Intégré dans les coûts du chantier de construction.

3.11. MR11 DISPOSITIF DE LUTTE CONTRE L'EROSION DES SOLS

MR11	Dispositif de lutte contre l'érosion des sols Réduction technique en phase travaux Phase de mise en œuvre : chantier Phase d'effectivité : exploitation Type: E / **R** / C / A — Thématique: Milieu physique / **Milieu naturel** / **Milieu humain** / **Paysage et patrimoine**
Objectif	Réduire l'érosion des sols.
Description	**Méthode :** Afin d'éviter les risques d'érosion, les emprises du chantier sont délimitées au strict nécessaire et seules celles-ci seront piquetées avant l'intervention des engins. Le plan des pistes de circulation sera établi avant le démarrage du chantier est imposé aux entreprises. La conception des ouvrages de génie civil sera fondée sur les résultats des études géotechniques spécifiques qui seront réalisées après dépollution pyrotechnique. Ainsi, les fondations mises en œuvre pour la mise en place des tables d'assemblage seront adaptées aux conditions du sol et du sous-sol au droit de chaque table. Le terrain naturel d'assiette du projet sera conservé au plus près ou modelé au niveau afin de limiter les terrassements et de se raccorder harmonieusement au terrain naturel. Les terrassements seront réalisés en dehors des périodes pluvieuses.
Modalités de suivi	Garantie de parfait achèvement
Coût estimatif	Intégré dans les coûts du projet

3.12. MR-PAYS1 INTEGRATION PAYSAGERE DES POSTES ELECTRIQUES, PORTAILS ET CLOTURES

MR-PAYS1	Intégration paysagère des postes électriques, portails et clôtures Réduction technique en phase exploitation Phase de mise en œuvre : chantier Phase d'effectivité : exploitation Type: E / **R** / C / A — Thématique: Milieu physique / Milieu naturel / Milieu humain / **Paysage et patrimoine**
Objectif	Réduire les nuisances paysagères et faciliter l'intégration des équipements dans le paysage.
Description	**Méthode :** Les postes de transformations et livraison sont de petits locaux vers lesquels converge l'énergie produite par les panneaux photovoltaïques. Le raccordement interne à la centrale est souterrain. Les postes de livraison sont disposés à proximité des accès. Ils sont habillés sobrement par un revêtement de couleur vert mousse. La cohérence chromatique est assurée également avec les clôtures et portails. Ils répondent à la gamme chromatique de la végétation ceinturant la zone d'implantation. Les postes de transformation sont disposés à plusieurs endroits au milieu des secteurs de production. Au sein des structures porteuses des panneaux, ils sont éloignés des axes de circulation et des habitations et sont habillés sobrement par un revêtement de couleur gris clair, à l'instar des structures porteuses.
Modalités de suivi	Tableau de suivi des aménagements paysagers réalisés
Coût estimatif	Coût intégré dans la définition des travaux par le prestataire retenu

3.13. MR-PAYS2 MESURE PAYSAGERE DE HAIES ARBUSTIVES

MR-PAYS2	Mesure paysagère de haies arbustives Réduction technique en phase exploitation Phase de mise en œuvre : chantier Phase d'effectivité : exploitation Type: E / **R** / C / A — Thématique: Milieu physique / Milieu naturel / Milieu humain / **Paysage et patrimoine**
Objectif	Réduire les nuisances paysagères depuis les vues ouvertes très proches et faciliter l'intégration des équipements dans le paysage augeron.
Description	**Méthode :** 3 linéaires de haies arbustives sont plantés au nord-est, en limite de clôtures pour filtrer les perceptions depuis le quartier résidentiel des Groues – Noues à Porcheville. Le linéaire implanté totalise une longueur totale de 290 m sur 2 m de large jusqu'à 3 m de hauteur. Les essences locales sont privilégiées : cornouiller mâle, aubépine, fusain d'Europe, viorne lantane, prunellier, sureau noir, noisetier, bouleau, bourdaine. Concernant cette mesure, EDF Renouvelables s'engage à implanter les haies à plus de 2 m de la canalisation de gaz passant à proximité, soit en dehors de la servitude. Avant chantier, une détection précise de la canalisation pourra être réalisée auprès de Natran, ou d'une société habilitée. Le linéaire de haies indiqué dans le dossier pourra alors faire l'objet de modifications ponctuelles sur la base du tracé précis de la canalisation, ainsi que d'autres équipements si nécessaire.
Modalités de suivi	Tableau de suivi des aménagements paysagers réalisés
Coût estimatif	Coût intégré dans la définition des travaux par le prestataire retenu (30 à 35€/m linéaire)

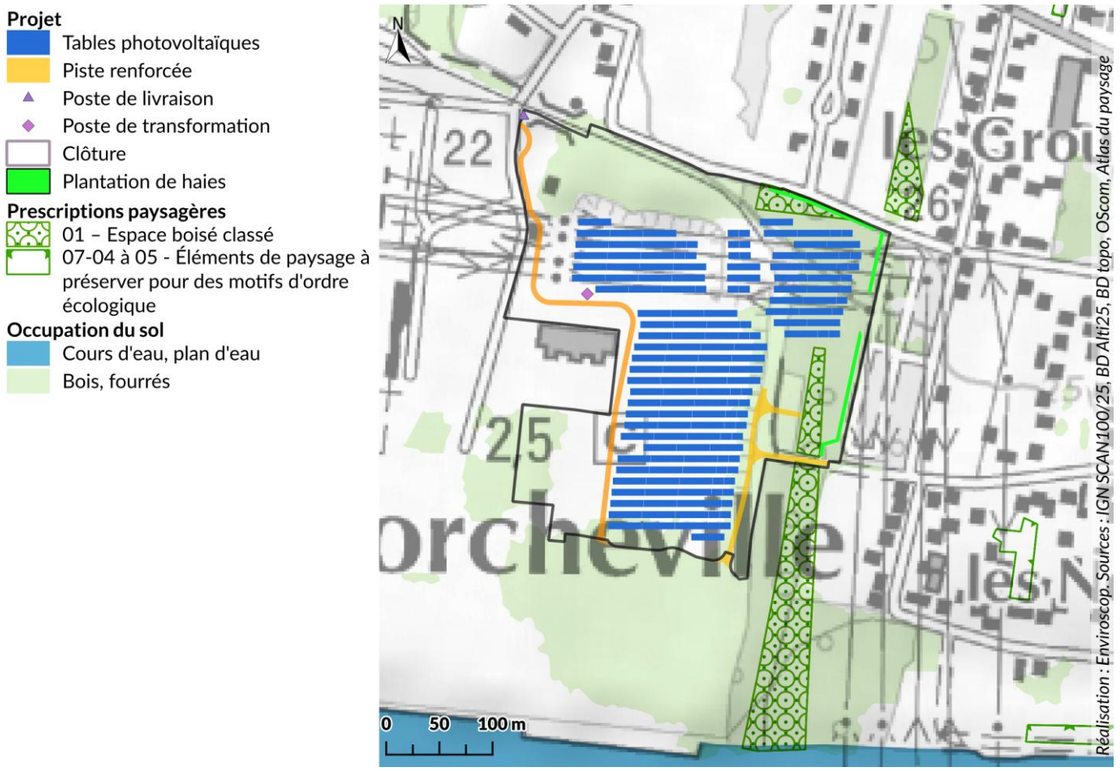


Figure 240 : Carte de localisation des mesures paysagères

3.14. MR12 REALISATION DES TRAVAUX DE DEMANTELEMENT DU PARC, REMISE EN ETAT DU SITE ET RECYCLAGE DES MATERIAUX

<table>
<tr><td rowspan="4">MR12</td><td colspan="8"><u>Réalisation des travaux de démantèlement du parc, remise en état du site et recyclage des matériaux</u>
Réduction technique en phase exploitation</td></tr>
<tr><td colspan="8">Phase de mise en œuvre : démantèlement
Phase d'effectivité : démantèlement</td></tr>
<tr><td colspan="4">Type</td><td colspan="4">Thématique</td></tr>
<tr><td>E</td><td>R</td><td>C</td><td>A</td><td>Milieu physique</td><td>Milieu naturel</td><td>Milieu humain</td><td>Paysage et patrimoine</td></tr>
<tr><td>Objectif</td><td colspan="8">Assurer la remise du site dans un état au moins équivalent à la situation initiale
Garantir le recyclage des matériaux utilisés dans le cadre du projet</td></tr>
<tr><td>Description</td><td colspan="8">Méthode :
Le démantèlement de la centrale est un engagement contractuel encadré par la procédure d'obtention du tarif d'achat de l'électricité (appel d'offre national de la Commission de Régulation de l'Energie) et le bail emphytéotique signé avec le propriétaire.
La durée de vie des parcs solaires d'EDF Renouvelables peut s'étendre entre 22 et 42 ans. Le démantèlement des installations en fin de vie du parc est prévu dès la phase de développement du projet.
➢ <u>Phase Travaux :</u>
L'ensemble des mesures d'évitement-réduction mises en place lors de la phase de réalisation de la centrale sera mis en place pour la réalisation des travaux de démantèlement tout en les adaptant aux enjeux constatés du moment.
➢ <u>Remise en état :</u>
Le démantèlement de l'installation sera mis en œuvre dès la fin de son exploitation, la centrale ayant été construite de telle manière que l'ensemble des installations soit démontable. Tous les éléments seront alors démantelés : tables de support y compris les structures d'ancrage, postes de conversion/transformation, réseaux câblés, câbles et gaines, clôture périphérique et équipements annexes…
➢ <u>Recyclage des matériaux :</u>
Un recyclage performant des installations fait partie intégrante des engagements d'EDF Renouvelables France en matière de Développement Durable.
✓ <u>Recyclage des modules</u>
Le recyclage en fin de vie des panneaux photovoltaïques est obligatoire en France depuis août 2014. Ils relèvent des déchets d'équipements électriques et électroniques (DEEE) et entrent dans le processus de valorisation des DEEE ménagers.
Les panneaux collectés sont démontés et recyclés dans des usines spécifiques, puis réutilisés dans la fabrication de nouveaux produits. Cette organisation permet de réduire les déchets photovoltaïques, maximiser la réutilisation des ressources (silicium, verre, semi-conducteurs…) et réduire l'impact environnemental lié à la fabrication des panneaux.</td></tr>
</table>

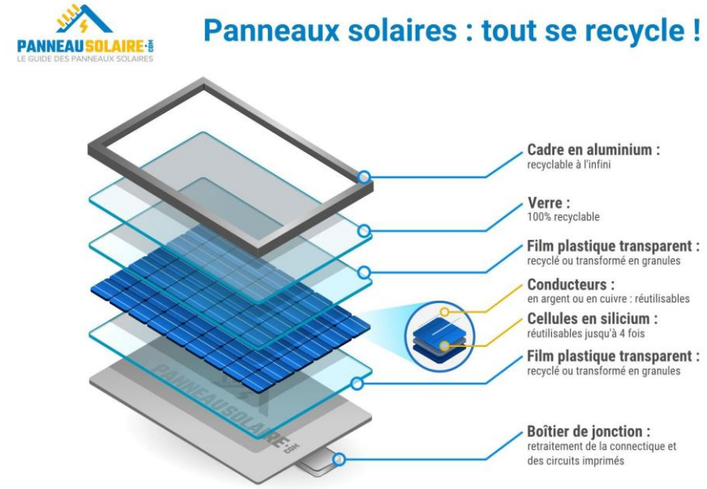


Figure 241 : Les modalités de recyclage des panneaux solaires (*Source : Panneausolaire.com*) / Procédés de recyclage des panneaux (*Source : PV Cycle*)

✓ <u>Recyclage des onduleurs et transformateurs</u>

D'après les mêmes dispositions réglementaires que pour les modules, les fabricants d'appareils électroniques, et donc les fabricants d'onduleurs, doivent réaliser à leurs frais la collecte et le recyclage de leurs produits.
Ces équipements seront donc déposés, collectés puis recyclés par les fournisseurs. EDF Renouvelables France s'assurera que les fournisseurs choisis pour ces équipements respectent la législation et notamment vis-à-vis du recyclage.

✓ <u>Recyclage des câbles électriques et gaines</u>

Dans la mesure où leur dépose n'entraine pas de conséquences notables pour l'environnement, les câbles seront déposés et recyclés en tant que matières premières secondaires dans la métallurgie du cuivre. Les gaines seront déterrées et envoyées vers une installation de valorisation matière (lavage, tri et plasturgie) ou par défaut énergétique.

	✓ Recyclage des autres constituants Les autres matériaux issus du démantèlement des installations (béton, acier) suivront les filières classiques de recyclage. Les pièces métalliques, facilement recyclables, seront valorisées en matière première. Les déchets inertes (grave) seront réutilisés comme remblai pour de nouvelles voiries ou des fondations.
Modalités de suivi	Vérification du respect des prescriptions et engagements de remise en état du site et de recyclage des matériaux (respect des prescriptions des autorisations, obtention de formulaires de traçabilité édités par l'organisme PV Cycle, etc.)
Coût estimatif	Intégrés aux coûts du projet

3.15. MR13 MESURES DU NIVEAU DE LA NAPPE

MR13	**Mesures du niveau de la nappe** **Réduction technique en phase chantier** Phase de mise en œuvre : chantier Phase d'effectivité : exploitation							
	Type				Thématique			
	E	**R**	C	A	Milieu physique	**Milieu naturel**	**Milieu humain**	Paysage et patrimoine
Objectif	Evaluer la profondeur de la nappe d'eau souterraine							
Description	**Méthode :** De nombreux piézomètres existants sillonnent le site Edf de Porcheville. Il est proposé de demander tous les ans au propriétaire le relevé des données piézomètres à des fins de suivi du niveau de la nappe souterraine.							
Modalités de suivi	Relevés des niveaux régulièrement.							
Coût estimatif	5000€ pour un suivie en continu sur 6 mois							

3.16. MESURES DE REDUCTION LIEES AU VOLET HYDRAULIQUE (MR HYDRAU1)

[source : Note hydraulique – Socotec – Septembre 2025]

Selon les indications fournies dans les orientations du SDAGE pour la zone concernée, l'objectif est de respecter les hypothèses suivantes :

- Occurrence de la pluie dimensionnante : 30 ans
- Infiltration totale des eaux pluviales : la perméabilité retenue est la moyenne des sondages effectués au droit des différents bassins versants ; à laquelle un coefficient de sécurité de 0,5 a été appliqué. On obtient pour le BV 1 une valeur de 205 mm/h et une valeur de 151 mm/h pour le BV2. Aucun essai n'a été réalisé au droit du BV3, la valeur utilisée correspond donc à la moyenne de l'ensemble des perméabilités mesurées sur le site à laquelle a été appliquée un coefficient de sécurité de 0,5.
- Méthode de calcul utilisée : méthode dite des pluies avec utilisation des coefficients de Montana locaux

Les eaux de ruissellement seront gérées par des noues d'infiltration situées en bordure des pistes de circulation du parc.

Trois sous-bassin versants ont été définis pour la gestion des eaux pluviales. Ils ont été délimités selon la topographie du site et l'implantation du projet.

La méthode de calcul utilisée est la méthode dite « des pluies » avec utilisation de coefficients de Montana locaux et les hypothèses suivantes :

- Le débit de fuite de l'ouvrage doit être constant. Pour les débits de fuite faibles (<50 l/s), le dimensionnement pourra néanmoins être réalisé sur la base du débit moyen d'un ouvrage de régulation hydraulique simple (orifice dont le débit capable varie en fonction de la charge d'eau).
- Le transfert de la pluie à l'ouvrage est considéré comme instantané.
- Les évènements pluvieux qui conduisent au dimensionnement du volume sont indépendants.

Par utilisation de la méthode des pluies, les volumes utiles à stocker par les noues d'infiltration s'établissent de la manière suivante :

Noues d'infiltration	**BV1**	**BV2**	**BV3**
S (ha)	4,23	4,27	0,87
C	0,17	0,17	0,16
Qf inf (mm/h)	205	151	166
Surf. inf (m^2)	250	250	50
Q inf (L/s)	14,25	10,48	2,31
Qfs (mm/h/ha imp)	6,98	5,26	5,81

Résultat			
Hauteur max (mm)	30,0	31,8	31,2
Volume 30 ans (m^3)	221	228	45
Temps de vidange (h)	4	6	5

Les volumes utiles de stockage s'établissent à :

- 221 m^3 pour le BV1,
- 228 m^3 pour le BV2,
- 45 m^3 pour le BV3.

Des noues d'infiltration seront créées en bordure des pistes de circulation. Des lames de diffusion seront installées afin de laisser passer les eaux pluviales en cas d'accumulation de gros déchets.

Les caractéristiques générales sont les suivantes :

	BV1	**BV2**	**BV3**
Nature des ouvrages	Noues d'infiltration		
Surface d'infiltration minimale d'infiltration à mettre en œuvre	250 m^2	250 m^2	50 m^2
Surface d'infiltration disponible*	599 m^2	605 m^2	120 m^2
Profondeur	1,5 m environ	1,5 m environ	1,5 m environ
Hauteur de stockage pour pluie trentennale	0,90 m	0,91 m	0,90 m
Débit d'infiltration	205 mm/h	151 mm/h	166 mm/h
Volume utile de stockage mini	221 m^3	228 m^3	45 m^3

** incluant surface en fond et talus*

Pour information, les surfaces d'infiltration des noues sont calculées à l'aide de la formule suivante :

$$Surface\ d'infiltration = Surface\ en\ fond + 2 \times Longueur \times Hauteur\ d'eau \times \sqrt{(1+pente^2)}$$

Ces surfaces ont été volontairement surdimensionnées pour s'inscrire dans une démarche d'ingénierie prudente et répondent à plusieurs objectifs techniques essentiels.

Premièrement, le dimensionnement intègre un coefficient de sécurité permettant de compenser les variations naturelles de perméabilité du sol et le colmatage progressif de l'ouvrage dans le temps.

Deuxièmement, cette marge importante garantit une gestion efficace des événements pluvieux exceptionnels dépassant les conditions de dimensionnement nominales. Enfin, ce dimensionnement optimise les performances hydrauliques des ouvrages en réduisant significativement les risques de débordement et en facilitant les opérations de maintenance future. Cette approche conservative assure la pérennité et la fiabilité des ouvrages de gestion des eaux pluviales sur l'ensemble de sa durée de vie.

Par ailleurs, il convient de noter que l'efficacité d'infiltration des talus est généralement inférieure à celle en fond de noue en raison de l'écoulement gravitaire et du temps de contact réduit de l'eau sur les surfaces inclinées.

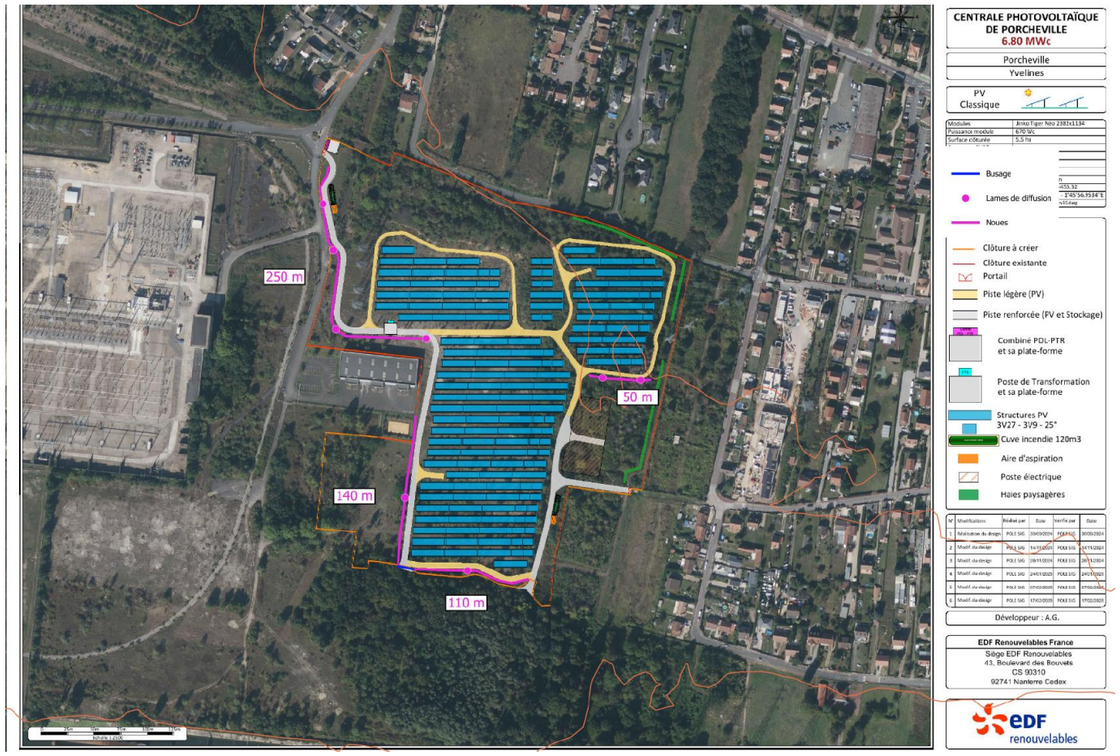


Figure 242 : Schéma de principe d'assainissement des eaux pluviales
(source : Note hydraulique – Socotec – Septembre 2025)

- **Nature des incidences**

Les incidences du projet en matière d'hydrologie superficielle ont trait aux augmentations de débits liées à l'imperméabilisation des bassins versants drainés. Les rejets d'eaux pluviales peuvent en effet induire une modification sur l'écoulement des milieux récepteurs, notamment lorsque ceux-ci présentent des régimes hydrologiques peu soutenus ou des capacités d'écoulement peu importantes.

Les conséquences se font alors sentir sur la partie aval des émissaires et/ou des cours d'eau où les phénomènes de débordement peuvent s'amplifier. Un apport supplémentaire et important d'eaux pluviales (sans écrêtement préalable) peut générer des phénomènes de débordements nouveaux ou aggraver une situation existante, constituant une modification par rapport à l'état actuel.

- **Evaluation des incidences**

L'évaluation des incidences quantitatives est appréhendée par le calcul des débits de pointe trentennaux avant aménagement et après aménagement avec et sans mesures de réduction.

- **Débit de pointe avant-projet**

Le calcul des débits de pointe avant-projet est réalisé par la "Méthode rationnelle" pour un évènement pluvieux de récurrence 30 ans. Le débit de pointe avant-projet est calculé en considérant la globalité du bassin comme non urbanisé. Le débit de pointe avant-projet s'établit à **0,170 m³/s**.

	a	-b
Coefficient de Montana 6min - 1h (T=30ans)	7,166	-0,599

Surface (ha)	9,37
Longueur du plus long parcours (m)	490
tc (min) (Passini)	23,269
intensité i (mm/min)	1,088
Pente Moyenne (m/m)	0,01
Coefficient de ruissellement	0,100
Débit de pointe (Qp30) (m³/s)	**0,170**

- **Débit de pointe après-projet**

Le calcul des débits de pointe avant-projet est réalisé par la "Méthode rationnelle" pour un évènement pluvieux de récurrence 30 ans. Le débit de pointe avant-projet est calculé en considérant la globalité du bassin comme non urbanisé. Le débit de pointe avant-projet s'établit à **0,289 m³/s.**

	a	-b
Coefficient de Montana 6min - 1h (T=30ans)	7,166	-0,599

Surface (ha)	9,37
Longueur du plus long parcours (m)	490
tc (min) (Passini)	23,269
Intensité i (mm/min)	1,088
Pente Moyenne (m/m)	0,01
Coefficient de ruissellement	0,170
Débit de pointe (Qp30) (m³/s)	**0,289**

- **Analyse**

Dans le cadre du projet, il est prévu la mise en place de noues d'infiltration. Ainsi les incidences quantitatives sur les milieux superficiels sont considérées comme nulles en deçà de l'évènement pluvieux pris en considération pour le dimensionnement des ouvrages (occurrence 30 ans). La comparaison avant et après projet se décline comme ci-après :

Occurrence de la pluie dimensionnante	Qp avant-projet (m³/s)	Qp après projet sans mesures de corrections (m³/s)	Qp avec mesures de corrections (m³/s)
Qp 30 ans	0,170	0,289	0,000

Le débit de pointe final après aménagement est **nul**. Les modalités de gestion des eaux pluviales permettent donc de ne pas aggraver la situation existante.

En cas de pluie supérieure à la pluie dimensionnante, la gestion des surplus d'eau s'effectuera comme suit :

Zone Nord-Ouest (BV1) :

- Les eaux excédentaires débordant de la noue nord-ouest s'écouleront naturellement selon la pente du terrain
- Ces écoulements se dirigeront vers le bâtiment situé en aval
- Ce fonctionnement est identique à la situation actuelle (aucune modification des écoulements existants)

Zone Sud/Sud-Ouest (BV2) :

- Un système de surverse sera spécifiquement aménagé au niveau des noues situées au sud/sud-ouest,
- Cette surverse permettra de diriger l'excédent d'eau vers la zone humide à l'aval,
- Cette conception évite tout impact sur le projet de stockage par batteries en cours de développement

Zone Nord-Est (BV3) :

- La noue située au nord-est est configurée pour déborder directement vers la zone humide
- Ce débordement contrôlé contribuera à l'alimentation naturelle de la zone humide.

Les dispositifs mis en place garantissent qu'en cas de précipitations exceptionnelles dépassant les capacités de dimensionnement, aucun risque n'est anticipé pour les biens matériels ou la sécurité des personnes.

- **Incidences sur le risque inondation**

Pour rappel, la partie sud et ouest du projet est inclus dans une zone à risque verte du PPRi de la Seine aval. Les zones vertes sont constituées de l'ensemble des secteurs inondables non bâtis, au bâti dispersé ou obsolète soumis aux aléas modérés à très forts (de 0 m à plus de 2 m).

Les dispositions constructives suivantes permettent le respect de la transparence hydraulique et la neutralité du projet vis-à-vis du risque d'inondation existant :

- L'ensemble des éléments sensibles (panneaux, postes de relevé, connectiques afférentes etc.) est implanté au-dessus de la hauteur de référence majorée de 0,2 m (21.72 m NGF);
- les installations (et les clôtures) permettent la plus grande transparence hydraulique afin de ne pas modifier de façon significative les conditions d'écoulement ni la ligne d'eau ;
- l'ancrage au sol (des fondations et structures porteuses des panneaux, des clôtures, des postes électriques, etc.) est suffisant pour résister aux embâcles (voitures, arbres, etc.) et éviter l'arrachement. Le dimensionnement tient compte :
  - de la nature et de la stabilité du sous-sol (phénomène d'érosion en cas de crue),
  - des vitesses et hauteurs d'eau auxquelles seront soumises les installations en cas de survenance de l'aléa de référence,
  - de la capacité de transport solide d'éléments environnants susceptibles de générer l'arrachement des panneaux par choc ou par perte des fondations,
  - des situations accidentelles possibles, notamment ruptures de digues entraînant des venues d'eau particulièrement rapides.

3.17. MESURES DE REDUCTION LIEES AU VOLET BIODIVERSITE

Les mesures de réduction sont distinguées selon les phases de chantier et de fonctionnement.

3.17.1. MESURES DE REDUCTION EN PHASE CHANTIER (MRT)

3.17.1.1. MRT1 ADAPTATION DES PERIODES DE TRAVAUX SUR L'ANNEE POUR PRISE EN COMPTE DES PERIODES SENSIBLES POUR LA BIODIVERSITE

MRT1	Adaptation des périodes de travaux sur l'année pour prise en compte des périodes sensibles pour la biodiversité **Réduction en phase travaux** Phase de mise en œuvre : chantier Phase d'effectivité : chantier Type : E / **R** / C / A — Thématique : Milieu physique / **Milieu naturel** / Milieu humain / Paysage et patrimoine
Objectif	Limiter le dérangement de la faune et les risques de mortalité lors des travaux d'implantation, en évitant les périodes les plus sensibles du cycle biologique des espèces.
Description	**Méthode :** La présente mesure porte sur : • les travaux de préparation en amont de la phase chantier (battage des pieux) ; • les travaux de dégagement et préparation des emprises ; Un des principaux impacts attendus est le dérangement d'individus et le risque de mortalité lors du dégagement des emprises (déboisements, coupes, débroussaillages) en phase travaux. Afin d'éviter la destruction d'individus et le dérangement de la faune en période de reproduction, de rassemblements migratoires et d'hibernation, les travaux de dégagement des emprises (défrichement, abattages) seront réalisés préférentiellement, suivant les milieux concernés, **dans les périodes optimales définies dans le tableau ci-après**. En fonction des milieux et des groupes faunistiques concernés et des opérations envisagées, cette plage d'intervention peut être étendue. Les travaux de nuit seront proscrits, afin d'éviter tout dérangement (bruit, lumières, etc.) lors des périodes d'activité des mammifères terrestres (Hérissons, carnivores, grande faune…), des chauves-souris et des oiseaux crépusculaires (Œdicnème criard). Nous proposons **un début de chantier courant fin octobre. Ce choix de période d'intervention permet la prise en compte de l'ensemble des groupes faunistiques.** **S'agissant des oiseaux, elle permet d'éviter :** • la période de reproduction des oiseaux nicheurs ; • les périodes de regroupements migratoires prénuptiaux et postnuptiaux de l'Œdicnème criard. **Ce choix de période d'intervention en fin d'été permet également la prise en compte des autres groupes faunistiques, dont :** • les reptiles : la période de reproduction est terminée. Les individus mobiles peuvent fuir lors de la préparation des emprises travaux ; • l'entomofaune : fuite possible des individus pour les espèces au stade imago à cette période (la totalité des Orthoptères et la majeure partie des papillons de jour) ;

MRT1	Adaptation des périodes de travaux sur l'année pour prise en compte des périodes sensibles pour la biodiversité Réduction en phase travaux Phase de mise en œuvre : chantier Phase d'effectivité : chantier

Type				Thématique			
E	**R**	C	A	Milieu physique	**Milieu naturel**	Milieu humain	Paysage et patrimoine

les chiroptères : la période d'activité de chasse, de transit et de mise bas des chauves-souris est terminée.

Le tableau ci-après présente les grandes périodes de sensibilité des groupes faunistiques, contextualisé aux zones de l'aire d'étude. Les conclusions de la lecture de ce tableau sont indiquées ci-après.

Figure 243 : Périodes optimales recommandées pour les travaux

Groupe / Espèce	Période sensible / Période sans contrainte particulière / Période sensible sous conditions Janv. | Fév. | Mars | Avril | Mai | Juin | Juill. | Août | Sept | Oct. | Nov. | Déc.	Zones concernées
Oiseaux (nicheurs)	Reproduction	Tous milieux confondus
Oiseaux (migrateurs)	Migr. prénuptiale ; Regroupements postnuptiaux	Friche pionnière
Chauves-souris	Hib. ; Mise bas ; Hib.	Arbres gîtes potentiels, boisement rudéral
Mammifères terrestres	Hiv./Hib ; Reproduction ; Hiv./Hib	Tous milieux confondus
Reptiles	Hibernation ; Reproduction ; Hib.	Milieux ouverts et lisières : friche pionnière, lisières arborées et arbustives
Insectes	Reproduction	Milieux herbacés et arbustifs : friche pionnière, mosaïques de friches vivaces et de fourrés mésophiles

Bilan des périodes d'intervention pour la réalisation des travaux d'implantation et de maintenance de la centrale photovoltaïque				
Battage des pieux	Amont des travaux	Interdiction de débuter quelconques travaux	Avant la phase chantier	Tous milieux confondus
Phase travaux	Poursuite des travaux		Début des travaux	Tous milieux confondus
Phase de maintenance	Maintenance	Interdiction de réaliser tout intervention de maintenance ou d'entretien	Maintenance	Tous milieux confondus

En conclusion, **les travaux de dégagement des emprises** du projet (défrichement, terrassement, abattages et réalisation des voieries) seront à réaliser entre **fin octobre et mi-février**.

Le cas échéant, certains travaux lourds (terrassement, ouverture de voirie) pourront être poursuivis en maintenant la continuité des travaux y compris en période interdite, sous réserve de l'approbation d'un écologue référent ayant connaissance du site.

MRT1	Adaptation des périodes de travaux sur l'année pour prise en compte des périodes sensibles pour la biodiversité Réduction en phase travaux Phase de mise en œuvre : chantier Phase d'effectivité : chantier

Type				Thématique			
E	**R**	C	A	Milieu physique	**Milieu naturel**	Milieu humain	Paysage et patrimoine

Selon l'enjeu écologique identifié, une visite de terrain pourra également être réalisée par l'écologue référent en cas d'interruption prolongée du chantier afin d'acter la reprise des travaux.

Modalités de suivi	Vérification de l'inscription des prescriptions d'intervention dans le cahier des charges des entreprises travaux.
Coût estimatif	Intégré dans les coûts du projet.

3.17.1.2. MRT2 ADAPTATION DES MODALITES D'AMENAGEMENT DES PANNEAUX PHOTOVOLTAÏQUES EN FAVEUR DES ESPECES A ENJEU INFEODEES A LA FRICHE PIONNIERE

MRT2	Adaptation des modalités d'aménagement des panneaux photovoltaïques en faveur des espèces à enjeu inféodées à la friche pionnière Réduction en phase travaux Phase de mise en œuvre : chantier Phase d'effectivité : chantier

Type				Thématique			
E	**R**	C	A	Milieu physique	**Milieu naturel**	Milieu humain	Paysage et patrimoine

Objectif	Réduire les impacts de l'aménagement des panneaux sur l'Œdicnème criard, le Trèfle rude et l'ensemble des espèces associées à la friche pionnière
Description	**Méthode :** L'aménagement des rangées de panneaux photovoltaïques va impacter l'occupation spatiale de l'Œdicnème criard sur la friche pionnière. En effet, cette espèce fréquente les milieux à végétation rase ou caillouteux permettant à l'espèce d'avoir une visibilité sur de longues distances. Or, les rangées de panneaux vont modifier de manière significative la caractéristique paysagère de l'habitat de l'espèce. Par ailleurs, l'implantation des panneaux sur ce milieu ouvert thermophile réduira nettement l'ensoleillement général de l'habitat, actuellement favorable au Trèfle rude. L'objectif est de préserver la fonctionnalité de la friche pionnière en tant que zone de reproduction, de repos et d'alimentation pour l'Œdicnème criard ainsi que de maintenir un habitat favorable au Trèfle rude. En conséquence, il est proposé d'adapter l'organisation spatiale d'implantation des rangées de panneaux photovoltaïques pour assurer les conditions favorables à la reproduction de l'Œdicnème criard et au maintien de la principale station de Trèfle rude sur le site. L'espacement entre les panneaux devra comprendre une distance minimum de 4 mètres pour permettre à l'Œdicnème criard d'utiliser les espaces non équipés, notamment pour la reproduction. Cette mesure favorisera également les insectes liés aux milieux ouverts (Fluoré, Azuré bleu céleste, Criquet tacheté, Œdipode turquoise etc.) et le Trèfle rude car elle garantira l'ensoleillement de la zone occupée par les panneaux.

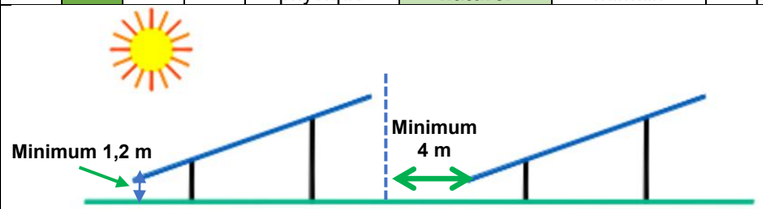
<table>
<tr><td rowspan="3">MRT2</td><td colspan="8"><u>Adaptation des modalités d'aménagement des panneaux photovoltaïques en faveur des espèces à enjeu inféodées à la friche pionnière</u>
Réduction en phase travaux
Phase de mise en œuvre : chantier
Phase d'effectivité : chantier</td></tr>
<tr><td colspan="4">Type</td><td colspan="4">Thématique</td></tr>
<tr><td>E</td><td>R</td><td>C</td><td>A</td><td>Milieu physique</td><td>Milieu naturel</td><td>Milieu humain</td><td>Paysage et patrimoine</td></tr>
<tr><td></td><td colspan="8"> 

Figure 244 : Schéma de l'espacement des panneaux photovoltaïques
De plus, afin de préserver une visibilité suffisamment élevée quelle que soit l'orientation de l'espèce, l'inclinaison des panneaux sera modifiée car la hauteur minimum des panneaux s'élèvera à 1,2 mètre.

L'ensemble de la zone d'implantation devra maintenir ses caractéristiques de milieu pionnier à végétation rase pour préserver la fonctionnalité écologique de la friche pionnière « équipée », sur les zones d'espacements et sous les panneaux.

Les caractéristiques de cette mesure sont très similaires à celles du projet photovoltaïque de Triel sur Seine où un maintien de l'Œdicnème criard a été observé. De plus, la mesure a bénéficié de l'appui technique de l'ASEE.</td></tr>
<tr><td>Modalités de suivi</td><td colspan="8">Consultation du plan de masse définitif et des implantations par l'écologue sur la disposition des panneaux et ses modalités d'aménagements.</td></tr>
<tr><td>Coût estimatif</td><td colspan="8">Intégré dans les coûts du projet.</td></tr>
</table>

<table>
<tr><td rowspan="3">MRT4</td><td colspan="8"><u>Respect strict des emprises chantier</u>
Réduction en phase travaux
Phase de mise en œuvre : chantier
Phase d'effectivité : chantier</td></tr>
<tr><td colspan="4">Type</td><td colspan="4">Thématique</td></tr>
<tr><td>E</td><td>R</td><td>C</td><td>A</td><td>Milieu physique</td><td>Milieu naturel</td><td>Milieu humain</td><td>Paysage et patrimoine</td></tr>
<tr><td>Objectif</td><td colspan="8">Limiter les effets du chantier sur les habitats naturels et les espèces</td></tr>
<tr><td>Description</td><td colspan="8">Méthode :
Les emprises chantiers correspondent aux périmètres d'implantation du parc photovoltaïque, à savoir, les rangées de panneaux, les pistes d'accès (légère, renforcée et de maintenance piétonne), le poste de livraison et le poste de transformation.

D'une manière générale, la mesure consiste à limiter à la stricte surface nécessaire les zones d'intervention en phase travaux, en particulier sur les habitats naturels et les habitats d'espèces remarquables. Plus précisément, tout dépôt, circulation, stationnement ou autre intervention risquant d'être impactante pour le milieu naturel sera interdit hors des limites de la zone d'emprise travaux préalablement définie et balisée en concertation avec l'écologue référent, afin de réduire les impacts sur les secteurs sensibles présents aux abords et, d'une manière plus générale, sur les milieux naturels.

Plus précisément, il s'agit d'éviter tout risque d'impacts supplémentaires sur les secteurs suivants :
• les zones d'évitement de la friche pionnière, des zones d'implantation de l'Orobanche pourprée et de l'Orpin à six angles et les arbres à potentialités de gîtes de repos et de transit pour les chiroptères ;
• les surfaces d'habitats n'étant pas directement concernés par l'emprise travaux : la Saulaie blanche, les Fourrés mésophiles, les mosaïques de friches vivaces, le boisement rudéral.

Ainsi seront piquetées :
• l'emprise d'implantation de toutes les pistes d'accès ;
• l'emprise d'implantation de l'ensemble du secteur d'implantation des panneaux photovoltaïques ;
• l'emprise d'implantation des structures « annexes » : poste de livraison et poste de transformation.

Un balisage réalisé à l'aide de dispositifs visuels de type rubalise ou filet de chantier permettra de préserver les milieux adjacents de destruction ou dégradation accidentelle. Ils feront l'objet d'un contrôle par l'écologue en charge du suivi de chantier.</td></tr>
<tr><td>Modalités de suivi</td><td colspan="8">Vérification des périmètres à baliser dans le cahier technique des entreprises.

Vérification régulière de l'existence effective et appropriée de la matérialisation et respect des prescriptions associées par l'écologue de chantier.</td></tr>
<tr><td>Coût estimatif</td><td colspan="8">Intégré dans les coûts du projet.</td></tr>
</table>

3.17.1.3. MRT4 RESPECT STRICT DES EMPRISES CHANTIER

3.17.1.4. MRT5 MISE EN DEFENS DES SECTEURS A ENJEU ECOLOGIQUE

MRT5	Mise en défens des secteurs à enjeu écologique Réduction en phase travaux Phase de mise en œuvre : chantier Phase d'effectivité : chantier Type: E / **R** / C / A — Thématique: Milieu physique / **Milieu naturel** / Milieu humain / Paysage et patrimoine
Objectif	Préserver les zones d'intérêt écologique situées aux abords immédiats de la zone travaux
Description	La mise en défens porte sur plusieurs éléments : • **La zone préservée dans le cadre de l'évitement amont** (cf. MEC2) : la friche pionnière. Ce périmètre sera évité dans sa globalité. Aucune implantation, circulation provisoire d'engins, dépôt de matériaux n'y sera réalisés. La délimitation de cet évitement sera matérialisée par une barrière composée de piquets en bois ou en acier d'environ 1,5 mètres, installés à intervalles réguliers avec 2 à 3 bandes de rubalises tendues ; • **L'Orobanche pourprée** (espèce végétale à enjeu, mesure MEC1), présente à l'ouest de l'aire d'étude, en dehors des emprises projet suite à son évitement. Un piquetage spécifique et très visible sera mis en place par l'écologue avant le début du chantier, venant compléter le balisage global des emprises chantiers afin d'attirer l'attention sur des éléments ponctuels à enjeu. Une attention particulière sera portée sur la station principale d'Orobanche pourprée identifiée à l'ouest de l'aire d'étude, située à proximité directe d'une piste d'accès ; • **Les arbres remarquables** (mesure MEC3) : Les arbres à potentialité de gîte (pour les chiroptères et pour l'avifaune cavernicole) sont évités par le projet mais restent situés à proximité immédiate des emprises. Un marquage des arbres concernés sera réalisé par un écologue à la peinture résistante aux conditions extérieures (peinture de chantier). Ce marquage devra être suffisamment visible par le personnel de chantier. Aucun impact ne devra être porté par un engin sur les systèmes racinaires comme sur les troncs, et une distance de 10 m de rayon autour de l'arbre devra être respectée durant la période de sensibilité (hibernation et mise-bas) ; • **La butte située au nord de l'aire d'étude** (cf. MEC1) : L'habitat présent sur cette butte (mosaïque de friche vivace et de fourré mésophile) abrite plusieurs espèces floristiques à enjeu de niveau « Moyen » à « Fort », dont une population d'Orpin à six angles ainsi que quelques pieds isolés d'Orobanche pourprée (deux espèces protégées à l'échelle de l'Ile-de-France). Celle-ci est constituée d'une mosaïque de friches arbustives et arborées favorables aux espèces d'oiseaux à enjeu liées aux milieux piquetés (Fauvette des jardins, Pouillot fitis et Accenteur mouchet). Les mesures d'évitement en phase conception sont localisées dans la carte ci-après.

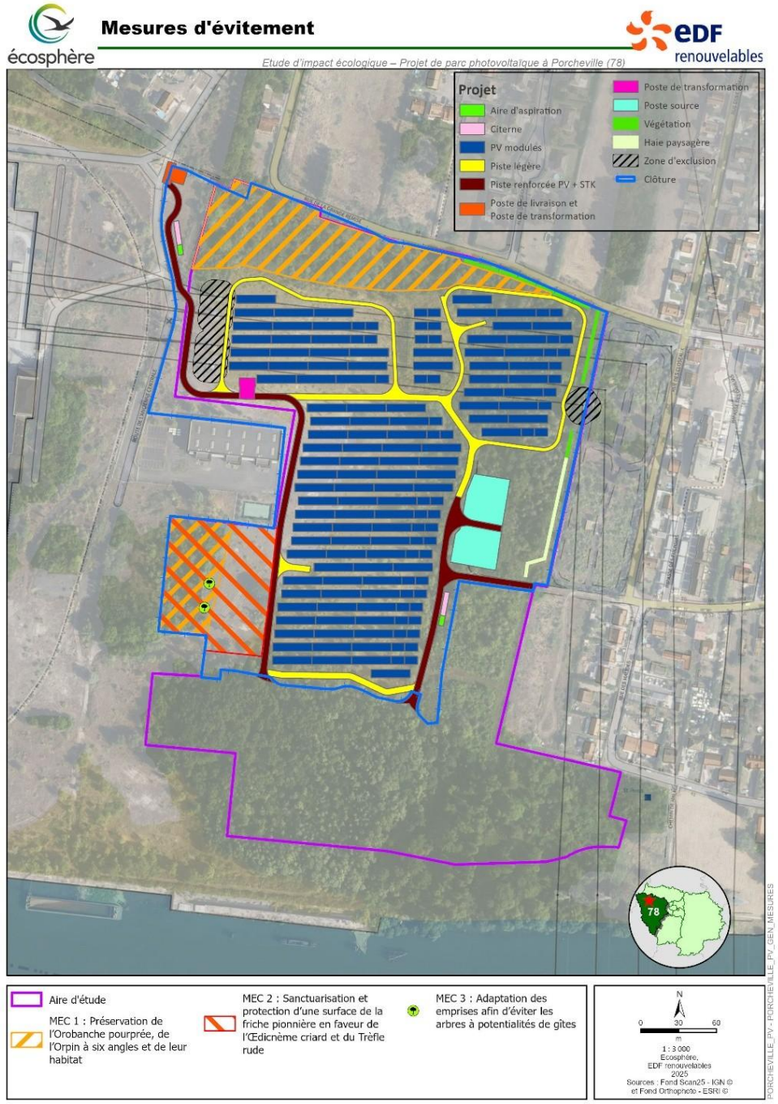
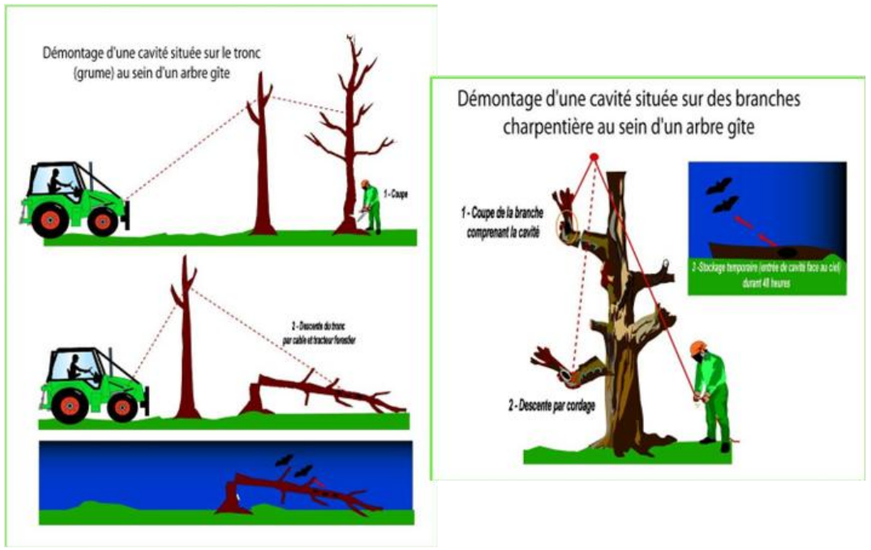


Figure 245 : Localisation des mesures d'évitement en phase conception

Modalités de suivi	Vérification des éléments à baliser dans le cahier technique des entreprises ; Vérification régulière de l'existence effective et appropriée de la matérialisation et respect des prescriptions associées.
Coût estimatif	Intégré dans les coûts du projet.

3.17.1.5. MRT6 VERIFICATION DES CAVITES ET MISE EN PLACE D'UN ABATTAGE DOUX DES ARBRES A POTENTIEL ENJEU POUR LA FAUNE

MRT6	Vérification des cavités et mise en place d'un abattage doux des arbres à potentiel enjeu pour la faune **Réduction en phase travaux** Phase de mise en œuvre : chantier Phase d'effectivité : chantier Type: E / **R** / C / A — Thématique: Milieu physique / **Milieu naturel** / Milieu humain / Paysage et patrimoine
Objectif	Mise en place d'un abattage spécialisé des arbres gîtes potentiellement favorables aux chauves-souris et à l'avifaune.
Description	Le projet a connu de nombreuses variantes afin de minimiser l'impact sur les habitats d'espèces à enjeu (cf. MEC3). Les arbres gîtes préalablement identifiés au sein de la mosaïque d'habitats ont été évités par le projet. Le boisement rudéral semble jeune et relativement peu propice à l'installation des chauves-souris au sein de cavités arboricoles. Le projet impactera 1 031 m² de boisement rudéral. Une visite devra être réalisée afin de repérer d'éventuels arbres gîtes potentiels et un abattage approprié sera mis en place le cas échéant. ➢ **Prospection et marquage des arbres gîtes potentiels** Un inventaire exhaustif devra être réalisé au sein des boisements de l'aire d'étude impactés par le projet avant les travaux de défrichement et d'abattage d'arbres afin de vérifier la présence ou non d'arbres gîtes potentiels nécessitant d'être abattus. Ces arbres gîtes dont l'abattage est nécessaire seront géoréférencés puis marqués à la peinture résistante aux conditions extérieures (peinture de chantier) en prenant bien le soin de choisir une couleur et un symbole bien différenciable des autres marquages du chantier. Il peut être également utile de prévoir un marquage faisant le tour de l'arbre afin d'augmenter la visibilité des sujets quel que soit l'orientation de l'observateur. **Cette prospection aura lieu en hiver afin de maximiser la visibilité au niveau des branches des arbres.** ➢ **Définition et mise en œuvre du protocole d'abattage** Le chiroptérologue en charge du suivi s'assurera que les travaux d'abattage de ces arbres gîtes marqués se feront uniquement durant la période de moindre sensibilité écologique, **soit du 15 août au 31 octobre de chaque année.** **La présence du chiroptérologue sera obligatoire lors de l'abattage de l'ensemble des arbres marqués.** **Le commanditaire aura la charge de la transmission de ce compte-rendu à l'autorité environnementale.** ➢ **Définition et mise en œuvre du protocole d'abattage** **Précaution avant l'abattage :** • Pour les arbres recouverts de lierre, il est recommandé d'enlever le lierre deux mois avant l'abattage de l'arbre. Ainsi, les chauves-souris ne pourront pas se cacher dans les interstices entre le lierre et le tronc (Forestry Commission for England and Wales, 2005) ; • Le passage d'un chiroptérologue équipé d'un détecteur et/ou d'un endoscope une semaine avant la date prévue de l'abattage est nécessaire afin d'identifier l'éventuelle présence d'individus dans les arbres à abattre ; • Pour un gîte où la présence de chauves-souris est affirmée et/ou suspectée, installer un système anti-retour au niveau de la cavité ; • Le jour même, un chiroptérologue peut aussi vérifier sur place l'absence de chiroptère dans les arbres concernés (prospection de la cavité avec une torche ou un endoscope, repérage du guano, odeur d'ammoniac…). L'abattage de l'arbre (coupe à moins d'un mètre au-dessus du trou) peut ensuite être réalisé. **Précaution pour l'abattage :** • D'une façon générale, ne pas élaguer les branches, quand l'arbre tombera, il sera ainsi amorti par ses branches et les autres arbres (source : plaquette SFEPM) ; • Pour tout gîte potentiel repéré par un chiroptérologue, abaisser la branche ou le tronc concerné à l'aide de cordes (élagueurs-grimpeurs) ou à l'aide d'une pince mécanique et le laisser au sol, l'entrée face au ciel, pendant 48 heures pour permettre aux chauves-souris de quitter le gîte.  Dans le cas où des arbres gîtes potentiels seraient observés au sein de l'emprise du parc photovoltaïque et devraient être abattus, la mesure d'accompagnement MAT2 serait vivement recommandée et pourrait être proposée comme mesure de réduction.
Modalités de suivi	Suivi chiroptérologique des travaux de défrichement et d'abattage des arbres gîtes marqués.
Coût estimatif	Intégré dans les coûts du projet.

3.17.1.6. MRT7 ACTIONS PREVENTIVES ET CURATIVES SUR LES ESPECES VEGETALES EXOTIQUES ENVAHISSANTES

MRT7	Actions préventives et curatives sur les Espèces Végétales Exotiques Envahissantes Réduction en phase travaux Phase de mise en œuvre : chantier Phase d'effectivité : chantier
	Type: E / **R** / C / A — Thématique: Milieu physique / **Milieu naturel** / Milieu humain / Paysage et patrimoine
Objectif	Éviter l'apport / la propagation d'espèces exotiques envahissantes au sein de l'aire d'étude.
Description	▶ **ACTIONS CURATIVES** Les terrains remaniés sont en général propices à l'installation et au développement d'espèces végétales exotiques envahissantes (EVEE). En plus des impacts sur les milieux naturels, les EVEE peuvent à terme modifier les paysages. Dans le cadre des travaux, les aménagements réalisés dans l'aire d'étude vont nécessiter la coupe du Robinier faux-acacia et du Buddléia du père David ainsi qu'un dessouchage (pour éviter les rejets et assurer une totale disparition des individus traités). Les résidus de coupe et les souches seront traités via le réseau adapté (ISDND). Certaines surfaces au sein de l'aire d'étude sont colonisées par le robinier, notamment à l'ouest, à proximité directe de la mosaïque de friche vivace et de fourré mésophile. Ces secteurs feront l'objet d'une mesure de réouverture, nécessitant une gestion spécifique de ces robiniers par annelage (cf. MAT3). Compte tenu du caractère invasif de ces espèces, il sera demandé un soin particulier à l'entreprise sur la propreté de son chantier. Afin d'éviter toute dispersion des plantes, pendant et à la fin du chantier, l'entreprise devra prévoir de nettoyer tout engin ou véhicule entrant et quittant le chantier : roue, chenille, benne. Une aire de lavage devra être mise en place et des nettoyeuses hautes pressions et des brosses pourront être utilisées pour éliminer les résidus d'espèces exotiques envahissantes. Une fois le nettoyage réalisé, l'aire devra être nettoyée (boues souillées évacuées) et remise en état. ▶ **ACTIONS PREVENTIVES** Afin d'éviter l'apport de nouvelles espèces sur le chantier, il sera important de veiller à ce que les engins ne proviennent pas de secteurs envahis par des espèces envahissantes et, si besoin, laver soigneusement les engins avant leur arrivée sur le chantier. En effet, si des engins sont recouverts de quelques propagules, certaines espèces pourraient alors coloniser le chantier. Il s'agit de mettre en œuvre un ensemble d'actions préventives : • la provenance des engins (s'ils ne viennent pas d'un secteur infesté) ; • leur nettoyage avant leur arrivée sur le site des travaux ; • l'absence de déplacement de ces derniers de « travaux en travaux » ou à défaut, le nettoyage systématique en entrée et sortie de site sur les aires prévues à cet effet ; • une veille sur le développement possible de foyers d'installation ; • la sensibilisation et la formation du personnel de chantier à la reconnaissance des espèces invasives envahissantes présentes sur le chantier par un écologue ;

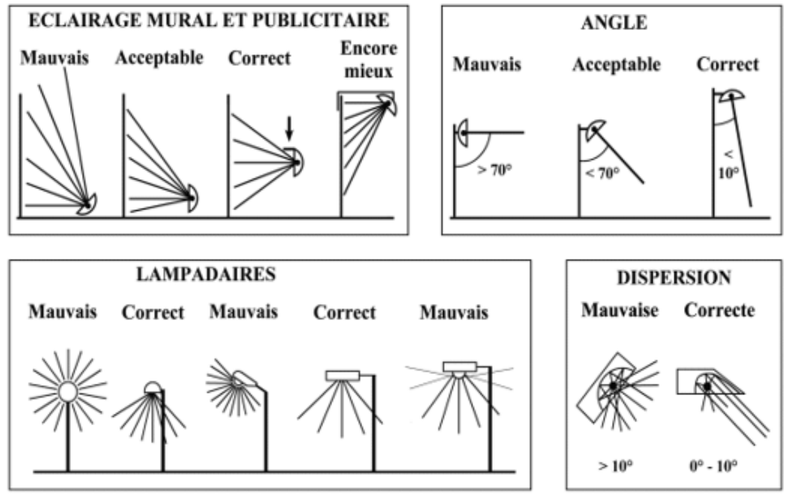
MRT7	Actions préventives et curatives sur les Espèces Végétales Exotiques Envahissantes Réduction en phase travaux Phase de mise en œuvre : chantier Phase d'effectivité : chantier
	Type: E / **R** / C / A — Thématique: Milieu physique / **Milieu naturel** / Milieu humain / Paysage et patrimoine
	• la vérification de l'origine des matériaux utilisés (en cas d'import de matériaux extérieurs) ; • une gestion adaptée des déblais (respect des horizons du sol, protection de la « banque de graine » contre les apports éoliens) ; • circulation strictement interdite des engins sur zones infestées.
Modalités de suivi	Vérification de l'intégration de ces mesures dans les documents de consultation des entreprises ; Validation des procédures de gestion avant travaux ; Vérification par un écologue du respect de la mesure sur le terrain en phase chantier ; Recherche spécifique de la présence d'EVEE (itinérance) dans l'emprise du parc photovoltaïque (phase fonctionnement)..
Coût estimatif	Intégré dans les coûts du projet.

3.17.1.7. MRT8 LIMITATION DES ECLAIRAGES EXTERIEURS OU DONNANT SUR L'EXTERIEUR AU STRICT NECESSAIRE ET UTILISATION DE MATERIEL DE MOINDRE IMPACT

MRT8	Limitation des éclairages extérieurs ou donnant sur l'extérieur au strict nécessaire et utilisation de matériel de moindre impact **Réduction en phase travaux** Phase de mise en œuvre : chantier Phase d'effectivité : chantier

Type				Thématique			
E	**R**	C	A	Milieu physique	**Milieu naturel**	Milieu humain	Paysage et patrimoine

Objectif	Réduire les impacts du projet liés à la pollution lumineuse sur la faune en phase chantier.
Description	L'éclairage artificiel nocturne engendre non seulement un important gaspillage énergétique, mais il a également des effets négatifs sur les êtres vivants. De nombreuses espèces sont impactées (insectes, amphibiens, chauves-souris, oiseaux migrateurs…). Il constitue la seconde cause de mortalité chez les insectes après les pesticides. De manière générale, les dispositifs d'éclairage du site devront respecter les dispositions de « **l'Arrêté du 27 décembre 2018 relatif à la prévention, à la réduction et à la limitation des nuisances lumineuses** », publié au JO le 28/12/18 par le Ministère de la Transition Écologique et Solidaire. Tout en gardant à l'esprit que toute forme de lumière (intensité, couleur) est nocive pour la biodiversité nocturne, les préconisations suivantes sont à prendre en compte durant la phase chantier : • **Réduire le temps d'éclairage nocturne : entre 0h00 et 5h00,** les pistes d'accès, le poste électrique peuvent être dotées de détecteurs de mouvements, de programmateurs ou mieux d'interrupteurs crépusculaires ; • **Type de lampe :** utilisation de lampe LED, lampes à sodium basse pression dans les teintes **ambrées ou orangées** (température de couleur entre 2500 et 3000 K - pas de lampe blanche, bleu) ou solution équivalente. • **Orienter l'éclairage vers le bas :** ne pas diffuser la lumière artificielle vers le ciel. Elles doivent être orientées vers le bas suivant un angle d'inclinaison inférieur à 10°. Toutefois, une marge jusqu'à 70° est tolérée, bien que moins préférable. En outre, un capot peut être ajouté aux lampadaires afin d'éviter la diffusion de la lumière vers le haut, et un luminaire plat est à favoriser ; • **Intensité lumineuse :** les valeurs d'intensité lumineuse prescrites pour les usages extérieurs, telles que celles retrouvées dans l'arrêté de décembre 2018, sont souvent excessives au regard des impacts sur l'environnement. Par exemple un usage de 10 lux pour une piste piétonne apparaît souvent suffisant ; • **Interdiction de mise en lumière directe des structures arborées (mosaïques de friches, fourrés, boisement rudérale) et de la friche pionnière.** Durant la phase chantier, la friche pionnière est susceptible d'être encore fréquentée par l'Œdicnème criard (individus tardifs) en fin de période migration postnuptiale (octobre/novembre). L'ensemble de la trame boisée est à proscrire pour éviter tout dérangement des chiroptères notamment en période de recherches de gîte d'hibernation.



Type d'éclairage diminuant la pollution lumineuse - *P. DEMOULIN*

Figure 246 : Recommandations pour les éclairages

Modalités de suivi	Consultation du plan d'éclairage par l'écologue et des planches de présentation des luminaires.
Coût estimatif	Intégré dans les coûts du projet.

3.17.2. MESURES DE REDUCTION EN PHASE DE FONCTIONNEMENT (MRF)

3.17.2.1. MRF1 ASSURER LA QUIETUDE DE LA ZONE EVITEE PAR LE PROJET

MRF1	Assurer la quiétude de la zone évitée par le projet Réduction en phase d'exploitation Phase de mise en œuvre : exploitation Phase d'effectivité : exploitation Type: E / **R** / C / A — Thématique: Milieu physique / **Milieu naturel** / Milieu humain / Paysage et patrimoine
Objectif	Sanctuariser et renforcer les périmètres d'évitement en faveur de l'Œdicnème criard (cf. MEC2), de l'Orobanche pourprée (cf. MEC1) et des arbres à potentialités de gîtes favorables au chiroptères (cf. MEC3) afin d'assurer leur pérennité.
Description	L'évitement du périmètre défini tenant compte de l'ensemble des mesures d'évitement amont (cf. MEC1, MEC2 et MEC3), devra être pérennisé dans le temps après la phase travaux. EDF Renouvelables devra mettre en œuvre les moyens nécessaires pour assurer la quiétude du périmètre d'évitement. Il s'agira de remplacer la barrière en phase travaux par une délimitation renforcée et suffisamment solide dans le temps pour éviter toutes éventuelles incursions humaines. Il est préconisé d'aménager une clôture à petites mailles (50 mm) ou solution équivalente sur toutes les délimitations du périmètre d'évitement. Cette clôture/délimitation permettra d'éviter toute intrusion humaine en dehors des suivis et des interventions de gestion, ainsi que les passages du Sanglier. Cette clôture/délimitation devra comporter un accès pour les engins de chantier lors des interventions de gestion des habitats (cf. MRF2) La clôture/délimitation devra également permettre le passage de la faune de taille moyenne (exemple : Hérisson d'Europe, mustélidés, lapin de garenne etc.). En conséquence, des espaces d'environ 20 cm de hauteur pour favoriser le passage de la faune de taille moyenne seront aménagés. Des panneaux d'interdiction de pénétration seront également installés le long de la clôture/délimitation afin d'informer et dissuader toute intrusion.
Modalités de suivi	Contrôle annuel de l'état des clôtures (mutualisé avec les actions de maintenance du parc photovoltaïque).
Coût estimatif	Intégré dans les coûts du projet.

3.17.2.1. MRF2 : GESTION ECOLOGIQUE DES HABITATS FAVORABLES A L'ŒDICNEME CRIARD, AU TREFLE RUDE ET A L'OROBANCHE POURPREE

MRF2	Gestion écologique des habitats favorables à l'Œdicnème criard, au Trèfle rude et à l'Orobanche pourprée Réduction en phase d'exploitation Phase de mise en œuvre : exploitation Phase d'effectivité : exploitation Type: E / **R** / C / A — Thématique: Milieu physique / **Milieu naturel** / Milieu humain / Paysage et patrimoine
Objectif	Assurer les conditions favorables à l'activité de l'Œdicnème criard et à la préservation de l'Orobanche pourprée et du Trèfle rude sur l'aire d'étude et ses abords en maintenant des espaces de friches herbacées pionnières et post-pionnières.
Description	Depuis l'arrêt de l'activité de la centrale à charbon en 1987, l'aire d'étude était constituée en grande partie par un milieu pionnier. La végétation vivace s'exprimait difficilement compte tenu du faible apport nutritif du milieu. L'aire d'étude s'est progressivement enfrichée, laissant des mosaïques de friches vivaces et de fourrés mésophiles se développer. Une partie de la friche s'est boisée au sud de l'aire d'étude, devenant un boisement rudéral de peupliers. Actuellement, les milieux pionniers et post-pionniers évoluent progressivement en milieux piquetés d'arbres et d'arbustes. Cette évolution naturelle entrave progressivement l'habitat de l'Œdicnème criard, du Trèfle rude et de l'Orobanche pourprée. Elle concerne l'aire d'étude et ses abords. Ainsi, la présente mesure consistera en l'élaboration d'un plan de gestion qui aura pour objectif à long terme de **lutter contre la dynamique naturelle actuelle de l'aire d'étude en phase de fonctionnement, en maintenant des espaces de friches pionnières et post-pionnières.** Ce plan de gestion ciblera le maintien des trois espèces à enjeu citées précédemment mais sera également bénéfique pour les insectes (Fluoré, Azuré bleu-céleste, Azuré des Cytises, Criquet tacheté, Œdipode turquoise) et l'Orpin à six angles. Ce plan de gestion concernera la friche pionnière de l'aire d'étude, ainsi que les mosaïques de friches vivaces et de fourrés mésophiles.

MRF2	Gestion écologique des habitats favorables à l'Œdicnème criard, au Trèfle rude et à l'Orobanche pourprée Réduction en phase d'exploitation Phase de mise en œuvre : exploitation Phase d'effectivité : exploitation							
	Type				Thématique			
	E	**R**	C	A	Milieu physique	**Milieu naturel**	Milieu humain	Paysage et patrimoine

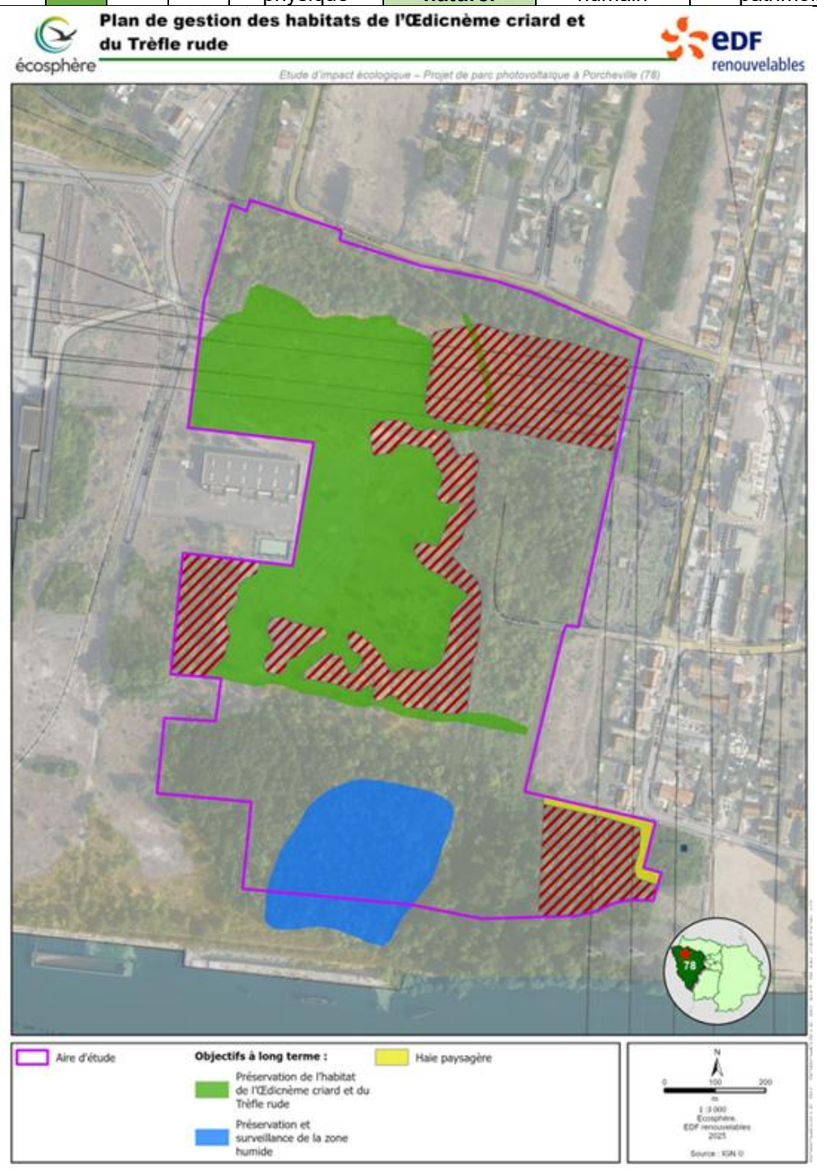


Figure 247 : Localisation des zones concernées par le plan de gestion

MRF2	Gestion écologique des habitats favorables à l'Œdicnème criard, au Trèfle rude et à l'Orobanche pourprée Réduction en phase d'exploitation Phase de mise en œuvre : exploitation Phase d'effectivité : exploitation							
	Type				Thématique			
	E	**R**	C	A	Milieu physique	**Milieu naturel**	Milieu humain	Paysage et patrimoine

Le plan de gestion sera défini sur 20 ans, sera révisé tous les 5 ans et comprendra cinq objectifs à long terme :

- **Maintenir un habitat favorable à l'Orobanche pourprée :** après les opérations de réouverture à n0 dans la mosaïque de friches vivaces et de fourrés mésophiles au niveau des stations d'Orobanche pourprée (ouest et nord), l'habitat favorable à l'espèce devra être maintenu dans le temps. Pour cela, des opérations aux modalités adaptées (actions à mener, temporalité, fréquence, durée) seront à définir dans le plan de gestion, comme des opérations de fauche, tout en préservant les arbres à potentialités gîtes pour les chiroptères ;
- **Réouverture des mosaïques de friches et des espaces boisés :** cet objectif consistera à recréer des milieux ouverts à caractère pionnier favorables à l'Œdicnème criard et au Trèfle rude au sein de l'aire d'étude tout en préservant des espaces piquetés pour maintenir des zones favorables aux oiseaux des milieux arbustifs et buissonnants. Les surfaces incluses dans le périmètre EBC (Espace Boisée Classée) seront préservées. Plusieurs opérations seront à définir dans le plan de gestion, à savoir, une coupe d'arbres et d'arbustes et un étrépage de la couche superficielle du sol pour favoriser le développement d'un sol pauvre en matière organique. A noter que ces espaces, une fois réouverts devront être à l'abri du dérangement de l'Œdicnème criard par le passage humain provenant de l'extérieur de l'emprise (routes aux abords, parcs etc.). Ainsi, ils seront camouflés par des linéaires de haies qui s'effectuera dans le cadre de l'aménagement paysager de l'emprise à l'exception de la zone évitée à l'Ouest (MEC2); A noter que la partie évitée par le projet (MEC2) ainsi que la zone au Sud-Est de l'autre côté de l'EBC ne feront l'objet d'aucune construction.
- **Freiner l'évolution naturelle des friches pionnières en milieux piquetés** : les friches pionnières devront être entretenues voire réouvertes pour certaines surfaces. Plusieurs opérations seront à envisager comme la coupe d'arbres et d'arbustes avec exportation des rémanents ;
- **Lutter contre le développement des espèces végétales exotiques envahissantes :** les deux principales espèces problématiques de l'aire d'étude les plus implantées sont le Robinier faux-acacia et, dans une moindre mesure, le Buddléia du père David (présence éparse sur l'AE). Ces deux espèces, et plus particulièrement le Robinier, colonisent de grandes surfaces et forment progressivement des fourrés sur l'habitat de l'Œdicnème criard, du Trèfle rude et de l'Orobanche pourprée. Ces espèces font l'objet d'une mesure de réduction en phase travaux (cf. MRT6). En phase de fonctionnement, les opérations à prévoir dans le plan de gestion consisteront à réaliser une coupe des ligneux et un dessouchage des racines. Un annelage ou un écorçage de certains individus pourra être envisagé ;
- **Préservation et surveillance de la zone humide :** Aucune gestion n'est à prévoir au niveau de la zone humide. Il s'agira principalement de surveiller l'évolution de la Saulaie blanche, habitat caractéristique de sols humides, et de veiller à son maintien. Ainsi, elle fera l'objet d'une surveillance par un suivi de la zone humide (sol et végétation).

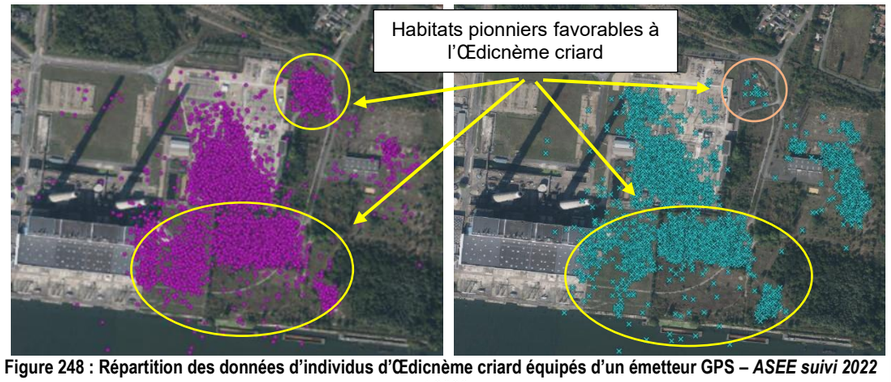
<table>
<tr><td rowspan="4">MRF2</td><td colspan="8"><u>Gestion écologique des habitats favorables à l'Œdicnème criard, au Trèfle rude et à l'Orobanche pourprée</u>
Réduction en phase d'exploitation</td></tr>
<tr><td colspan="8">Phase de mise en œuvre : exploitation
Phase d'effectivité : exploitation</td></tr>
<tr><td colspan="4">Type</td><td colspan="4">Thématique</td></tr>
<tr><td>E</td><td>R</td><td>C</td><td>A</td><td>Milieu physique</td><td>Milieu naturel</td><td>Milieu humain</td><td>Paysage et patrimoine</td></tr>
<tr><td></td><td colspan="8">L'ensemble des mesures de gestion et de suivi seront définis avec une temporalité en fonction de la dynamique naturelle sur les zones concernées.
Une attention devra également être portée sur les habitats présents aux abords. L'activité de l'espèce concerne la majeure partie du site EDF dont des milieux pionniers présents à l'ouest, aux abords immédiats de l'aire d'étude. Ces milieux sont situés en dehors des emprises foncières d'EDF Renouvelables. Toutefois, elles constituent des zones d'alertes où l'activité de l'Œdicnème criard est la plus élevée selon les données des émetteurs GPS. Il est préconisé d'informer et de sensibiliser le propriétaire de l'enjeu écologique de ces parcelles et de l'importance des risques en cas de dérangements et/ou destruction d'habitats. La préservation du caractère pionnier des habitats situés aux abords (voir les cartes ci-dessous) influent sur les impacts résiduels de l'Œdicnème criard.
 

Figure 248 : Répartition des données d'individus d'Œdicnème criard équipés d'un émetteur GPS – ASEE suivi 2022 et 2023</td></tr>
<tr><td>Modalités de suivi</td><td colspan="8">Suivi spécifique de l'activité de l'Œdicnème criard (cf. MAF1) ;
Suivi écologique quinquennal à réaliser sur l'emprise projet strictement :
• Suivi floristique (dont population d'Orobanche pourprée et de Trèfle rude) et des habitats, réalisé sur la base de 2 passages ;
• Suivi de la zone humide (végétation et pédologie) sur la base de 2 passages ;
• Suivi faunistique (oiseaux, mammifères terrestres, amphibiens, reptiles, insectes : Odonates, Orthoptères et Lépidoptères-Rhopalocères) réalisé sur la base de 4 passages (amphibiens, avifaune et entomofaune).</td></tr>
<tr><td>Coût estimatif</td><td colspan="8">Intégré dans les coûts du projet.</td></tr>
</table>

Au final, il est proposé :

- 3 mesures d'évitement « amont » (phase conception) : MEC1 à MEC3 ;
- 8 mesures de réduction en phase travaux : MRT1 à MRT8 ;
- 2 mesures de réduction en phase de fonctionnement : MRF1 et MRF2.

L'ensemble de ces mesures permet de réduire les impacts du projet liés au risque de destruction d'individus et d'habitats en phase travaux, ainsi que le risque de dérangement en phase travaux et de fonctionnement.

3.17.3. BILAN DES MESURES DE REDUCTION LIEES AU VOLET BIODIVERSITE

4. INCIDENCES RESIDUELLES

4.1. MILIEUX PHYSIQUE ET HUMAIN

Thématique concernée		Etat initial		Incidences brutes				Mesures d'Evitement (E) ou Réduction (R)	Objectif de la mesure	Niveau de l'incidence résiduelle	Besoin mesure compensatoire
		Contexte	Enjeu	Nature	Durée	Phase	Niveau				
Milieu physique	Climat	- Etés tempérés et hivers doux avec une température moyenne annuelle de 11,6°C. - Vent de 3,4 m/s en moyenne.	Très faible à faible	Emissions de poussières et de gaz d'échappement	Temporaire	Chantier	Très faible	MR5	Dispositif de limitation des nuisances envers les populations humaines	Nul	Non
								MR9		Nul	Non
		- Précipitations relativement importantes tout au long de l'année avec des épisodes de pluie plus intenses en fin d'année. - Phénomènes météorologiques extrêmes (gelées, neige, orages…) relativement rares mais possibles au sein de la ZIP. - Durée d'insolation moyenne de 1 700 heures par an (maximum en juillet).		Modification du climat local : ombrage accentué sous les panneaux, émission de chaleur en surface des panneaux	Permanent	Exploitation	Très faible	-	-	Très faible	Non
	Terres et sol	- Altitude de la ZIP de 22 m en moyenne. - ZIP globalement plane, avec une très légère pente vers le sud en direction de la Seine. - ZIP localisée sur les couches d'alluvions plus ou moins récents. - Socle crayeux présent sur le plateau.	Très faible à faible	Erosion du sol par mise à nu du sol, création de rigoles et tassements locaux	Temporaire	Chantier et exploitation	Faible	MR6 + MRT7 biodiversité	Sensibilisation et formation du personnel de chantier à la reconnaissance des espèces invasives présentes sur le chantier	Très faible	Non
								MR11	Dispositif de lutte contre l'érosion du sol		Non
								MRT 7 biodiversité	Utilisation d'engins de chantier non contaminés par des espèces invasives		Non
		- ZIP localisée sur les couches d'alluvions plus ou moins récents. - Socle crayeux présents sur le plateau.		Imperméabilisation du sol : pistes et postes	Permanent	Chantier et Démantèlement		ME1	Choix du site pour l'accueil d'une centrale photovoltaïque	Très faible	Non
				Altération de la stabilité du sol				MR3	Adaptation de la période travaux pour réduire la compaction des sols	Très faible	Non

Thématique concernée	Etat initial		Incidences brutes				Mesures d'Evitement (E) ou Réduction (R)	Objectif de la mesure	Niveau de l'incidence résiduelle	Besoin mesure compensatoire
	Contexte	Enjeu	Nature	Durée	Phase	Niveau				
Eaux	- Masses d'eau souterraines de la Craie très vulnérables et des Alluvions de la Seine sont en mauvaises état chimique. - Nappe peu profonde. Le toit de la nappe peut être jugé proche de la surface.	Fort	Pollution chronique et accidentelle des eaux	Temporaire et permanent	Chantier, Exploitation et Démantèlement	Moyen pour la pollution par remontée de nappe à Fort par débordement de cours d'eau	MR2	Dispositif préventif de lutte contre les risques de pollutions accidentelles et gestion des déchets	Très faible	Non
	- Présence de la Seine et du ruisseau de Fontenay à proximité de la ZIP. - La ZIP se situe en partie en zone inondable et est concernée par le PPRI de la Seine. - Les eaux de ruissellement suivent la topographie plane et légèrement orientée vers la Seine du site. Elles s'écoulent de manière lente et diffuse vers le cours d'eau.						MR5	Limitation / adaptation des zones de circulation des engins de chantier		
	- Aucun captage d'eau potable ni autre usage lié à l'eau au sein de la ZIP.	Nul					MR12	Réalisation des travaux de démantèlement du parc, remise en état du site et recyclage des matériaux		
							MR13	Mesures du niveau de la nappe si nécessaire dans la conception du projet		
	- Projet concerné par le SDAGE Seine Normandie 2022-2027.	Faible					ME3	Absence totale d'utilisation de produits phytosanitaires et de tout produit polluant ou susceptible de polluer le milieu		
			Modification du régime d'écoulement des eaux : création d'ornières, interception des eaux pluviales par les modules	Permanent	Chantier et exploitation	Très faible	MR Hydrau1	Mise en place d'ouvrages hydrauliques (noues d'infiltration et lames de diffusion)	Nulle	Non
Vulnérabilité aux changements climatiques	- Augmentation des problèmes d'inondation liée à l'évolution des précipitations et projet située dans le zonage du PPRI de la Seine	Fort pour l'aléa	Augmentation des risques naturels liée à l'évolution des précipitations et à la	Permanent	Chantier, exploitation et	Fort pour l'aléa inondation Faible pour les autres aléas	ME-Hydrau1	Adaptation du projet aux contraintes d'inondation	Très faible à nulle pour l'aléa inondation	Non

Thématique concernée		Etat initial		Incidences brutes				Mesures d'Evitement (E) ou Réduction (R)	Objectif de la mesure	Niveau de l'incidence résiduelle	Besoin mesure compensatoire
		Contexte	Enjeu	Nature	Durée	Phase	Niveau				
		- Augmentation du phénomène de retrait-gonflement des argiles en fonction de l'intensité et de la fréquence des sécheresses, de la hausse des températures et des précipitations intenses - Baisse de rendement des panneaux lors des canicules - Aucun risque lié au gel/dégel - Aucun risque lié aux vents violents (pris en compte dans la conception du projet	inondation Faible pour les autres aléas	hausse des températures		démantèlement		MR Hydrau1 MR13	Mise en place d'ouvrages hydrauliques (noues d'infiltration et lames de diffusion) Mesures du niveau de la nappe si nécessaire dans la conception du projet		
	Vulnérabilité à des risques d'accidents ou de catastrophes majeurs	- Risque technologique réduit à un risque électrique d'incendie sans conséquence à l'extérieur des emprises du site en lien avec le très faible pouvoir calorifique en présence	Très faible	Risques d'accidents majeurs d'origine naturelle ou technologique	Permanent	Exploitation	Très faible	-	-	Très faible	Non
Population et santé humaine	Population	- Territoire d'étude partagé entre des milieux à vocation d'habitats et à vocation industrielle. - ZIP strictement sur les terrains de la centrale électrique désaffectée de Porcheville	Faible	Clientèle supplémentaire constituée par les ouvriers du chantier pour les commerces des communes environnantes	Temporaire	Chantier	Positif	-	-	Positif	Non
		- Projet situé sur la commune de Porcheville (3 155 habitants en 2020) avec une zone urbanisée importante à l'est et au nord de la ZIP (mais en dehors de la ZIP). - Taux de variation de la population très variable d'année en année mais globalement faible - ZIP sur les terrains non utilisés en friche, dans le site de la centrale électrique de Porcheville. - L'aire rapprochée ne comprend pas d'activités liées à l'agriculture et à la chasse. - Activités touristiques non présente sur le site.		Pas de conflit d'usage vis-à-vis de l'activité agricole	Permanent et temporaire	Chantier et exploitation	Nul	MR3 MR4	Adaptation de la période de travaux pour réduire la compaction des sols Localisation de la base vie et entreposage du matériel uniquement sur les surfaces du projet et non sur les surfaces résiduelles	Nul	Non Non
				Bénéfices financiers pour les collectivités (Contribution Economique Territoriale et Imposition Forfaitaire sur les Entreprises de Réseau)	Permanent	Exploitation	Positif	-	-	Positif	Non

Thématique concernée	Etat initial		Incidences brutes				Mesures d'Evitement (E) ou Réduction (R)	Objectif de la mesure	Niveau de l'incidence résiduelle	Besoin mesure compensatoire
	Contexte	Enjeu	Nature	Durée	Phase	Niveau				
	- ZIP directement accessible par la RD146 puis l'avenue Henri Regnault au nord-ouest. - Trafic relativement important sur la RD146.		Augmentation du trafic (notamment poids lourds) pendant le chantier	Temporaire	Chantier	Faible	-	-	Faible	Non
Qualité de l'air	- Qualité de l'air régionale globalement préoccupante. Meilleure sur la ZIP	Très faible	Emission de gaz à effet de serre par les engins de chantier	Temporaire	Chantier	Très faible	MR12	Dispositif de limitation des nuisances envers les populations humaines	Nul	Non
			Réduction du recours aux énergies fossiles émettrices de gaz à effet de serre	Permanent	Exploitation	Positif	-	-	Positif	Non
Ambiance sonore	- Bruit de fond lié à la circulation routière et aux activités urbaines environnantes.	Nul	Nuisances sonores temporaires liées au chantier	Temporaire	Chantier	Très faible	MR10	Dispositif de limitation des nuisances envers les populations humaines	Très faible	Non
Risques naturels	- La ZIP est située à 60 m de la Seine. Elle est concernée par le PPRI de la Vallée de la Seine et de l'Oise, située en zonage vert limitant les constructions - ZIP sensible aux remontées de nappes avec un toit de la nappe jugé proche de la surface, bien que supérieure à 3 m de profondeur selon les données piézométriques locales	Fort	Inondation par remontée de nappe et débordement de cours d'eau	Permanent et temporaire	Exploitation et chantier	Moyen pour inondation par remontée de nappe à Fort par débordement de cours d'eau	ME4	Limitation / Positionnement adapté des emprises travaux	Très faible pour inondation par remontée de nappe à Nulle par débordement de cours d'eau	Non
							MR13	Mesures du niveau de la nappe si nécessaire dans la conception du projet		
							ME-Hydrau1	Adaptation du projet aux contraintes d'inondation		
							MR Hydrau1	Mise en place d'ouvrages hydrauliques (noues d'infiltration et lames de diffusion)		
	- ZIP située à l'écart des grands massifs forestiers. Présence de zones boisées dans la ZIP	Faible	Accentuation du risque incendie	Permanent et temporaire	Exploitation et chantier	Faible	MR7	Limiter le risque incendie en phase travaux	Très faible	Non
							MR8	Limiter le risque incendie en phase exploitation		
	- Pas de cavité ou d'effondrement recensé au sein de la ZIP.	Faible	Accentuation du risque sismique et du risque	Permanent	Exploitation	Faible	-	-	Faible	Non

Thématique concernée	Etat initial		Incidences brutes				Mesures d'Evitement (E) ou Réduction (R)	Objectif de la mesure	Niveau de l'incidence résiduelle	Besoin mesure compensatoire
	Contexte	Enjeu	Nature	Durée	Phase	Niveau				
	- ZIP présentant un aléa faible à nulle aux retraits et gonflements des argiles.		de retrait-gonflement des argiles							
	- Risque sismique très faible : aucune contrainte réglementaire	Très faible				Très faible			Très faible	Non
	- Risque radon au potentiel faible. Il présente principalement un risque sanitaire pour l'homme lorsqu'il s'accumule dans les bâtiments.	Nul	Le projet ne comprend pas de bâtiments à l'exception des locaux techniques	Permanent	Exploitation	Nul	-	-	Nul	Non
Risques technologiques et nuisances	- Risque de transport de matières dangereuses sur la commune de Porcheville avec la canalisation de gaz passant en limites nord et est de la ZIP. - Commune de Porcheville concernée par un PPRT dont une partie du périmètre se situe dans l'aire rapprochée en dehors de la ZIP. - Présence de l'ancienne ICPE de la centrale électrique de Porcheville désaffectée et classée en fin d'exploitation dans l'aire d'étude rapprochée. - ZIP sur les terrains en friche de la centrale électrique de Porcheville. - Présence de lignes aériennes électriques haute tension et de réseaux enterrés traversant la ZIP.	Faible à très fort localement pour les contraintes liées à la canalisation de gaz	Génération d'effets d'optique et d'éblouissement (miroitement, reflets, polarisation)	Permanent	Exploitation	Très faible	-	-	Très faible	Non
			Diminution de la consommation énergétique	Permanent	Exploitation	Positif	-	-	Positif	Non
			Génération de champs électromagnétiques au sein de la centrale	Permanent	Exploitation	Très faible	-	-	Très faible	Non
			Respect de la servitude liée à la canalisation de gaz Respect de l'intégrité des réseaux locaux aériens et enterrés situés à proximité ou dans le site du projet	Permanent et temporaire	Exploitation et chantier	Faible	MR1	Préservation des sols en place, réutilisation préférentielle sur site des matériaux excavés	Très faible	Non
Sites et sols pollués	- La centrale électrique de Porcheville est un site CASIAS. - Elle fait également l'objet d'une Information de l'administration concernant une pollution suspectée ou avérée, englobant la partie ouest de la ZIP.	Très faible à faible	Risque d'utilisation de terres polluées	Temporaire	Chantier	Très faible	MR1	Préservation des sols en place, réutilisation préférentielle sur site des matériaux excavés	Très faible	Non
Urbanisme et autres servitudes	- Projet situé sur une zone naturelle (NV) et économique (UEe) du PLUi du Grand Paris seine et Oise - Présence de quelques EBC dans la ZIP	Faible à fort pour les EBC	Projet compatible avec le PLUi du GPS&O EBC préservés	Temporaire	Chantier	Très faible	ME2	Emprises du projet évitent les EBC du secteur	Très faible	Non
Défrichement	- Le projet nécessite la suppression de 1,35 ha environ de boisements dans le cadre de l'aménagement du projet et la mise en place de mesure d'accompagnement liée à la biodiversité	Fort	Suppression de boisements ne constituant pas un enjeu particulier de conservation	Permanent	Chantier	Très faible	MRF2	Gestion écologique des habitats favorables à l'Œdicnème criard, au Trèfle rude et à l'Orobanche pourprée	Très faible à positif pour le secteur boisé sud-est	**Oui**

4.2. BIODIVERSITE

4.2.1. IMPACTS RESIDUELS ET MESURES POUR LES HABITATS

Le projet n'aura aucun impact brut significatif sur les habitats. Par conséquent, aucun impact résiduel sur les habitats n'est traité dans cette partie.

Seules les espèces dont l'impact brut est supérieur ou égal à "faible" sont traitées ci-dessous.

4.2.2. IMPACTS RESIDUELS ET MESURES POUR LA FLORE

Figure 249 : Impacts résiduels et mesures sur la flore

Espèces à enjeu	Niveau d'impact brut	Mesures d'évitement et de réduction	Niveau d'impact résiduel	Mesures compensatoires	Mesures d'accompagnement
Trèfle rude (*Trifolium scabrum*)	Moyen	MEC2, MRT2, MRT4, MRF2	*Négligeable*	-	MAT1

Les mesures d'évitement et de réduction prises permettent d'éviter les impacts des différentes phases du projet (travaux et fonctionnement) sur le Trèfle rude. Une majorité de la surface occupée par l'espèce sur la friche pionnière sera ainsi préservée, notamment grâce à l'adaptation des modalités d'aménagement des panneaux photovoltaïques (MRT2) permettant de garantir un niveau d'ensoleillement suffisant pour le maintien du Trèfle rude sur la friche.

Seule la création des pistes d'accès pour la réalisation des travaux et la maintenance des panneaux en phase de fonctionnement entraînera une destruction directe d'individus. Cependant, à condition que l'ensemble des mesures préconisées soient correctement mises en œuvre, cet impact résiduel ne menace pas la pérennité de la population sur le site. Par ailleurs, rappelons qu'en l'absence de projet et de gestion, le Trèfle rude est voué à disparaître de l'aire d'étude compte tenu de la dynamique naturelle de la friche pionnière (fermeture progressive du milieu par les ligneux). Les travaux de réouverture de la friche pionnière, nécessaires à l'implantation des panneaux, conjugués à la MRF2 seront donc favorables à la pérennisation de l'espèce dans le temps sur le site.

Ainsi, après définition des mesures d'évitement et de réduction, **le niveau d'impact résiduel retenu concernant le Trèfle rude est de niveau « Négligeable ».**

4.2.3. IMPACTS RESIDUELS ET MESURES POUR LA FAUNE

Seuls les groupes d'espèces pour lesquels des espèces présentent un impact brut de niveau au moins « Faible » sont repris dans cette partie. Les groupes concernés sont : oiseaux nicheurs, chiroptères, papillons de jour.

4.2.4. IMPACTS RESIDUELS ET MESURES POUR L'AVIFAUNE

Figure 250 : Impacts résiduels et mesures sur l'avifaune

Espèces à enjeu	Nature de l'impact	Niveau d'impact brut	Mesures d'évitement et/ou de réduction proposées	Niveau d'impact résiduel (commenté)	Mesures compensatoires
Oiseaux nicheurs					
Pouillot fitis	Dérangement en phase travaux Risque de destruction d'individus Destruction et perte d'une partie d'un habitat de reproduction	Faible	MRT1, MRT4	*Négligeable*	-
Œdicnème criard	Dérangement en phase travaux et en phase de fonctionnement Risque de destruction d'individus (œufs et juvéniles) Perte d'un habitat de repos et de reproduction	Assez fort	MEC2, MRT1, MRT2, MRT4, MRT5, MRT7, MRF1, MRF2	*Négligeable*	-
Fauvette des jardins	Dérangement en phase travaux Risque de destruction d'individus Destruction et perte d'une partie d'un habitat de reproduction	Faible	MRT1, MRT4	*Négligeable*	-
Oiseaux migrateurs					
Œdicnème criard	Dérangement en phase travaux et en phase de fonctionnement Destruction et perte d'un habitat de repos et de regroupements migratoires	Assez fort	MEC2, MRT1, MRT2, MRT4, MRT5, MRT7, MRF1, MRF2	*Négligeable*	-

4.2.5. IMPACTS RESIDUELS ET MESURES POUR LES CHAUVES-SOURIS

Figure 251 : Impacts résiduels et mesures sur les chauves-souris

Espèces à enjeu	Nature de l'impact	Niveau d'impact brut	Mesures d'évitement et/ou de réduction proposées	Niveau d'impact résiduel	Mesures compensatoires
Noctule de Leisler	Dérangement/perturbations Mortalité d'individus (volants/non volants) Destruction/altération de gîtes de repos et de transit	Faible	MEC3, MRT1, MRT4, MRT5, MRT6, MRF1	*Négligeable*	-

4.2.6. IMPACTS RESIDUELS ET MESURES POUR LES PAPILLONS DE JOUR

Figure 252 : Impacts résiduels et mesures sur les papillons de jour

Espèces à enjeu	Nature de l'impact	Niveau d'impact brut	Mesures d'évitement et/ou de réduction proposées	Niveau d'impact résiduel	Mesures compensatoires
Azuré bleu céleste	Dérangements/perturbations	Moyen	MEC2, MRT1, MRT2, MRT4, MRT7, MRF1	*Négligeable*	-
	Risque de mortalité d'individus (volants/non volants), d'œufs et de chenilles				
	Destruction d'une grande partie d'un habitat de reproduction				
Fluoré	Dérangements/perturbations	Moyen		*Négligeable*	-
	Risque de mortalité d'individus (volants/non volants), d'œufs et de chenilles				
	Destruction d'une grande partie d'un habitat de reproduction				
Azuré des Cytises	Dérangements/perturbations	Faible		*Négligeable*	-
	Risque de mortalité d'individus (volants/non volants), d'œufs et de chenilles				
	Destruction d'une grande partie d'un habitat de reproduction				
Thécla du Coudrier	Dérangements/perturbations	Faible	MRT1, MRT4, MRT7	*Négligeable*	-
	Risque de mortalité d'individus (volants/non volants), d'œufs et de chenilles				
	Destruction d'une partie d'un habitat de reproduction				

4.2.7. IMPACTS RESIDUELS POUR LES ORTHOPTERES

Figure 253 : Impacts résiduels et mesures sur les Orthoptères

Espèces à enjeu	Nature de l'impact	Niveau d'impact brut	Mesures d'évitement et/ou de réduction proposées	Niveau d'impact résiduel	Mesures compensatoires
Éphippigère des vignes	Dérangements/perturbations	Faible	MRT1, MRT4	*Négligeable*	-
	Risque de mortalité d'individus				
	Destruction d'une partie d'un habitat favorable				
Criquet tacheté	Dérangements/perturbations	Moyen	MEC2, MRT1, MRT2, MRT4, MRT5, MRT7, MRF1	*Négligeable*	-
	Risque de mortalité d'individus				
	Destruction d'une grande partie d'un habitat favorable				

4.2.8. SYNTHESE DES IMPACTS RESIDUELS DU PROJET

À la suite de l'ensemble des mesures prises, l'ensemble des niveaux d'impacts bruts significatifs du projet sur la faune, la flore et les zones humides allant de « Faible » à « Assez fort » évoluent au niveau d'impact résiduel de niveau « Négligeable ».

Cela est permis par la mise en œuvre conjointe de mesures en phase chantier (périodes et modalités d'interventions adaptées selon les secteurs et leurs enjeux écologiques) ainsi qu'en phase de fonctionnement, par la prise de mesures importantes notamment sur l'adaptation des modalités d'aménagement des panneaux et leurs implantations sur la friche pionnière et sur la mise en place d'une quiétude permanente autour du périmètre d'évitement.

Le tableau ci-dessous synthétise l'ensemble des impacts et des mesures d'Évitement, de Réduction et d'Accompagnement pour chaque espèce protégée.

Figure 254 : Bilan des impacts et mesures sur les espèces protégées

Espèces protégées	Niveau d'enjeu stationnel	Niveau d'impact brut	Mesures d'évitement et de réduction	Risque suffisamment caractérisé	Mesures de compensation	Mesures d'accompagnement	Demande de dérogation
Flore (2 espèces)							
Orobanche pourprée	Fort	Pas d'impact	MEC1, MRT4, MRT5, MRF2	Non	-	MAT1, MAT5	NON
Orpin à six angles	Assez fort	Pas d'impact	MEC1, MRT4, MRT5, MRF2	Non	-	MAT1, MAT5	NON
Oiseaux nicheurs (17 espèces)							
Espèces liées aux milieux ouverts pionniers (1 espèce)							
Œdicnème criard	Assez fort	Assez fort	MEC2, MRT1, MRT2, MRT4, MRT5, MRT7, MRT8, MRF1, MRF2	Non	-	MAT1, MAF1	NON
Espèces liées aux milieux arbustifs et buissonnants et aux friches en phase de fermeture (7 espèces)							
Pouillot fitis	Fort	Faible	MRT1, MRT4	Non	-	MAT1, MAT3	NON
Accenteur mouchet	Moyen	Négligeable		Non	-		NON
Fauvette des jardins	Assez fort	Faible		Non	-		NON
Hypolaïs polyglotte	Moyen	Négligeable		Non	-		NON
Fauvette grisette	Faible	Négligeable		Non	-		NON
Fauvette à tête noire	Faible	Négligeable		Non	-		NON
Rossignol philomèle	Faible	Négligeable		Non	-		NON
Espèces liées aux milieux boisés (9 espèces)							
Coucou gris	Moyen	Négligeable	MRT1, MRT4	Non	-	MAT1	NON
Espèce ubiquiste (formations boisées) : Pinson des arbres	Faible	Négligeable	MRT1, MRT4	Non	-		NON
Espèces des boisements à cavités : Mésange bleue, Mésange charbonnière, Sittelle torchepot, Pic vert	Faible	Négligeable	MEC3, MRT1, MRT4, MRT6	Non	-		NON
Espèces liées aux sous-bois : Rougegorge familier, Pouillot véloce, Troglodyte mignon	Faible	Négligeable	MRT1, MRT4	Non	-		NON
Chauves-souris (1 espèce)							
Noctule de Leisler	Moyen	Faible	MEC3, MRT1, MRT4, MRT5, MRT6, MRT8, MRF1	Non	-	MAT1, MAT2	NON
Reptiles (2 espèces)							
Lézard à deux raies	Faible	Négligeable	MRT1, MRT4, MRT5, MRT7, MRF2	Non	-	MAT1	NON
Lézard des murailles	Faible	Négligeable		Non	-		NON
Lépidoptères Rhopalocères (1 espèce)							
Azuré des Cytises	Moyen	Faible	MEC2, MRT1, MRT2, MRT4, MRT5, MRT7, MRF1, MRF2	Non	-	MAT1	NON
Orthoptères et espèces assimilées (3 espèces)							
Œdipode turquoise	Faible	Négligeable	MEC2, MRT1, MRT2, MRT4, MRT7, MRF1, MRF2	Non	-	MAT1	NON
Mante religieuse	Faible	Négligeable	MRT1, MRT4, MRT7	Non	-	MAT1	NON
Grillon d'Italie	Faible	Négligeable	MRT1, MRT2, MRT4, MRT5, MRT7	Non	-	MAT1	NON

Des mesures d'accompagnement sont également mises en place en lien avec les espèces protégés, et sont détaillés dans le rapport au chapitre 6.1 en page 278.

4.3. BIENS MATERIELS, PATRIMOINE CULTUREL ET PAYSAGE

ID	Nom	Catégorie	Enjeu	Distance à la ZIP	Aire d'étude	Localisation	Unité paysagère	Panorama de l'état actuel	Sensibilité de visibilité	Sensibilité de covisibilité	Photo-montage	Impact de visibilité	Impact de covisibilité	Mesure d'évitement et réduction	Impact résiduel
L1	les Groues et Noues à Porcheville	Quartier	Local	0,00 km	AER	Porcheville	Grand couloir de la Seine	29-30-31-32-34-33-35	Modérée à localement forte	Nulle	PM1-PM2-PM3-PM4-PM5	Nul à localement faible	Nul	ME1, ME2, MR-PAYS2	Nul à localement très faible
L2	Porcheville	Pôle urbain	Significatif	0,24 km	AER	Porcheville		9-35-36	Très faible	Nulle	PM5	Nul	Nul	ME1, ME2	Nul
L3	Mézières-sur-Seine	Bourg	Local	1,22 km	AEE	Mézières-sur-Seine		17-41-40	Nulle à localement faible	Nulle	PM8	Nul	Nul	ME1, ME2	Nul
L4	Limay	Pôle urbain	Significatif	1,45 km	AEE	Limay		6-19-20-21-44	Nulle à localement très faible	Nulle	PM10	Nul	Nul	ME1, ME2	Nul
L5	Issou	Pôle urbain	Significatif	1,49 km	AEE	Issou		22-23-43	Nulle	Nulle	PM11	Nul	Nul	ME1	Nul
L6	Gargenville	Pôle urbain	Significatif	2,30 km	AEE	Gargenville		5	Nulle	Nulle	-	Nul	Nul	ME1	Nul
L7	Mantes-la-Ville	Pôle urbain	Significatif	2,34 km	AEE	Mantes-la-Ville		1-7-17	Nulle à localement très faible	Nulle	PM9	Nul	Nul	ME1, ME2	Nul
L8	Mantes-la-Jolie	Pôle urbain	Significatif	3,27 km	AEE	Mantes-la-Jolie		6-20-44	Nulle	Nulle	-	Nul	Nul	ME1	Nul
A1	A13	Autoroute	Principal	0,34 km	AER AEE	-	Grand couloir de la Seine	8-10-40	Nulle à localement modérée	-	PM7-PM8	Nul	-	ME1, ME2, MR-PAYS2	Nul
A2	D146	Axe secondaire	Local	0,25 km	AER	-		9-15-36-37	Très faible	-	-	Nul	-	ME1, ME2	Nul
A3	Ligne Paris-Normandie	Train	Significatif	0,45 km	AER AEE	-		8-10-40	Nulle à localement modérée	-	PM7-PM8	Nul	-	ME1, ME2, MR-PAYS2	Nul
A4	D190	Route principale	Significatif	1,92 km	AEE	-		22-23-43	Nulle	-	PM11	Nul	-	ME1	Nul
A5	D130	Route principale	Significatif	2,23 km	AEE	-		5	Nulle	-	-	Nul	-	ME1	Nul
A6	D983	Route principale	Significatif	2,32 km	AEE	-		7	Nulle	-	-	Nul	-	ME1	Nul
A7	D1113	Route principale	Significatif	3,11 km	AEE	-		-	Nulle	-	-	Nul	-	ME1	Nul
A8	D191	Route principale	Significatif	4,47 km	AEE	-		-	Nulle	-	-	Nul	-	ME1	Nul
I1	Chemin de halage	Promenade	Local	0,04 km	AER	Bord de Seine	Grand couloir de la Seine	39	Forte	-	PM6	Nul	-	ME1, ME2, MR-PAYS2	Nul
I2	V33 La Seine à vélo	Véloroute	Principal	0,52 km	AEE	Aubergenville, Epônes, Porcheville, Limay, Mantes-la-Jolie		8-10-40	Nulle à localement faible	-	PM7-PM8	Nul	-	ME1, ME2, MR-PAYS2	Nul
I3	GR26 de Villennes-sur-Seine (78) à Villers-sur-Mer (14)	GR	Principal	2,68 km	AEE	Epône, Mézières-sur-Seine, Guerville, Beuil-Bois-Robert	Plateau mantois	3	Nulle	-	-	Nul	-	ME1	Nul
I4	GR11 Tour de Paris en Pays d'Ile-de-France	GR	Principal	3,71 km	AEE	Auffreville-Brasseuil, Mantes-la-Ville, Mantes-la-Jolie, Limay	Grand couloir de la Seine	11-12-16-19-21-24	Nulle	-	-	Nul	-	ME1	Nul
I5	GR2 Sentier de la Seine (de Dijon au Havre)	GR	Principal	4,87 km	AEE	Guitrancourt	Vexin des Yvelines	2	Nulle	-	-	Nul	-	ME1	Nul
R1	Parc de loisir de Porcheville	Panorama	Local	0,30 km	AER	Porcheville	Grand couloir de la Seine	15-37	Faible	-	-	Nul	-	ME1, ME2	Nul
R2	Parc naturel régional du Vexin Français	Plusieurs MH, grand paysage	Principal	1,93 km	AEE	Guitrancourt, Juziers		2	Nulle	Nulle	-	Nul	Nul	ME1	Nul
R3	Temple de David	Site historique	Principal	3,06 km	AEE	Epône		42-18	Nulle	Nulle	-	Nul	Nul	ME1	Nul
R4	Abbatiale des Impressionistes	Silhouette emblématique	Principal	3,85 km	AEE	Mantes-la-Jolie		12-11-16-13	Nulle	Nulle	-	Nul	Nul	ME1	Nul
P1	Boucles de la Seine de Moisson à Guernes	Site inscrit	Principal	1,99 km	AEE	Bennecourt, Moisson, Limay	Grand couloir de la Seine	11-12-13-16-19-20-21-24	Nulle	Nulle	-	Nul	Nul	ME1	Nul
P2	Eglise Saint-Nicolas	MH Classé	Principal	2,00 km	AEE	Mézières-sur-Seine		17-41	Nulle	Nulle	-	Nul	Nul	ME1	Nul
P3	Chapelle Saint-Germain de Secqueval	MH Classé	Principal	2,33 km	AEE	Guerville		-	Nulle	Nulle	-	Nul	Nul	ME1	Nul
P4	Château d'Issou et son parc	Site classé	Principal	2,46 km	AEE	Issou		22-23-43	Nulle	Nulle	PM11	Nul	Nul	ME1	Nul
P5	Pavillon de David	MH Classé	Principal	3,11 km	AEE	Épône		42-18	Nulle	Nulle	-	Nul	Nul	ME1	Nul
P6	ZPPAUP de Mantes-la-Jolie	SPR	Principal	3,17 km	AEE	Mantes-la-Jolie		11-12-13-16-19-21-24	Nulle	Nulle	-	Nul	Nul	ME1	Nul
P7	Menhir	MH Classé	Principal	3,32 km	AEE	Guitrancourt		-	Nulle	Nulle	-	Nul	Nul	ME1	Nul
P8	Eglise Saint-Béat	MH Classé-Inscrit (Part.)	Principal	3,46 km	AEE	Épône		17-41	Nulle	Nulle	-	Nul	Nul	ME1	Nul

ID	Nom	Catégorie	Enjeu	Distance à la ZIP	Aire d'étude	Localisation	Unité paysagère	Panorama de l'état actuel	Sensibilité de visibilité	Sensibilité de covisibilité	Photo-montage	Impact de visibilité	Impact de covisibilité	Mesure d'évitement et réduction	Impact résiduel
P9	Eglise Saint-Aubin	MH Classé	Principal	3,47 km	AEE	Limay	Grand couloir de la Seine	19-21	Nulle	Nulle	-	Nul	Nul	ME1	Nul
P10	Château et parc du domaine des Célestins	Site classé	Principal	3,54 km	AEE			6-19-20-44	Nulle	Nulle	PM10	Nul	Nul	ME1	Nul
P11	Vieux pont de Limay	MH Classé	Principal	3,65 km	AEE	Mantes-la-Jolie		21	Nulle	Nulle	-	Nul	Nul	ME1	Nul
P12	Maison dite La Porte-aux-Prêtres, quai des Cordeliers	Site classé	Principal	3,77 km	AEE			16	Nulle	Nulle	-	Nul	Nul	ME1	Nul
P13	Enceinte fortifiée (ancienne)	MH Inscrit (Part.)	Principal	3,79 km	AEE			16	Nulle	Nulle	-	Nul	Nul	ME1	Nul
P14	Château des Célestins	MH Inscrit (Part.)	Principal	3,80 km	AEE	Limay		6-19-20-44	Nulle	Nulle	-	Nul	Nul	ME1	Nul
P15	Ile aux Dames	Site inscrit	Principal	3,80 km	AEE	Mantes-la-Jolie		19-21	Nulle	Nulle	-	Nul	Nul	ME1	Nul
P16	Eglise Notre-Dame (ancienne collégiale)	MH Classé	Principal	3,86 km	AEE			12-11-16-13	Nulle	Nulle	-	Nul	Nul	ME1	Nul
P17	Hôtel Dieu (ancien)	MH Classé-Inscrit (Part.)	Principal	3,92 km	AEE			13	Nulle	Nulle	-	Nul	Nul	ME1	Nul
P18	Ancien hôtel des Comptes (porte)	MH Classé (Part.)	Principal	3,93 km	AEE			13	Nulle	Nulle	-	Nul	Nul	ME1	Nul
P19	Fontaine de l'Hôtel de Ville	MH Classé	Principal	3,95 km	AEE			13	Nulle	Nulle	-	Nul	Nul	ME1	Nul
P20	Tour Saint-Maclou	MH Classé	Principal	4,12 km	AEE			13	Nulle	Nulle	-	Nul	Nul	ME1	Nul
P21	Hôtel (ancien) puis ancienne école paroissiale Saint-Louis	MH Inscrit	Principal	4,13 km	AEE			13	Nulle	Nulle	-	Nul	Nul	ME1	Nul
P22	Ancien hôtel (porte à arcade)	MH Inscrit (Part.)	Principal	4,17 km	AEE			13	Nulle	Nulle	-	Nul	Nul	ME1	Nul
P23	Ancien hôtel Corsillier (porte cochère)	MH Inscrit (Part.)	Principal	4,17 km	AEE			13	Nulle	Nulle	-	Nul	Nul	ME1	Nul
P24	Ancien hôtel (ancien)	MH Inscrit (Part.)	Principal	4,18 km	AEE			13	Nulle	Nulle	-	Nul	Nul	ME1	Nul
P25	Eglise Saint-Martin	MH Inscrit (Part.)	Principal	4,30 km	AEE	Boinville-en-Mantois	Plateau du Mantois	-	Nulle	Nulle	-	Nul	Nul	ME1	Nul
P26	Château d'Hanneucourt	MH Inscrit (Part.)	Principal	4,45 km	AEE	Gargenville	Grand couloir de la Seine	-	Nulle	Nulle	-	Nul	Nul	ME1	Nul
P27	Dolmen de la Justice	MH Classé	Principal	4,49 km	AEE	Épône		-	Nulle	Nulle	-	Nul	Nul	ME1	Nul
P28	Vexin Français	Site inscrit	Principal	4,53 km	AEE	Guiry-en-Vexin	Vexin des Yvelines	2	Nulle	Nulle	-	Nul	Nul	ME1	Nul
P29	Maison du 18e siècle	MH Inscrit	Principal	4,93 km	AEE	Juziers	Grand couloir de la Seine	-	Nulle	Nulle	-	Nul	Nul	ME1	Nul

Légende : AEE : aire d'étude éloignée ; AER : aire rapprochée. Niveaux d'enjeu explicités dans la méthodologie.

ME1 Choix du site pour l'accueil d'une centrale photovoltaïque, en particulier dans un environnement dégradé (ancien délaissés de la centrale à charbon) et déjà traité pour éviter les visibilités depuis les quartiers riverains (végétation en bordure et merlon dans l'enceinte et bande végétalisée à l'est accueillant les pylônes électriques), en dehors des périmètres des Sites Patrimoniaux Remarquables, monuments historiques protégés, sites classés ou inscrits, et éloignés des patrimoines reconnus.

ME2 Positionnement du projet sur un secteur de moindre enjeu, en particulier la conservation de la végétation en bordure au nord, à l'ouest et au sud.

MR-PAY1 Intégration paysagère des postes électriques et locaux techniques.

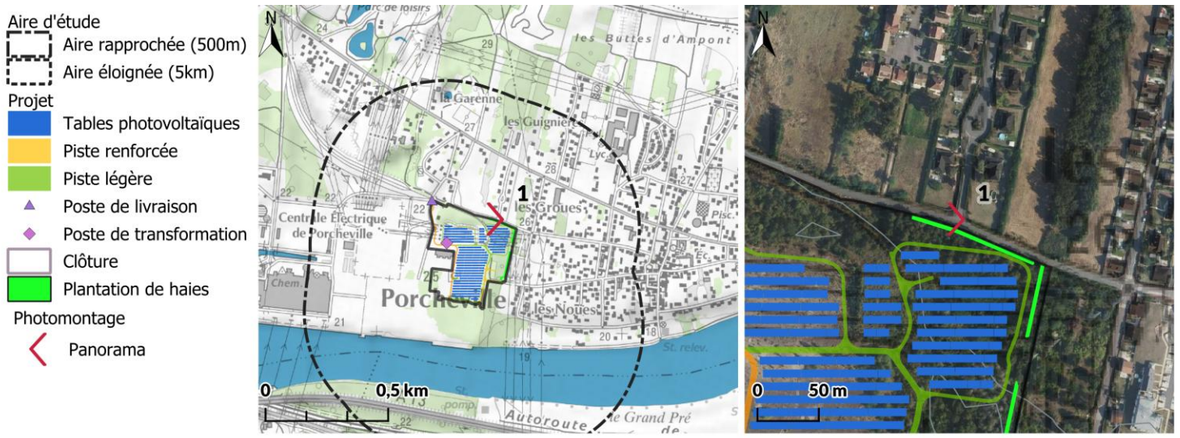
MR-PAY2 Mesure paysagère de haies vives pour renforcer la bordure végétale existante, comme définit en concertation locale.

4.3.1. CARNET DE PHOTOMONTAGES AVEC MESURES PAYSAGERES

Photomontage n°1 avec mesure de haie : le quartier des Groues et Noues au nord à Porcheville

Ce point de vue se situe sur en frange nord de l'enceinte du projet depuis le quartier résidentiel des Groues, à l'angle de la rue de la Grande Remise et de l'allée des Groues.

Avec la mesure de haie, la perception du projet est atténuée, filtrée par la végétation de la haie et l'impact résiduel est très faible.



Réalisation : Enviroscop. Sources : IGN SCAN25, BD Alti25, BD TOPO, OSM, Atlas du paysage
Date de prise de vue : 31/01/2024. Coordonnées Lambert 93 : 609920/6875388. Eloignement du projet : 30 m.





Photomontage n°3 avec mesure de haie : le quartier des Groues et Noues à l'est à Porcheville

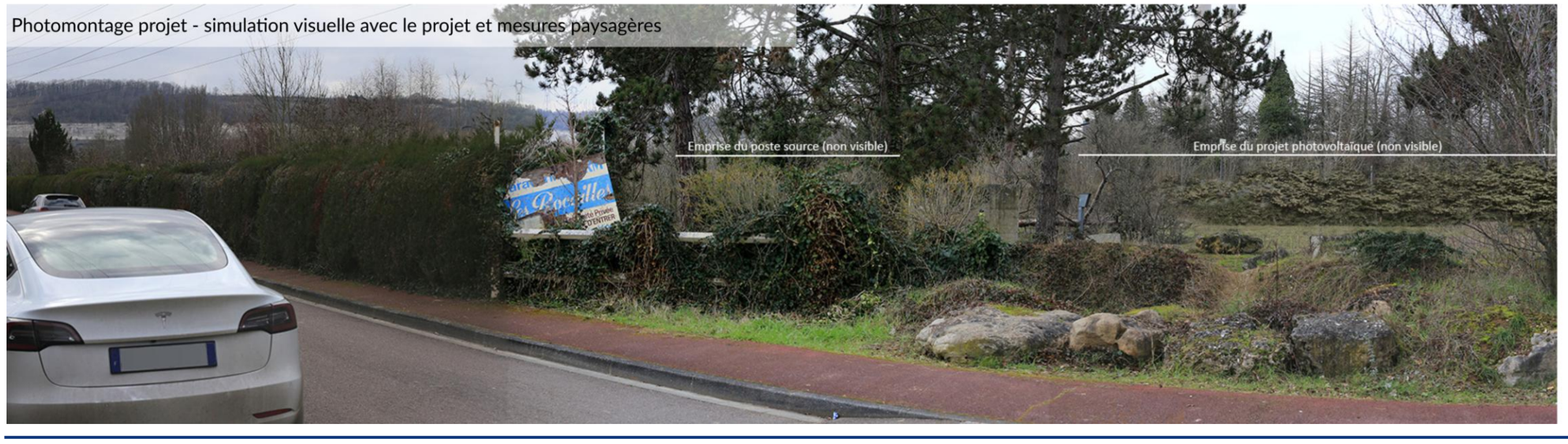
Ce point de vue se situe à l'est de l'enceinte du projet depuis le quartier résidentiel dans la rue des Closeaux, face à l'espace en friche. Le point de vue est pris depuis un secteur sans rideau végétal le long du trottoir, offrant une visibilité intermédiaire sur cet espace.

La plantation de la haie conforte l'absence de visibilité sur le projet. L'impact est nul.



Réalisation : Enviroscop. Sources : IGN SCAN25, BD Alti25, BD TOPO, OSM, Atlas du paysage
Date de prise de vue : 31/01/2024. Coordonnées Lambert 93 : 610036/6875230. Eloignement du projet : 90 m.





5. MESURES DE COMPENSATION

Les mesures compensatoires propres au défrichement sont exposées au chapitre dédié : Demande d'autorisation de défrichement en page 301

Aucune autre mesure compensatoire n'est envisagée pour le Projet de parc photovoltaïque de Porcheville.

6. MESURES D'ACCOMPAGNEMENT

Les mesures d'accompagnement viennent en complément des mesures ERC définies précédemment. Elles constituent des mesures additionnelles volontaires, non justifiées par une obligation de compensation, mais permettant d'apporter une plus-value environnementale au projet. Les propositions de mesures engagent le maître d'ouvrage dans leur mise en œuvre. Des mesures d'accompagnement sont proposées sur le volet biodiversité.

6.1. MESURES D'ACCOMPAGNEMENT LIEES A LA BIODIVERSITE

6.1.1. MESURES D'ACCOMPAGNEMENT EN PHASE TRAVAUX (MAT)

- **MAT1 : Suivi de chantier par un écologue**

L'objectif est de s'assurer du bon respect de l'ensemble des mesures prises ; échanger avec les entreprises travaux ; former le personnel technique aux enjeux présents sur le site.

L'écologue aura en charge de s'assurer de la bonne mise en œuvre et de l'efficacité de l'ensemble des mesures de réduction prises en phase chantier. Cet écologue jouera un rôle global, indépendamment des interventions ponctuelles d'experts écologues nécessaires pour certaines thématiques (suivi spécifiques d'espèces). Pour autant, il pourra avoir la responsabilité de la mise en œuvre des suivis spécifiques de chaque mesure (assurant ainsi une cohérence globale écologique sur le projet). De plus, il sera amené à intervenir aussi en cas d'interruption de chantier trop longue, ou de prolongement des travaux lourds sur les périodes écologiques sensibles de mars à octobre (cf. MRT1).

Il sera l'interlocuteur privilégié des entreprises travaux pour tous les sujets ayant trait à la biodiversité sur le site. Une formation du personnel technique sera assurée en amont des travaux pour présenter les grands enjeux du site (zone humide, milieux et espèces à enjeu etc.).

Parmi les éléments de contrôle, on peut citer par exemple (non exhaustif) :

- période survenue des travaux et contrôle du bon respect des périodes de sensibilité des espèces, alerter le cas échéant sur les conséquences en cas de retard des travaux (MRT1) ;
- contrôle du bon respect des emprises chantier, signaler tout débordement et faire effectuer les travaux de remise en état immédiatement le cas échéant (MRT4) ;
- contrôle de l'état des délimitations de mise en défens des secteurs à enjeu écologique (MRT5) ;
- contrôle de l'état des engins : entretien, kit antipollution, propreté vis-à-vis des risques de propagation – import, export – d'espèces exotiques envahissantes, etc. (MRT3) ;
- contrôle du respect des préconisations d'aménagement des panneaux (MRT2).

- **MAT2 : Augmentation des capacités d'accueil pour les chiroptères**

L'objectif est la mise en place de gîtes artificiels permettant d'accueillir des chauves-souris.

Des espèces arboricoles sont concernées par le projet. Malgré un niveau d'impact résiduel « Négligeable » pour les espèces de chiroptères à enjeu, la pose de gîtes à chiroptères permettrait de favoriser leur présence sur le site.

Les gîtes pourront être installés en priorité sur des arbres non potentiels, à intervalle constant, ainsi que sur les arbres conservés dans le cadre du projet. Ces gîtes pourront alors s'ajouter aux gîtes arboricoles naturels déjà présents sur le site, et ainsi favoriser les espèces arboricoles et à enjeu sur l'aire d'étude.

Ces gîtes en bois non traité devront être fixés entre 3 m et 7 m de hauteur, à l'abri d'une trop forte exposition au soleil (exposition idéale sud-ouest). Plusieurs types de gîtes (taille, gîte d'hibernation ou de maternité) pourront être installés sur les arbres. L'entrée des gîtes devra être dégagée mais à distance des reposoirs pour les prédateurs (fenêtres, lucarnes, etc.). Les gîtes devront également être placés à distance des lampadaires et autres sources lumineuses.

A minima, une dizaine de gîtes devront être installés au sein de l'aire d'étude. Ils seront répartis dans le boisement évité au nord, à l'est au niveau des haies ainsi que sur certains bâtis en lien avec les aménagements du parc.



Figure 255 : Exemple de gîtes artificiels à chiroptères sur des arbres (*Écosphère, 2023*)

- **MAT3 : Choix d'espèces végétales pour la conception de la haie paysagère de la zone d'emprise du projet**

L'objectif est de limiter les intrusions et la fréquentation du site par le public avec un effet brise vue sur le parc photovoltaïque.

Le projet prévoit l'implantation d'une haie paysagère étagée (strate arborée et strate arbustive) sur les marges nord-est, est et sud-est de l'aire d'étude (cf. Figure 256 et Figure 257).

L'implantation de la haie sera faite au niveau des fourrés arbustifs qui bordent actuellement le site sur sa marge est. Les espèces arbustives qui composent ces fourrés sont majoritairement indigènes et caractéristiques des formations spontanées de fruticée. Par défaut, il n'est donc pas prévu de planter des espèces arbustives au sein de la haie ; la plantation d'espèces arbustives pourra toutefois être envisagée localement si des trouées sont constatées au sein des fourrés actuels. Concernant les essences arborées, le schéma de plantation est le suivant :

- Plantation de **jeunes plants forestiers de 2 à 3 ans d'âge en godets anti-chignon ou en racines nues** ;
- **Densité de plantation** : plantations en quinconce sur deux rangées, 1 plant tous les 1,5 m sur chaque rang, espacement de 1 m entre les rangs ;
- Les plants seront protégés avec des protections anti-rongeurs **biodégradables** et un paillage BRF ou copeaux de bois au pied de chaque sujet. Tout ou partie des copeaux proviendra du broyage des rémanents générés par la réouverture d'habitats prévus dans le cadre du plan de gestion du site (cf. MRF2) ;
- Les plants seront uniquement des **espèces indigènes**, ayant le **label Végétal Local Bassin Parisien Nord**.

Nous proposons ici une liste d'essences à favoriser afin d'assurer l'indigénat des essences plantées et l'adéquation de leur écologie avec les conditions abiotiques locales :

- **Strate arbustive** (si nécessaire) : Cornouiller sanguin (*Cornus sanguinea*) ; Viorne lantane (*Viburnum lantana*) ; Aubépine à un style (*Crataegus monogyna*) ; Noisetier (*Corylus avellana*) ; Prunellier (*Prunus spinosa*) ;
- **Strate arborée :** Erable champêtre (*Acer campestre*) ; Merisier (*Prunus avium*) ; Charme (*Carpinus betulus*) ; Chêne pédonculé (*Quercus robur*).

Les espèces seront plantées en mélange en regroupant le moins possible les espèces (**maximum 2 plants côte à côte de la même espèce**).

Compte tenu de l'historique industriel du site (ancienne centrale à charbon), une phase d'analyse des sols sur les linéaires envisagés pour l'implantation de la haie devra être prévue en amont des travaux. Cette phase devra inclure une analyse de la pollution des sols (export des sols pollués pour traitement en centre de dépollution le cas échéant) et de leur profondeur (afin de s'assurer du succès de la plantation et du développement des essences arborées).



Figure 256 : Localisation de l'implantation prévue pour la haie paysagère (linéaires verts)

La gestion de la haie se fera de la manière suivante :

- Fauchage/débroussaillage manuel de la végétation herbacée qui se développe au pied des plantations (ne pas exporter les produits de coupe pour enrichir le sol au pied des plantations), tous les ans pendant 6 ans ;
- Taille de formation des sujets arborés, à n+5 après la plantation puis à n+10. Retirer les grillages de protection après la première taille. A partir de n+10, élagage tous les 5 ans afin de maintenir une structure de haie suffisamment dense ;
- Taille de formation des sujets arbustifs à l'aide d'un ébrancheur, tous les 2-3 ans ;
- Les déchets de coupe pourront être broyés puis déposés au pied des plantations après chaque intervention ;
- Apport de BRF au pied des plantations après chaque intervention si nécessaire.

Ces modalités de gestion seront intégrées au plan de gestion écologique du site défini dans le cadre de la MRF2 (mesure décrite précédemment).

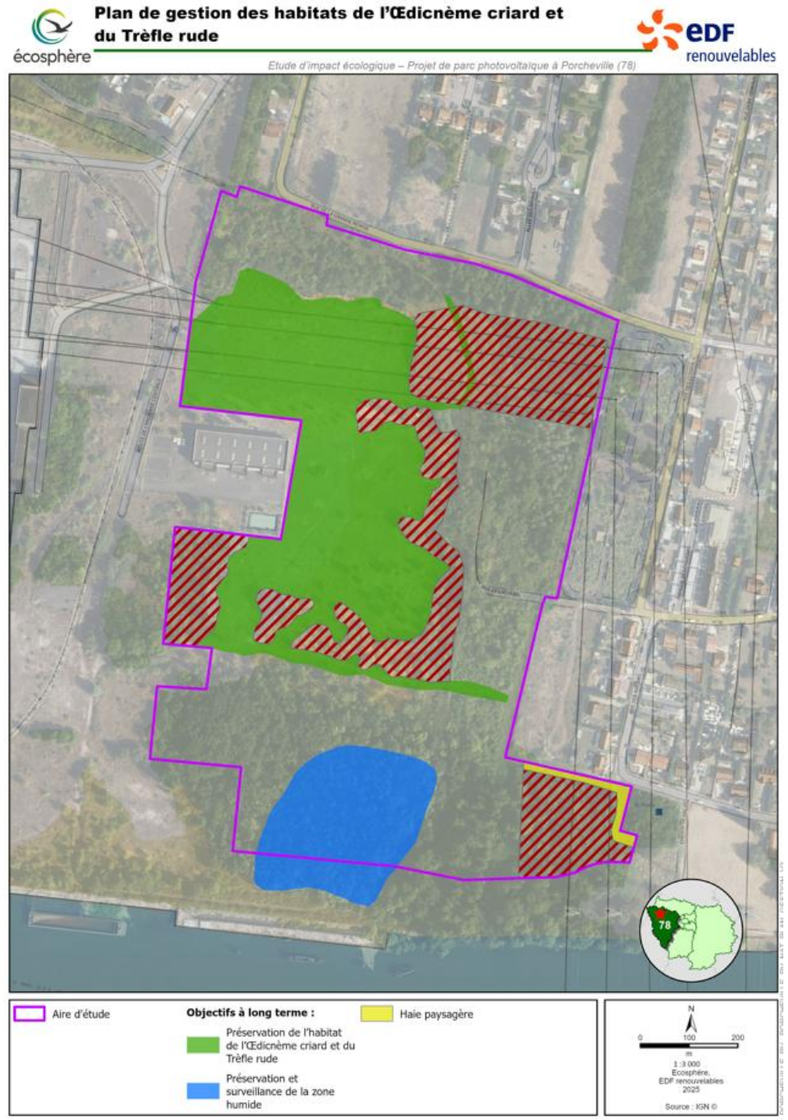


Figure 257 : Implantation d'une haie paysagère (linéaire jaune) aux abords de la future zone réouverte prévue dans la MRF3

- **MAT4 : Augmentation des possibilités d'accès des mammifères de taille moyenne sur l'emprise projet**

L'objectif est de favoriser le passage des mammifères de tailles moyennes (hauteur : 12 à 30 cm) sur l'ensemble de l'emprise projet.

Les différents fasciés de l'aire d'étude représentent des ressources favorables aux mammifères terrestres. La friche pionnière est, en partie entretenue par le Lapin de garennes. Plusieurs terriers ont été aperçus lors des inventaires.

L'aire d'étude est entièrement clôturée. Cependant, plusieurs dégradations et passages ont été repérés sous les clôtures. Le Sanglier est présent sur l'aire d'étude. Un adulte et trois marcassins ont été aperçus en fuite à l'est au niveau des fourrés mésophiles. Cette espèce est susceptible de causer des dégradations sur l'ensemble des habitats notamment un labourage important des sols.

Afin de s'assurer du bon accès des mammifères terrestres de tailles moyennes sur l'aire d'étude, la présente mesure préconise l'aménagement d'accès en bas de la clôture. Ainsi, une partie des clôtures sera coupée pour créer des espaces de dimensions suivantes : 30 cm de hauteur et 30 cm de largeur.

Trois à quatre accès devront être aménagés sur les zones difficilement accessibles, à savoir la clôture située à l'Est du projet. Ces entrées permettront de maintenir, voire de renforcer les fonctionnalités locales pour les petits vertébrés (Hérisson d'Europe, Lapin de garennes, petits carnivores…).



Figure 258 : Exemple d'ouverture sur clôture pour la permébilisation des petits vertébrés
Source : 1001sitesnatureenville.ch ; Mission Hérisson LPO



Figure 259 : Exemple de passe-faune (*EDF Renouvelables*)

Des systèmes anti-retours de type « échappatoire à sanglier » ou « Sanglipass » pourront être aménagés pour permettre aux individus de sortir de l'emprise clôturée sans pouvoir y retourner à l'est de l'aire d'étude. Ce dispositif devra être protégé par une haie de manière à éviter toute intrusion humaine (qui reste possible avec ce dispositif).



Figure 260 : Sanglipass
Source : DiR Centre-Ouesthttps://www.dir.centre-ouest.developpement-durable.gouv.fr/reportage-sur-l-installation-de-sanglipass-sur-l-a938.html

- **MAT5 : Réouverture et maintien de l'habitat favorable à l'Orobanche pourprée et à l'Orpin à six angles**

L'objectif est de favoriser le développement des stations d'Orobanche pourprée et d'Orpin à six angles par la réouverture et le maintien de friches herbacées ouvertes à l'intérieur des fourrés mésophiles qui tendent à coloniser l'espace.

Une importante station d'Orobanche pourprée (espèce protégée et « En danger » à l'échelle régionale) a été identifiée en marge nord-ouest de l'aire d'étude, la majeure partie de cette station étant située en dehors de l'aire d'étude. Les quelques pieds localisés dans l'aire d'étude ont été évités en phase conception. Par ailleurs, plusieurs pieds d'Orobanche isolés ont été localisés sur une butte au nord de l'aire d'étude. Cette dernière accueille également une population d'Orpin à six angles (espèce protégée et « Vulnérable » à l'échelle régionale). Cette butte a été évitée dès la phase conception du projet.

Cependant, ces stations sont menacées par la fermeture de l'habitat dans lequel elles ont été observées (friche herbacée sèche en mosaïque avec des fourrés arbustifs), progressivement colonisé par les ligneux des fourrés adjacents. La réouverture de certaines zones au sein de ces mosaïques permettrait de favoriser la pérennisation (voire l'expansion) de ces espèces sur le site.

- Maintien des friches herbacées ouvertes à l'ouest

Au sein de la mosaïque de friches et de fourrés, certaines zones ouvertes favorables à l'Orobanche pourprée tendent à évoluer vers un stade semi-ouvert en raison de la progression des ligneux dans les trouées herbacées. Un débroussaillage mécanique de toutes les espèces ligneuses se développant dans les secteurs herbacés de la mosaïque pourront être réalisés (avec export des débris végétaux) afin de maintenir un habitat ouvert et favorable à l'orobanche dans le temps. La reprise des ligneux dans les friches réouvertes devra être gérée annuellement après la fin des travaux, par fauche (modalités précisées dans un plan de gestion, cf. MRF2).

- Réouverture de zones favorables à l'orobanche pourprée dans la mosaïque à l'ouest

Certains secteurs de friche au sein de la mosaïque ont évolué vers un stade arbustif au fil du temps. Par ailleurs, le Robinier faux-acacia a largement colonisé certaines zones, formant des fourrés denses par endroits. En l'absence de gestion, cette mosaïque d'habitats ouverts et semi-ouverts évoluerait vers un fourré arbustif homogène à moyen terme, entraînant la disparition des friches et menaçant le maintien de la population d'orobanche sur le site.

Une réouverture des zones totalement fermées par les ligneux (autre que le Robinier faux-acacia) pourra être réalisée mécaniquement avec export des débris végétaux. Au niveau des zones à robiniers, les coupes seront annuelles afin d'entraîner leur dépérissement et de limiter efficacement la recolonisation par rejets. Cette opération permettra de recréer de nouvelles surfaces de friche ouverte propices à l'Orobanche pourprée au sein de la mosaïque d'habitat. Un balisage préalable des pieds d'orobanche identifiés dans la mosaïque et des secteurs à réouvrir selon le mode de gestion adapté (broyage mécanique ou annelage) devra être effectué. La reprise des ligneux dans les trouées réouvertes devra être gérée annuellement après la fin des travaux, par pâturage ou par fauche (modalités précisées dans un plan de gestion, cf. MRF2).

Un suivi de la population d'Orobanche pourprée dans les secteurs réouverts devra être mis en œuvre dès la première année après la réalisation des travaux (modalités précisées dans un plan de gestion, cf. MRF2).

- Réouverture de zones favorables à l'orpin a six angles dans la mosaïque au nord

La butte présente au nord de l'aire d'étude est fortement colonisée par les ligneux. Seules quelques surfaces de friche herbacée sèche demeurent dans les lacunes des fourrés arbustifs denses. L'Orpin à six angles se maintient dans ces secteurs herbacés en cours de fermeture par les ligneux. Par ailleurs, quelques pieds isolés d'Orobanche pourprée ont été observés dans des secteurs herbacés peu sujets à la fermeture du milieu. En l'absence de gestion, cette mosaïque d'habitats ouverts et semi-ouverts évoluerait vers un fourré arbustif homogène à moyen terme, entraînant la disparition des friches herbacées et menaçant le maintien de la population d'Orpin à six angles et d'Orobanche pourprée sur le site.

Une réouverture des zones totalement fermées par les ligneux et des zones en cours de fermeture pourra être réalisée mécaniquement avec export des débris végétaux. Cette opération permettra de recréer de nouvelles surfaces de friche sèche ouverte au sein de la mosaïque d'habitat, favorables aux deux espèces cibles. Un balisage préalable des stations d'orpin et des pieds d'orobanche identifiés dans la mosaïque ainsi que des secteurs à réouvrir

par broyage mécanique devra être effectué. La reprise des ligneux dans les trouées réouvertes devra être gérée annuellement après la fin des travaux, par fauche (modalités précisées dans un plan de gestion, cf. MRF2).

6.1.1. MESURES D'ACCOMPAGNEMENT EN PHASE DE FONCTIONNEMENT (MAF)

- **MAF1 : Suivi spécifique de l'activité de l'Œdicnème criard (reproduction et migration)**

L'objectif est d'évaluer l'effet de l'implantation du parc photovoltaïque sur l'Œdicnème criard, durant les périodes de migration prénuptiale et postnuptiale et de reproduction : chercher à comprendre les réactions et les modalités d'adaptation de l'espèce en phase de fonctionnement. L'objectif de cette mesure est également de suivre l'évolution de la métapopulation d'Œdicnème criard au sein de la vallée de la Seine aval de Paris.

Le projet d'aménagement du parc photovoltaïque va profondément modifier le recouvrement d'une grande partie de la friche pionnière. L'habitat de l'espèce sera impacté et sa fonctionnalité écologique est susceptible d'être modifiée par rapport aux autres secteurs occupés par l'espèce en Vallée de Seine aval de Paris.

L'ASEE effectue depuis de nombreuses années des suivis des populations de l'Œdicnème criard en vallée de Seine aval de Paris entre la Boucle de Moisson et la Boucle de Chanteloup. Ainsi, elle a permis d'identifier les sites de reproduction, d'alimentation et de repos de l'espèce ainsi que la fonctionnalité de chaque secteur, liée au nombre d'effectifs, aux regroupements et à l'activité de l'espèce a été identifiée. Ces premiers suivis ont permis d'échafauder de nombreuses hypothèses sur l'évolution de la métapopulation de l'Œdicnème criard.

Afin d'améliorer les connaissances sur la dynamique spatiale de la métapopulation et de connaître précisément les mouvements des individus et leurs phénologies (suivi de l'activité nocturne, déplacement des juvéniles, provenance des regroupements postnuptiaux, fidélité au site de nidification), l'ASEE effectue depuis 2020 un suivi par la pose d'émetteurs GPS sur des individus permettant une étude spatiale très précise pendant plusieurs saisons. Ce suivi est réalisé depuis 4 ans.

- Ainsi, la présente mesure sera divisée en deux axes, et réalisée par l'ASEE avec leur accord : un suivi comportemental de l'Œdicnème criard au sein du site de Porcheville. L'objectif sera d'évaluer l'effet de l'implantation du parc photovoltaïque sur l'ensemble de la métapopulation et sur les individus directement concernés par le site de Porcheville ;
- un suivi de l'évolution de la métapopulation en vallée de Seine aval de Paris, entre la Boucle de Moisson et la Boucle de Chanteloup.

Suivi par émetteur GPS :

Il s'agira de documenter l'utilisation du site par l'Œdicnème criard en poursuivant le suivi par émetteur GPS réalisé par l'ASEE depuis 2020 sur l'ensemble de la vallée de Seine aval de Paris, avec une attention pour le site de Porcheville. La fréquentation du site par cette espèce sera évaluée, ses périodes de départ et de retour de migration ainsi que son activité sur site à travers les données de l'ASEE sur un certain nombre d'individus disposant d'un émetteur GPS.

Des captures de l'espèce devront être renouvelées afin de suivre un nombre plus important d'individus sur le territoire. En conséquence, l'achat d'émetteur GPS devra être réalisé afin de suivre les individus capturés.

La pose de balises GPS devra être réalisée par des personnes détentrices des autorisations du CRBPO, dans le cadre de programmes personnels validés. Plus concrètement, cette mesure se manifeste côté porteur de projet par les engagements suivants :

- Faciliter l'accès au site par l'ASEE à une fréquence à définir (trimestriel ou semestriel)
- Prendre en charge, sous réserve de l'accord de l'association, l'achat d'un ou plusieurs émetteurs GPS

Suivi crépusculaire sur le site de Porcheville :

Le suivi crépusculaire sur le site de Porcheville permettra d'évaluer l'activité de l'Œdicnème criard sur une saison complète. Il permettra de compléter le suivi par émetteur GPS en identifiant les effectifs en période de reproduction (nombre de couples) et de regroupements postnuptiaux (nombre d'individus en regroupements).

La fréquentation du site par l'espèce et son activité seront également évaluées.

Ce suivi sera réalisé à partir du protocole du programme national de suivi de l'Œdicnème criard.

En complément de l'historique des suivis réalisés par l'ASEE, les données d'observations de bases naturalistes et les données des émetteurs GPS d'individus présents sur les sites localisés à proximité (Limay, Gargenville, Guitrancourt, Guernes etc.) seront collectées afin de contextualiser les observations effectuées et de comparer l'activité de l'Œdicnème criard avec les autres secteurs.

Ce suivi sera effectué sur au moins 5 années après la phase chantier (N+1 ; N+2 ; N+3 ; N+4 ; N+5), et devra couvrir l'ensemble de la période de reproduction (avril à août) et la période de migration postnuptiale (septembre à novembre).

La date choisie devra être reprise comme base pour les suivis afin de maintenir une cohérence lors de chaque année de suivis.

7. MODALITES DE SUIVI DES MESURES ERC

Afin de prévenir les risques d'impacts sur l'environnement et les nuisances sur l'homme, l'ensemble des intervenants doit s'engager à respecter les prescriptions d'EDF Renouvelables en matière de protection de l'environnement durant toute la durée des travaux. Ainsi, le personnel intervenant sur le site, qu'il soit interne ou externe, est **sensibilisé par le Maître d'Ouvrage et/ou par un expert indépendant** aux enjeux particuliers que recèle le site (exemple : présence d'une espèce protégée, secteurs à préserver et éviter) et aux mesures à respecter.

EDF Renouvelables met en place un suivi de l'évolution des différentes composantes biologiques de ses centrales. Ces suivis permettent également de s'assurer de l'efficacité des mesures environnementales mises en œuvre.

Ces suivis sont confiés à des bureaux d'études ou associations spécialisées, consultés sur la base d'un cahier des charges précis et adapté des engagements d'EDF Renouvelables.

Des actions correctives pourront éventuellement être menées en fonction de l'efficacité constatée à l'issue des suivis.

Concernant le milieu naturel, les mesures relatives au chantier et à la préservation des espèces à enjeu doivent faire l'objet d'un suivi réglementaire destiné à assurer leur bonne mise en œuvre (effectivité) et garantir la réussite des actions prévues (efficacité). Ces suivis permettront de :

- disposer d'un état des lieux précis et régulier des espèces ;
- s'assurer de la bonne mise en œuvre des mesures et du respect des prescriptions d'ordre écologique ;
- mesurer l'efficacité des mesures mises en œuvre ;
- proposer des mesures correctives le cas échéant ;
- réaliser un bilan pour un retour d'expériences et une diffusion des résultats aux différents acteurs concernés par le projet (administrations, collectivités locales, propriétaires, etc.).

Ces suivis concernent le périmètre d'emprise du projet et pourront être élargis de part et d'autre dans les secteurs sensibles.

L'ensemble des éléments détaillant les modalités de suivi de mise en œuvre voire d'efficacité (certaines mesures concernées) sont présentés dans les tableaux ci-après :

- la Figure 261 reprend l'ensemble des indicateurs et méthodes qui seront mis en œuvre pour assurer l'effectivité des mesures ;
- la Figure 262 présente quant à lui les suivis appliqués pour démontrer l'efficacité des mesures.

7.1. SUIVI DE MISE EN ŒUVRE EFFECTIVE DES MESURES LIEES AU VOLET ECOLOGIQUE

Figure 261 : Modalités de suivi de la mise en œuvre des mesures

Mesure	Intitulé	Localisation	Période de mise en œuvre	Indicateurs	Méthodes	Périodicité
Mesures d'évitement en phase conception (cf. chapitre 2)						
MEC1	Préservation de l'Orobanche pourprée, de l'Orpin à six angles et de leur habitat	Ouest et nord de l'emprise projet (limite de l'aire d'étude)	Implantation du projet	Emprises d'implantation respectés par rapport aux zones à éviter	Vérification des emprises d'implantation en phase de conception et de travaux Vérification régulière de l'existence effective et appropriée de la matérialisation et respect des prescriptions associées Observation directe en phase travaux	1 contrôle en phase travaux
MEC2	Sanctuarisation et protection d'une surface de la friche pionnière en faveur de l'Œdicnème criard et du Trèfle rude	Emprise projet : 0,8 ha évité				
MEC3	Adaptation des emprises afin d'éviter les arbres à potentialités de gîtes	Ouest de l'emprise projet (limite d'aire d'étude)				
Mesures de réduction (cf. chapitre 0)						
MRT1	Adaptation des périodes de travaux sur l'année pour prise en compte des périodes sensibles pour la biodiversité	Emprise projet et ses abords	Phase travaux et de fonctionnement	Période de réalisation des travaux et d'intervention en phase fonctionnement (maintenance et entretiens) respectée	Vérification du calendrier des travaux pendant la période de préparation de chantier Observation directe en phase chantier	Phase travaux 1 contrôle au démarrage des travaux
MRT2	Adaptation des modalités d'aménagement des panneaux photovoltaïques en faveur des espèces à enjeu inféodées à la friche pionnière	Emprise projet : Friche pionnière, mosaïques de friches vivaces et de fourrés mésophiles	Phase travaux	Respect des préconisations liées à l'adaptation des modalités d'aménagement dans le cahier des charges.	Consultation du plan de masse définitif et des implantations par l'écologue sur la disposition des panneaux et ses modalités d'aménagements.	1 contrôle en phase travaux lors de l'aménagement des panneaux
MRT3	Limitation des risques de pollution	Emprise projet et ses abords	Phase travaux	Mesure prévue dans les documents de consultation des entreprises	Vérification de l'intégration de ces mesures dans les documents de consultation des entreprises Vérification régulière du respect de la mesure sur le terrain en phase chantier	Contrôle régulier pendant la durée des travaux
MRT4	Respect strict des emprises chantier	Emprise projet et ses abords	Phase travaux	Balisage réalisé (O/N) Balisage maintenu et respecté pendant toute la durée du chantier Absence d'impact du chantier sur les milieux naturels adjacents	Vérification régulière du respect de la mesure sur le terrain en phase chantier Vérification des éléments à baliser dans le cahier technique des entreprises Vérification régulière de l'existence effective et appropriée de la matérialisation et respect des prescriptions associées par l'écologue de chantier	Contrôle régulier pendant la durée des travaux
MRT5	Mise en défens des secteurs à enjeu écologique	Emprise projet et ses abords : emprises des MEC1, MEC2 et MEC3	Phase travaux			
MRT6	Vérification des cavités et mise en place d'un abattage doux des arbres à potentiel enjeu pour la faune	Emprise projet : ensemble des zones d'abattages	Phase travaux	Absence de chiroptères blessés ou tués lors des travaux de défrichage	Présence d'un chiroptérologue lors des travaux de défrichement et d'abattage des arbres gîtes potentiels marqués	1 passage en hiver afin de marquer et référencer les arbres gîtes potentiels Si des arbres sont identifiés, présence lors de la vérification des cavités et l'abattage des arbres (2 jours en période automnale, mi-août – fin octobre)
MRT7	Actions préventives et curatives sur les Espèces Végétales Exotiques Envahissantes	Emprise projet et ses abords immédiats	Phase travaux	Mesure prévue dans les documents de consultation des entreprises	Vérification régulière du respect de la mesure sur le terrain en phase chantier	Contrôle régulier pendant la durée des travaux
MRT8	Limitation des éclairages extérieurs ou donnant sur l'extérieur au strict nécessaire et utilisation de matériel de moindre impact	Emprise projet et ses abords immédiats	Phase travaux	Mesure prévue dans les documents de consultation des entreprises : Nuit noire a minima en cœur de nuit	Consultation du plan d'éclairage par l'écologue et des planches de présentation des luminaires	1 contrôle en phase travaux
MRF1	Assurer la quiétude de la zone évitée par le projet	Emprises des surfaces évitées (MEC1, MEC2 et MEC3)	Phase de fonctionnement	Absence de dérangement au sein du périmètre d'évitement par le passage humain ou de Sanglier	Contrôle annuel de l'état des clôtures (mutualisé avec les actions de maintenance du parc photovoltaïque)	1 contrôle annuel de l'état des clôtures (mutualisé avec les actions de maintenance du parc photovoltaïque)
MRF2	Gestion écologique des habitats favorables à l'Œdicnème criard, au Trèfle rude et à l'Orobanche pourprée	Aire d'étude et ses abords : milieux pionniers	Phase de fonctionnement	Lettre de mission de la structure sélectionnée pour rédiger le plan de gestion Plan de gestion rédigé Compte rendu des suivi et révision tous les 5 ans	Lecture du plan de gestion et des premières mesures de gestion et de suivi sur les 5 premières années	Au plus tard après l'implantation du parc photovoltaïque
Mesures d'accompagnement (cf. chapitre 6)						
MAT1	Suivi de chantier par un écologue	Emprise projet et ses abords	Phase travaux	Suivi des prescriptions environnementales	Vérification de la mise en œuvre des mesures (intégration aux documents de consultation des entreprises) Vérification en cours et fin de chantier	A minima un passage mensuel durant la période de travaux

Mesure	Intitulé	Localisation	Période de mise en œuvre	Indicateurs	Méthodes	Périodicité
MAT2	Augmentation des capacités d'accueil pour les chiroptères	Arbres en lisières, choisis par l'écologue	Phase travaux – avant abattage d'éventuels arbres gîtes ou travaux de défrichement	-	Vérification du bon de commande et choix des gîtes par l'écologue Accompagnement lors de l'installation	A minima un passage lors de l'installation des gîtes + marquage des arbres avec les gîtes installés en phase travaux
MAT3	Choix d'espèces végétales pour la conception de la haie paysagère de la zone d'emprise du projet	Friches vivaces et fourrés mésophiles le long de la marge est/sud-est de l'aire d'étude	Phase travaux (plantation) + Phase de fonctionnement (entretien)	Suivi des prescriptions environnementales	Contrôle des essences plantées par l'écologue Contrôle de l'entretien en phase de fonctionnement	1 passage à la fin de la phase travaux + 1 passage à n+1, n+3, n+5 et n+10 puis tous les 5 ans sur la durée du plan de gestion (cf. MRF2)
MAT4	Augmentation des possibilités d'accès des mammifères de taille moyennes sur l'emprise projet	Clôture Est de l'aire d'étude	Phase travaux	Absence de dégradations des habitats par le Sanglier et passage à faune fonctionnel au niveau des clôtures	Contrôle annuel de l'état des clôtures (mutualisé avec les actions de maintenance du parc photovoltaïque)	1 passage lors de la réalisation des passages sur au pied de la clôture + 1 vérification en phase de fonctionnement
MAT5	Réouverture et maintien de l'habitat favorable à l'Orobanche pourprée et à l'Orpin à six angles	Ouest et nord de l'emprise projet (limite de l'aire d'étude)	Phase travaux + fonctionnement	Suivi des prescriptions définies pour les travaux et pour le suivi post-travaux	Balisage réalisé par un écologue avant travaux Vérification de la bonne mise en œuvre des prescriptions définies pour les travaux Vérification de la gestion des reprises de ligneux dans les friches réouvertes selon les modalités définies (phase fonctionnement, cf. MRF2)	A minima 2 passages durant la période des travaux (balisage et suivi des travaux) + 1 à 2 passages annuels (dès n+1) pour l'annelage des robiniers et le suivi de la gestion des ligneux
MAF1	Suivi spécifique de l'activité de l'Œdicnème criard (reproduction et migration)	Emprise projet et ses abords : friche pionnière	Phase de fonctionnement	Lettre de mission de la structure sélectionnée pour mener le suivi crépusculaire Comptes rendus annuels de suivi (ASEE)	Lecture du compte-rendu de l'écologue	Chaque année pendant les 5 premières années après l'implantation du parc photovoltaïque

7.2. SUIVI DE L'EFFICACITE DES MESURES LIEES AU VOLET ECOLOGIQUE

Seules sont concernées les mesures dont l'efficacité n'est pas concomitante à leur mise en œuvre. En effet, un certain nombre de mesure en phase chantier sont effectives à compter de leur mise en œuvre (ex. contrôle du bon respect des limitation d'emprises du chantier), de même pour les mesures d'accompagnement consistant en des suivis pour visant à améliorer les connaissances.

Figure 262 : Modalités de suivi de l'efficacité des mesures

Mesure	Intitulé	Localisation	Période de mise en œuvre	Indicateurs	Méthodes	Périodicité
Mesures de réduction (cf. chapitre 0)						
MRT6	Actions préventives et curatives sur les Espèces Végétales Exotiques Envahissante	Emprise projet et ses abords immédiats	Phase travaux (fin) + fonctionnement	Absence de toute EVEE au sein de la zone d'implantation	Suivi de l'aire d'étude après travaux (apparition éventuelle de nouvelles EVEE, expansion éventuelle d'EVEE déjà présentes avant travaux)	Dès la fin de la phase travaux (n0) Suivi annuel à partir de n+1 jusqu'à n+5 Suivi tous les 2 ans de n+6 à n+20
MRF2	Gestion écologique des habitats favorables à l'Œdicnème criard et à l'Orobanche pourprée	Aire d'étude et ses abords : milieux pionniers	Phase de fonctionnement	Milieux obtenus conformes aux milieux visés par le plan de gestion (milieux ouverts) Présence des espèces patrimoniales ciblées	Résultats des inventaires faunistiques et floristiques des suivis quinquennaux	1 fois / 5 ans
Mesures d'accompagnement (cf. chapitre 6)						
MAT5	Réouverture et maintien de l'habitat favorable à l'Orobanche pourprée et à l'Orpin à six angles	Mosaïque de friche vivace et de fourré mésophile à l'ouest et au nord de l'AE	Phase de fonctionnement	Pas de reprise des ligneux (ou reprise limitée) dans les friches réouvertes Augmentation de la population d'Orobanche pourprée et d'Orpin à six angles	Gestion de la reprise des ligneux dans les zones réouvertes selon les modalités définies (cf. MRF2) Suivi de l'évolution des populations d'Orobanche pourprée et d'Orpin à six angles	Suivi annuel à partir de n+1 jusqu'à n+5 Suivi tous les 2 ans de n+6 à n+20

8. SYNTHESE GENERALE DES MESURES PRISES

- **Mesures liées aux volets physique, humain et paysager**

Code de la mesure	Nom de la mesure	Nature et mise en œuvre	Thème ciblé	Phase d'effectivité	Coût
Mesures d'évitement					
ME1	Choix du site pour l'accueil d'une centrale photovoltaïque	Evitement amont en phase de conception	Milieux physique, naturel, humain et Paysage et patrimoine	Chantier et exploitation	Intégré dans les couts du projet
ME2	Positionnement du projet sur un secteur de moindre enjeu	Evitement géographique en phase d'exploitation	Milieux physique, naturel, humain et Paysage et patrimoine	Chantier et exploitation	Intégré dans les couts du projet
ME3	Absence totale d'utilisation de produits phytosanitaires et de tout produit polluant ou susceptible d'impacter négativement le milieu	Evitement technique en phase d'exploitation	Milieux physique et naturel	Chantier et exploitation	Intégré dans les couts du projet
ME4	Limitation / positionnement adapté des emprises des travaux	Evitement géographique en phase travaux	Milieux naturel et humain	Chantier	Intégré dans les couts du projet
Mesures de réduction					
MR1	Préservation des sols en place. Réutilisation préférentielle sur site des matériaux excavés	Réduction technique en phase travaux	Milieux physique et naturel	Chantier	Intégré dans les couts du projet
MR2	Dispositifs préventifs de lutte contre les risques de pollutions accidentelles et gestion des déchets	Réduction technique en phase travaux	Milieux physique, naturel et humain	Chantier	1000 € pour 15 Kits absorbant tous liquides 45L
MR3	Adaptation de la période de chantier et pour réduire la compaction des sols	Réduction technique en phase travaux	Milieux physique et naturel	Chantier et démantèlement	Intégré dans les couts du projet
MR4	Adaptation de localisation de la base vie et de l'entreposage du matériel	Réduction technique en phase travaux et démantèlement	Milieux physique et naturel	Chantier et démantèlement	Intégré dans les couts du projet
MR5	Adaptation des modalités de circulation des véhicules et engins de chantier	Réduction technique en phase travaux	Milieux physique, naturel, humain et Paysage et patrimoine	Chantier	Intégré dans les couts du projet
MR6	Sensibilisation environnementale du personnel	Réduction technique en phase travaux	Milieux physique, naturel, humain et Paysage et patrimoine	Chantier	Intégré dans les couts du projet
MR7	Dispositifs préventifs de lutte contre les risques incendie et foudre	Réduction technique en phase travaux	Milieux physique, naturel et humain	Chantier	Intégré dans les couts du chantier de construction
MR8	Dispositifs préventifs de lutte contre les risques incendie et foudre	Réduction technique en phase d'exploitation	Milieux physique, naturel et humain	Chantier	Citernes estimées à 50 000 €HT
MR9	Arrosage des pistes d'accès selon les conditions météorologiques	Réduction technique en phase travaux	Milieux naturel et humain	Chantier	Intégré dans les couts du projet

Code de la mesure	Nom de la mesure	Nature et mise en œuvre	Thème ciblé	Phase d'effectivité	Coût
MR10	Adaptation des horaires de chantier et informations sur les chemins et voiries utilisées	Réduction temporelle en phase travaux	Milieu humain	Chantier	Intégré dans les couts du chantier de construction
MR11	Dispositif de lutte contre l'érosion des sols	Réduction technique en phase travaux	Milieux naturel, humain et Paysage et patrimoine	Exploitation	Intégré dans les couts du projet
MR-PAYS1	Intégration paysagère des postes électriques, portails et clôtures	Réduction technique en phase d'exploitation	Paysage et patrimoine	Exploitation	Coût intégré dans la définition des travaux par le prestataire retenu
MR-PAYS2	Mesure paysagère de haies arbustives	Réduction paysagère en phase travaux	Paysage et patrimoine	Exploitation	Coût intégré dans la définition des travaux par le prestataire retenu
MR12	Réalisation des travaux de démantèlement du parc, remise en état du site et recyclage des matériaux	Réduction technique en phase d'exploitation	Milieux physique, naturel, humain et Paysage et patrimoine	Démantèlement	Intégré aux couts du projet
MR13	Mesures du niveau de la nappe	Réduction technique en phase travaux	Milieux physique et naturel	Exploitation	5000 € pour un suivi en continu sur 6 mois

- **Mesures liées à l'hydraulique :**

Code de la mesure	Nom de la mesure	Nature et mise en œuvre	Thème ciblé	Phase d'effectivité	Coût
Mesures de réduction					
MR-HYDRAU1	Mise en place d'ouvrages hydrauliques (noues d'infiltration et lames de diffusion)	Réduction technique en phase d'exploitation	Milieux physique et humain	Chantier et exploitation	Intégré dans les couts du projet

- **Mesures liées au volet écologique**

Figure 263 : Coût des mesures du volet écologique

Mesure (sous-action)	Intitulé	Localisation	Mise en œuvre (dont suivi d'effectivité)	Suivi d'efficacité	Gestion
Mesures d'évitement en phase conception (cf. chapitre 2 en page 241)					
MEC1	Préservation de l'Orobanche pourprée, de l'Orpin à six angles et de leur habitat	Ouest de l'emprise projet (limite de l'aire d'étude)	Intégré au coût du projet	/	/
MEC2	Sanctuarisation et protection d'une surface de la friche pionnière en faveur de l'Œdicnème criard et du Trèfle rude	Emprise projet : 0,8 ha évité	Intégré au coût du projet	/	/
MEC3	Adaptation des emprises afin d'éviter les arbres à potentialités de gîtes	Ouest de l'emprise projet (limite d'aire d'étude)	Intégré au coût du projet	/	/
Mesures de réduction (cf. chapitre 0 en page 246)					
MRT1	Adaptation des périodes de travaux sur l'année pour prise en compte des périodes sensibles pour la biodiversité	Emprise projet et ses abords	Intégré au coût du projet	/	/
MRT2	Adaptation des modalités d'aménagements des panneaux photovoltaïques en faveur de l'Œdicnème criard	Emprise projet : Friche pionnière, mosaïques de friches vivaces et de fourrés mésophiles	Intégré au coût du projet	/	/
MRT3	Limitation des risques de pollution	Emprise projet et ses abords	Intégré au coût du projet	/	/
MRT4	Respect strict des emprises chantier	Emprise projet et ses abords	Intégré au coût du projet	/	/
MRT5	Mise en défens des secteurs à enjeu écologique	Emprise projet et ses abords :	Intégré au coût du projet	/	/
MRT6	Vérification des cavités et mise en place d'un abattage doux des arbres à potentiel enjeu pour la faune		<u>Inventaire des arbres impactés par le projet avant intervention :</u> 1 passage réalisé par 1 écologue : 1 chiroptérologue de préférence (géoréférencement + marquage des arbres à potentialités de gîtes) une demi-journée liée au retour terrain et compte-rendu envoyé au client : base jour homme 750 € HT pour un jour ; **750 € x 1 + 375 € = 1 125 € HT** <u>Inventaire précis des arbres sélectionnés pour leurs potentialités de gîte :</u> 1 passage réalisé par 1 écologue + un compte-rendu et 2 élagueurs-grimpeur : base jour homme pour un élagueur 600 € HT pour un jour ; **Écologue : 750 € + 375 € = 1 125 € HT** **Élagueur-grimpeur : 600 € HT x 2 = 1 200 € HT** **Total : 2 325 € HT** <u>Intervention d'un écologue lors de la phase d'abattage, prévoir environ 2 jours + un compte-rendu</u> : **1 875 € HT** **Total en l'absence d'arbres à potentialités de gîtes : 1 875 € HT** **Total en présence d'individus : 6 075 € HT**	/	/
MRT7	Actions préventives et curatives sur les Espèces Végétales Exotiques Envahissantes	Emprise projet et ses abords immédiats	Intégré au coût du projet (prévoir toutefois un temps de sensibilisation du personnel intervenant : 750 € HT pour un jour de formation/sensibilisation)	Intégré au coût de maintenance du parc photovoltaïque	Coût fonction de la découverte ou non d'EVEE, du type d'EVEE, etc. Non chiffrable en l'état.
MRT8	Limitation des éclairages extérieurs ou donnant sur l'extérieur au strict nécessaire et utilisation de matériel de moindre impact	Emprise projet et ses abords immédiats	Intégré au coût du projet	/	/
MRF1	Assurer la quiétude de la zone évitée par le projet en faveur de l'Orobanche pourpré et de la friche pionnière	Emprises des surfaces évitées (MEC1, MEC2 et MEC3)	Intégré au coût du projet	/	/

Mesure (sous-action)	Intitulé	Localisation	Mise en œuvre (dont suivi d'effectivité)	Suivi d'efficacité	Gestion
MRF2	Gestion écologique des habitats favorables à l'Œdicnème criard, au Trèfle rude et à l'Orobanche pourprée	Emprise projet et ses abords	Suivi quinquennal à partir de n+5 (n= année de première mise en œuvre du plan de gestion) jusqu'à n+15 (n+5 ; n+10 ; n+15) Une année de suivi réalisée sur la base de 6 passages (2 passages habitats/flore patrimoniale + 4 passages amphibiens/avifaune/entomofaune + un rapport de restitution des résultats avec un avis sur les orientations de gestion = 2 jrs + 5 jrs (un inventaire nocturne à 2 pers.) + 4 jrs = 11 jrs x 750 €HT = 8 250 €HT. **8 250 x 3 = 24 750 €HT**	La mesure consiste en un suivi de mise en œuvre et d'efficacité du plan de gestion du projet	/
Mesures d'accompagnement (cf. chapitre 6 en page 278)					
MAT1	Suivi de chantier par un écologue	Emprise projet et ses abords	Les interventions seront définies en fonction de la nature des opérations. Base jour homme à 750 € HT (terrain : 1j + compte rendu associé : 0,5j) = **1 125 € HT par jour**	La mesure de suivi en tant que tel	
MAT2	Augmentation de la capacité d'accueil pour les chiroptères	Boisements rudéral	Dépend du type de gîte. Considérant la pose de : 2 gîtes type Schwegler 1 FFH : environ 210 € / gîte 6 gîtes type Schwegler 1FF : 120 € / gîte 2 gîtes type Schwegler 2F avec double paroi frontale : environ 66 € / gîte Total coût estimé des gîtes : environ 1 300 € Prix mise en œuvre (entreprise mandatée pour installation + présence d'un écologue) sur 1 jour : 1 500 € environ	Suivi intégré aux suivis liés aux mesures de réduction – pas de suivi spécifique	Nettoyage au besoin
MAT3	Choix d'espèces végétales pour la conception de la haie paysagère de la zone d'emprise du projet	Friches vivaces et fourrés mésophiles le long de la marge est/sud-est de l'aire d'étude	Environ 6 € HT /plant, hors livraison (Fourniture : 2 €/plant, dépend de l'espèce, de la quantité et du fournisseur + Plantation : 4 €/plant) Manchons de protection : 3-4 € HT /u Tuteur : environ 7 € HT /u **=> environ 17 € HT /plant** Compter environ **560 plants au total** pour l'implantation de la haie sur 2 rangs sur les linéaires envisagés (environ 420 m linéaire au total). **=> Coût total estimatif : entre 9500 et 10 500 € HT et hors livraison** **+ 750 € HT /j d'écologue mobilisé** (contrôle des plantations)	Suivi intégré au plan de gestion écologique défini dans le cadre de la MRF2	Par intervention : Débroussaillage : 1,50 € HT /m² ; Retrait des manchons et tuteurs : 1,50 € HT /plant ; Taille de formation sujets arborés : 40 € HT /plant ; Taille de formation sujets arbustifs : forfait jour (selon le nombre de techniciens mobilisés) Apport de BRF : 1,50 € HT /plant
MAT4	Augmentation des possibilités d'accès des mammifères de taille moyenne sur l'emprise projet	Clôture Est de l'aire d'étude	Clôture de 2,5 m de haut, maille serrée : 20€/mètre linéaire sur environ 1 644 mètres : **Total = 32 880 €.** 2 systèmes anti-retours de type « Sanglipass » **: jusqu'à environ 7 000 €.** Coût total estimé : **39 880 €**	/	Entretien des accès si besoin
MAT5	Réouverture et maintien de l'habitat favorable à l'Orobanche pourprée et à l'Orpin à six angles	Mosaïque de friche vivace et de fourré mésophile à l'ouest et au nord de l'AE	Balisage par un écologue : 900 € HT (forfait) Réouverture n0 (broyage mécanique et ramassage + dépôt des rémanents *in situ*) : environ 4500 € HT /j de broyeur mobilisé Annelage des robiniers (n0) : 15 €/arbre en moyenne = environ 2500 € HT 750 € HT/j d'écologue mobilisé pour le suivi de chantier	750 € HT/j d'écologue mobilisé	Annelage des robiniers (n+1 *a minima*) : 15 €/arbre en moyenne = environ 2500 € HT Gestion de la reprise des ligneux à partir de n+1 (fauche ou pâturage) : environ 2500 € HT/année de gestion
MAF1	Suivi spécifique de l'activité de l'Œdicnème criard (reproduction et migration)	Emprise projet et ses abords : friche pionnière	**Suivi mis en œuvre par l'ASEE, achat d'un émetteur GPS : 1 500 €** Coût de suivi écologue de l'ASEE: 600 € /jour	La mesure de suivi en tant que tel	

Le coût total de l'application des mesures du présent projet de parc photovoltaïque (phase travaux + phase fonctionnement) s'élève à 200 000 € HT environ pour la durée du parc soit 30 ans.

VIII. ANALYSE DES INCIDENCES CUMULEES DU PROJET AVEC D'AUTRES PROJETS CONNUS

Les effets cumulés sont le résultat de la somme et de l'interaction de plusieurs effets directs et indirects générés conjointement par plusieurs projets dans le temps et l'espace. Ils peuvent conduire à des changements brusques ou progressifs des milieux. Dans certains cas, le cumul des effets séparés de plusieurs projets peut conduire à un effet synergique, c'est-à-dire un effet supérieur à la somme des effets élémentaires.

L'analyse des effets cumulés du projet s'effectue avec les projets connus (d'après l'article R 122-5 du Code de l'environnement), c'est-à-dire :

- Les projets qui ont fait l'objet d'un document d'incidences et enquête publique ;
- Les projets qui ont fait l'objet d'une étude d'impact avec avis de l'autorité environnementale rendu public.

Ne sont pas concernés les projets devenus caducs, ceux dont l'enquête publique n'est plus valable et ceux qui ont été abandonnés par le maître d'ouvrage.

© Thierry Montford/ EDF EN

1. INVENTAIRE DES PROJETS CONNUS

La consultation des Avis de l'Autorité Environnementale sur le site Internet de la DRIEAT Île-de-France et de la MRAE ainsi que la base de données ICPE a été réalisée en juillet 2025.

Dans un rayon de 5 km, correspondant à l'aire d'étude éloignée, voici la liste des projet identifiés :

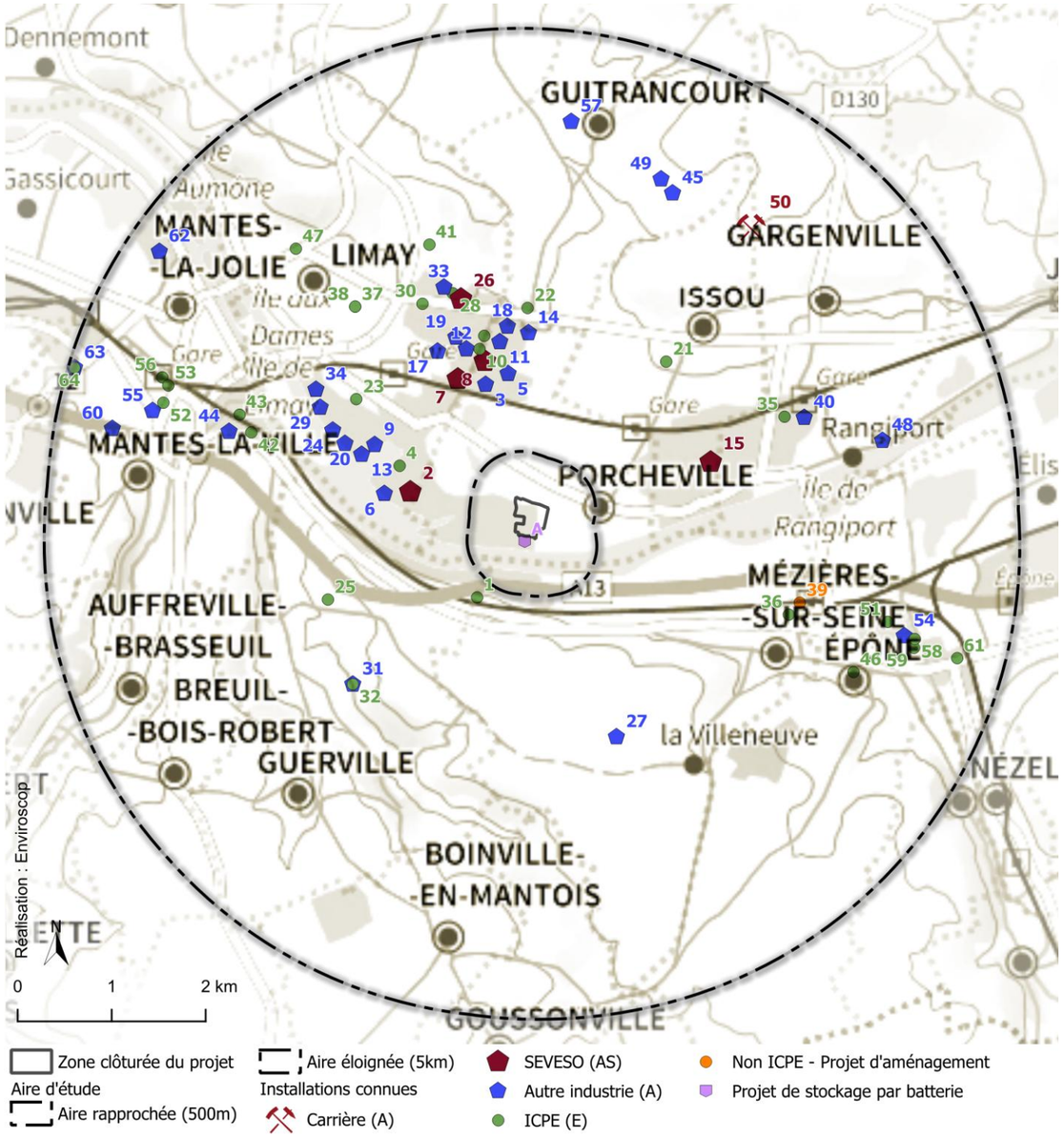


Figure 264 : Localisation des projets connus pris en compte pour l'évaluation des impacts cumulés
(sources : IGN, MRAE, ICPE)

Les différents projets pris en compte pour cette analyse sont recensés dans le tableau suivant :

Numéro	Nom	Commune	Régime	Activité	SEVESO	Type	Distance au projet
A	**EDF Renouvelables**	Porcheville	DLE et CPE en déclaration	Projet de stockage par batteries	Non Seveso	DLE	Contigu au projet
1	**LAFARGE GRANULATS**	Guerville	Enregistrement	Autres industries extractives	Non Seveso	ICPE	1,0 km
2	**SARP Industries**	Limay	Autorisation	Collecte, traitement et élimination des déchets	Seveso seuil haut	ICPE	1,3 km
3	**ACIERIES ET LAMINOIRS DE PARIS ALPA**	Porcheville	Autorisation	Métallurgie	Non Seveso	ICPE	1,5 km
4	**FERINOX**	Limay	Enregistrement	Collecte, traitement et élimination des déchets	Non Seveso	ICPE	1,5 km
5	**SUEZ RV (ex SITA IDF Porcheville, ex DEXEL)**	Porcheville	Autorisation	Collecte, traitement et élimination des déchets	Non Seveso	ICPE	1,6 km
6	**DIELIX (ex SARP biodiesel)**	Limay	Autorisation	Collecte, traitement et élimination des déchets	Non Seveso	ICPE	1,6 km
7	**AIR LIQUIDE FRANCE INDUSTRIE**	Limay	Autorisation	Industrie chimique	Seveso seuil bas	ICPE	1,7 km
8	**LINDE FRANCE**	Porcheville	Autorisation	Industrie chimique	Seveso seuil bas	ICPE	1,7 km
9	**Port de Paris**	Limay	Autorisation	Entreposage et services auxiliaires des transports	Non Seveso	ICPE	1,8 km
10	**IMPLUS EU**	Limay	Enregistrement	Commerce de gros, à l'exception des automobiles et des motocycles	Non Seveso	ICPE	1,9 km
11	**SEQENS Porcheville (ex PCAS)**	Porcheville	Autorisation	Industrie chimique	Non Seveso	ICPE	1,9 km
12	**REVIVAL (Av du Val)**	Limay	Autorisation	Collecte, traitement et élimination des déchets	Non Seveso	ICPE	1,9 km
13	**RECYC MATELAS**	Limay	Autorisation	Collecte, traitement et élimination des déchets	Non Seveso	ICPE	1,9 km
14	**AMF (ACHAT MATERIAUX ET FERRAILLES)**	Porcheville	Autorisation	Collecte, traitement et élimination des déchets	Non Seveso	ICPE	2,0 km
15	**TOTALENERGIES RAFFINAGE FRANCE**	Gargenville	Autorisation	Cokéfaction et raffinage	Seveso seuil haut	ICPE	2,0 km
16	**DUNLOPILLO**	Limay	Enregistrement	Fabrication de meubles	Non Seveso	ICPE	2,0 km
17	**KB NEGOCE (ex DERECO DIB)**	Limay	Autorisation	Collecte, traitement et élimination des déchets	Non Seveso	ICPE	2,0 km
18	**LRVS (Liants Routiers Vallée de Seine)**	Porcheville	Autorisation	Fabrication d'autres produits minéraux non métalliques	Non Seveso	ICPE	2,1 km
19	**SOPRAL**	Limay	Autorisation	Fabrication de meubles	Non Seveso	ICPE	2,1 km
20	**UCAYC Terminal Céréalier**	Limay	Autorisation	Entreposage et services auxiliaires des transports	Non Seveso	ICPE	2,1 km
21	**ONYX TAIS (ex SARM) (ex CODEM SARPA)**	Issou	Enregistrement	Collecte, traitement et élimination des déchets	Non Seveso	ICPE	2,2 km
22	**FER HARRY**	Guitrancourt	Enregistrement	Collecte, traitement et élimination des déchets	Non Seveso	ICPE	2,2 km

Numéro	Nom	Commune	Régime	Activité	SEVESO	Type	Distance au projet
23	GROUPE CB	Limay	Enregistrement	Autres industries extractives	Non Seveso	ICPE	2,3 km
24	Lyonnaise des eaux	Limay	Autorisation	Compagnie des eaux	Non Seveso	ICPE	2,3 km
25	HEIDELBERG MATERIALS FRANCE GRANULATS	Guerville	Enregistrement	Autres industries extractives	Non Seveso	ICPE	2,3 km
26	PCAS, marque SEQENS	Limay	Autorisation	Industrie chimique	Seveso seuil bas	ICPE	2,4 km
27	GEOCYCLE FRANCE	Mézières-sur-Seine	Autorisation	Collecte, traitement et élimination des déchets	Non Seveso	ICPE	2,5 km
28	NEXTPHARMA	Limay	Enregistrement	Industrie pharmaceutique	Non Seveso	ICPE	2,5 km
29	FRANCE PLASTIQUES RECYCLAGE	Limay	Autorisation	Collecte, traitement et élimination des déchets	Non Seveso	ICPE	2,5 km
30	GIVI MATESHVILI	Limay	Enregistrement	Collecte, traitement et élimination des déchets	Non Seveso	ICPE	2,6 km
31	CALCIA guerville	Guerville	Autorisation	Fabrication d'autres produits minéraux non métalliques	Non Seveso	ICPE	2,6 km
32	DUTHOIT F.	Guerville	Enregistrement	Fabrication de cartonnage et transformation de papier	Non Seveso	ICPE	2,6 km
33	TERSEN (ex PICHETA)	Limay	Autorisation	Génie civil	Non Seveso	ICPE	2,6 km
34	REVIVAL	Limay	Autorisation	Collecte, traitement et élimination des déchets	Non Seveso	ICPE	2,7 km
35	Onyx Holding	Gargenville	Enregistrement	Activités des sièges sociaux ; conseil de gestion	Non Seveso	ICPE	2,9 km
36	EX TURBOMECA MEZIERES	Mézières-sur-Seine	Enregistrement	Réparation et maintenance d'aéronefs et d'engins spatiaux	Non Seveso	ICPE	2,9 km
37	SARM-ONYX	Limay	Enregistrement	Collecte, traitement et élimination des déchets	Non Seveso	ICPE	2,9 km
38	AUTO LOCATION MECANIQUE CARROSSERIE	Limay	Enregistrement	Commerce et réparation d'automobiles et de motocycles	Non Seveso	ICPE	2,9 km
39	Grand Paris Seine et Oise	Mézières-sur-Seine	Non ICPE - Autre projet	Projet d'aménagement urbain	Non Seveso	Non ICPE	3,0 km
40	IDEAL STANDARD FRANCE	Gargenville	Autorisation	Activités immobilières	Non Seveso	ICPE	3,1 km
41	GUAINVILLE RECUPER	Limay	Enregistrement	Commerce et réparation d'automobiles et de motocycles	Non Seveso	ICPE	3,1 km
42	ASSOCIATION APTIMA (EX DALENCOURT Alain)	Mantes-la-Ville	Enregistrement	Activités des organisations associatives	Non Seveso	ICPE	3,1 km
43	OMNI METAL SERVICE RECYCLING CRAA GROUP	Mantes-la-Ville	Enregistrement	Commerce de gros, à l'exception des automobiles et des motocycles	Non Seveso	ICPE	3,3 km
44	POLYFILMS SAS	Mantes-la-Ville	Autorisation	Fabrication de produits en caoutchouc et en plastique	Non Seveso	ICPE	3,3 km
45	EMTA	Guitrancourt	Autorisation	Collecte, traitement et élimination des déchets	Non Seveso	ICPE	3,8 km
46	OUEST DEPANNAGE AUTOMOBILE (ODA)	Épône	Enregistrement	Entretien et réparation de véhicules automobiles	Non Seveso	ICPE	3,8 km
47	GARAGE ROBERT	Limay	Enregistrement	Entretien et réparation de véhicules automobiles	Non Seveso	ICPE	3,8 km
48	HEIDELBERG MATERIALS FRANCE CIMENTS	Gargenville	Autorisation	Fabrication d'autres produits minéraux non métalliques	Non Seveso	ICPE	3,8 km
49	EMTA Guitrancourt	Guitrancourt	Autorisation	Collecte, traitement et élimination des déchets ; récupération	Non Seveso	ICPE	3,9 km
50	HEIDELBERG MATERIALS FRANCE CIMENTS	Guitrancourt	Autorisation	Fabrication d'autres produits minéraux non métalliques	Non Seveso	ICPE	3,9 km
51	PREVPROP PROPERTIES SA (EX UGICOMI)	Épône	Enregistrement	Location de logements	Non Seveso	ICPE	3,9 km
52	SELMER (USINES A et C)	Mantes-la-Ville	Enregistrement	Autres industries manufacturières	Non Seveso	ICPE	4,1 km
53	BUFFET CRAMPON	Mantes-la-Ville	Enregistrement	Autres industries manufacturières	Non Seveso	ICPE	4,1 km
54	SNC ALLOIN	Épône	Autorisation	Services d'information	Non Seveso	ICPE	4,2 km
55	HENRI SELMER PARIS	Mantes-la-Ville	Autorisation	Autres industries manufacturières	Non Seveso	ICPE	4,2 km
56	BREMENT	Mantes-la-Ville	Enregistrement	Récupération de matières métalliques recyclables	Non Seveso	ICPE	4,2 km
57	FRANCE DECHETS - BLANCS SOLEILS	Guitrancourt	Autorisation	Collecte, traitement et élimination des déchets ; récupération	Non Seveso	ICPE	4,2 km
58	APERAM ALLOYS RESCAL SA	Épône	Enregistrement	Métallurgie	Non Seveso	ICPE	4,3 km
59	SYNDICAT DES COPROPRIETAIRES (ex:Auchan)	Épône	Enregistrement	Services relatifs aux bâtiments et aménagement paysager	Non Seveso	ICPE	4,3 km
60	SOGEROS	Mantes-la-Ville	Autorisation	Non renseigné	Non Seveso	ICPE	4,6 km
61	NORMINOX	Épône	Enregistrement	Collecte, traitement et élimination des déchets	Non Seveso	ICPE	4,8 km
62	SEAM Exploitation Abattoir de Mantes	Mantes-la-Jolie	Autorisation	Industrie du cuir et de la chaussure	Non Seveso	ICPE	4,9 km
63	WARTSILA NSD (NEW SULZER DIESEL)	Mantes-la-Ville	Autorisation	Industrie automobile	Non Seveso	ICPE	5,1 km
64	CCM SULZER	Mantes-la-Ville	Enregistrement	Non renseigné	Non Seveso	ICPE	5,1 km

Un seul projet connu est recensé au sein de l'aire d'étude rapprochée. Le plus proche correspond au projet voisin de stockage par batterie en limite sud du projet détaillé dans le paragraphe ci-après. Le second plus proche correspond à la carrière de Lafarge à Guerville située à 1 km sur l'autre rive de la Seine dans l'aire éloignée. La centrale thermique désaffectée de Porcheville n'est plus exploitée, elle n'est pas prise en compte dans l'étude des effets cumulés.

- **Zoom sur le projet de stockage par batteries d'EDF [source : Résumé non technique du Dossier loi sur l'eau pour le projet de stockage par batterie réalisé par Socotec]**

Le projet de stockage par batterie par EDF Renouvelables se situe dans la partie sud de la ZIP étudiée pour le présent projet du Parc photovoltaïque de Porcheville

Cette installation occupera un terrain d'une surface d'environ 2,2 hectares avec une emprise au sol d'environ 3 600 m². La zone de stockage par batteries est délimitée par :

- La Seine au sud
- Les installations de l'ancienne centrale de Porcheville à l'ouest
- La rue des Closeaux et des zones résidentielles à l'est
- La projet de Parc photovoltaïque de Porcheville au nord

L'objectif de ce projet est d'assurer la stabilité du réseau électrique national, et de répondre à une augmentation croissante des actifs d'énergies renouvelables dans le réseau.

Le projet de stockage aura une puissance de 200 MW (400 MWh) et permettra entre autres :

- d'assurer la régulation de fréquence du réseau électrique (mécanisme de réserves primaire et secondaire) ;
- de disposer d'une capacité mobilisable à tout instant pour couvrir la consommation électrique des clients en périodes de forte consommation (marché de capacité).

Le projet se situe dans le bassin versant de la Seine. La commune de Porcheville se situe en zone de crue de moyenne probabilité du territoire à risque important d'inondation d'Ile-de-France. Le périmètre d'étude est situé en zone potentiellement sujette aux débordements de nappe. Les terrains sont situés dans une zone d'aléa modéré concernant le risque retrait/gonflement des argiles.

Gestion des eaux pluviales

Les eaux pluviales du projet seront contrôlées par des ouvrages de stockage (contrainte de collecte des eaux d'extinction des batteries en cas d'incendie, potentiellement souillées). Les eaux pluviales du projet auront donc pour exutoire les bassins prévus au sud du site (vanne ouverte entre le bassin imperméable et le bassin d'infiltration en aval, en absence d'incendies sur la zone). Le projet soustrait à la crue une surface de 503 m² et un volume de 145 m³.

Les dispositifs de rétention et d'infiltration des eaux pluviales seront implantés en point bas du site, dans sa partie sud. Ils collecteront les eaux pluviales acheminées via un réseau mixte composé de cunettes et de fossés imperméables.

Au point le plus bas du site, dans sa partie sud, se trouvent les dispositifs de rétention et d'infiltration des eaux pluviales.

Le traitement des eaux pluviales s'effectue selon une division du site en deux bassins versants distincts. Le processus débute par la collecte des eaux, qui sont ensuite dirigées vers un premier bassin. Ce bassin remplit une double fonction, servant à la fois de réservoir pour les eaux pluviales et de stockage pour les eaux d'extinction en cas d'incendie. Par la suite, les eaux sont transférées vers un second bassin spécifiquement conçu pour leur infiltration.

Gestion du risque inondation

La compensation envisagée consiste en la réalisation d'un déblai de 0,50 m à 0,70 m d'une surface de 1 285 m² afin d'atteindre une cote altimétrique de fond de 20,80 m NGF, cote à partir de laquelle le projet soustrait des surfaces et volumes à la crue.

La zone de compensation se situera au Nord-Est de la zone d'implantation du projet BESS, dans l'enveloppe de la crue centennale de la Seine.

Afin de réduire la vulnérabilité aux inondations du projet, les mesures suivantes seront mises en œuvre :

- Surélévation des containers et équipements électriques,
- Etude de stabilité des sols,
- Arrimage des citernes d'eau d'incendie,
- Mise en place de clôture transparente hydrauliquement.

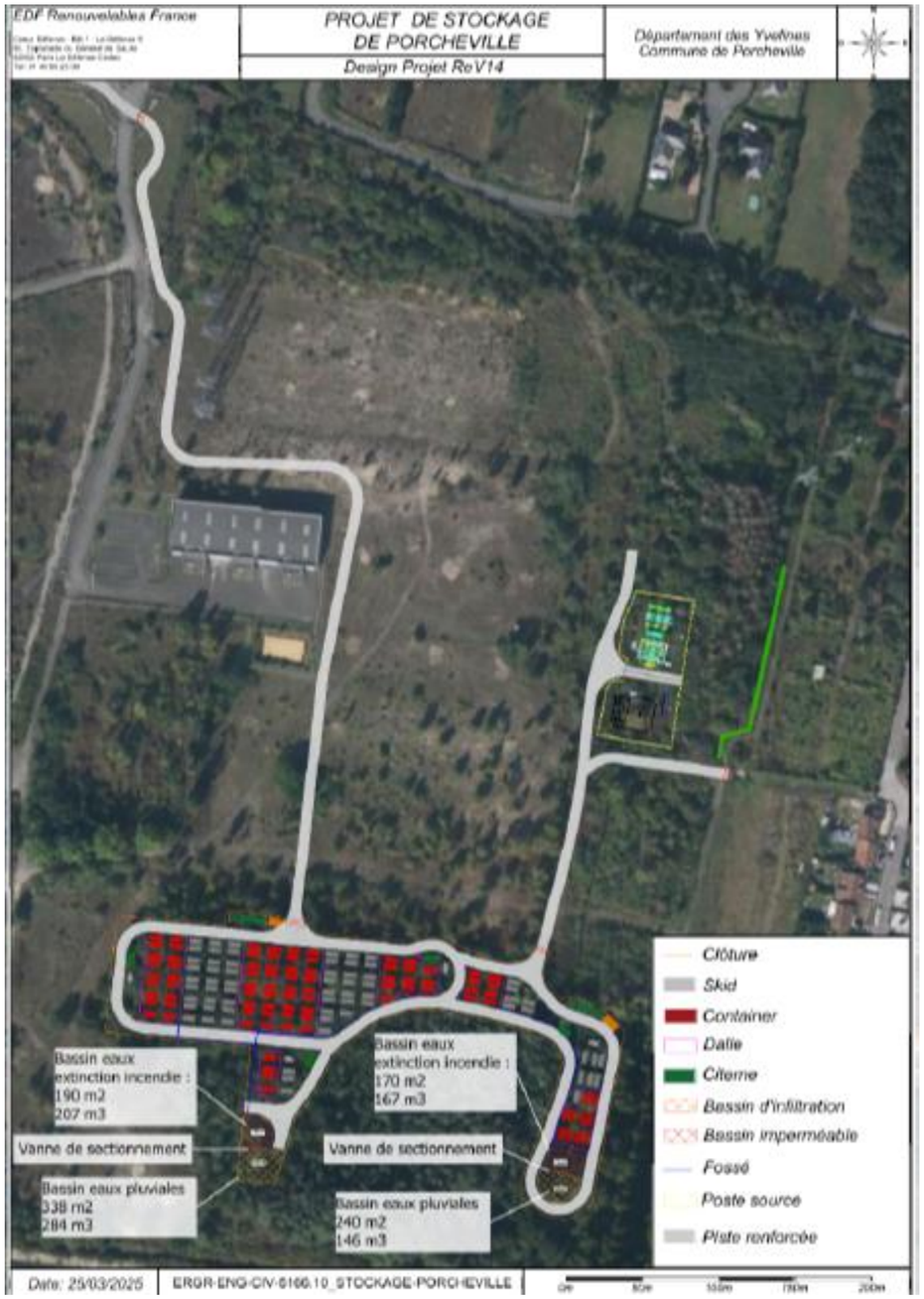


Figure 265 : Schéma d'assainissement des eaux pluviales
(source : EDF Renouvelables)

Des demandes de compléments ont été formulés sur le projet de stockage à l'été 2025. Ces compléments sur le volet hydraulique notamment sont en cours d'analyse et donneront lieu à une modification non substantielle du projet.

2. EVALUATION DES INCIDENCES CUMULEES

2.1. MILIEU PHYSIQUE

Projets connus	Types de projets connus	Facteurs du milieu physique pouvant être influencés par des impacts résiduels des projets connus	Rappel des incidences résiduelles notables du Parc photovoltaïque de Porcheville	Incidences cumulées
A	Projet de stockage par batteries	Pollutions des eaux et des sols, émission de GES liée aux transports	Aucune incidence notable sur les eaux souterraines et superficielles. A l'exception de la phase travaux, pas de pollution de l'air. Réduction des GES.	Négligeable
1, 23 et 25	ICPE – Industries extractives (carrière)	Pollutions des eaux et des sols, émission de GES liée aux transports	Aucune incidence notable sur les eaux souterraines et superficielles. A l'exception de la phase travaux, pas de pollution de l'air. Réduction des GES.	Nul
2 à 22, 24, 26 à 38, 40 à 64	ICPE- Autres industries	Pollutions des eaux et des sols, émission de particules polluantes ou toxiques dans l'air, risque d'explosion émission de GES liée aux transports	Aucune incidence notable sur les eaux souterraines et superficielles. A l'exception de la phase travaux, pas de pollution de l'air. Réduction des GES.	Nul
39	Projet d'aménagement urbain	Qualité et quantité des eaux destinées à la consommation humaine Emission de GES liée aux transports Nuisances sonores et lumineuses	Aucune incidence notable sur les eaux souterraines. Réduction des GES. Aucune nuisance sonore et lumineuse hormis ponctuellement pendant la phase travaux.	Nul

2.2. MILIEU HUMAIN

Projets connus	Types de projets connus	Facteurs du milieu humain pouvant être influencés par des impacts résiduels des projets connus	Rappel des incidences résiduelles notables du Parc photovoltaïque de Porcheville	Incidences cumulées
A	Projet de stockage par batteries	Pollutions des eaux et des sols, émission de GES liée aux transports	Aucune incidence notable liée aux odeurs. Nuisances sonores ponctuelles pendant la phase travaux. Incidence sur les transports ponctuelle en phase travaux.	Négligeable à positif concernant la complémentarité des 2 projets
1, 23 et 25	ICPE – Industries extractives (carrière)	Odeurs, bruit. Nuisances liées au transport.	Aucune incidence notable liée aux odeurs. Nuisances sonores ponctuelles pendant la phase travaux. Incidence sur les transports ponctuelle en phase travaux.	Nul
2 à 22, 24, 26 à 38, 40 à 64	ICPE- Autres industries	Odeurs, bruit. Nuisances liées au transport. Risque industriel.	Aucune incidence notable liée aux odeurs. Nuisances sonores ponctuelles pendant la phase travaux. Incidence sur les transports ponctuelle en phase travaux. Pas de risque industriel accru.	Nul
39	Projet d'aménagement urbain	Nuisances liées au transport Nuisances sonores et lumineuses	Aucune nuisance sonore et lumineuse ni incidence sur les transports hormis ponctuellement pendant la phase travaux.	Nul

2.3. BIODIVERSITE

Pour l'étude écologique, un avis portant sur un projet encore non réalisé à cheval entre les communes de Guerville et de Mézières-sur-Seine concerné a été identifié. Il est présenté dans le tableau ci-dessous.

Figure 266 : Projet consulté pour l'évaluation des effets cumulés

Communes	Projet (avis)	Pétitionnaire	Distance au projet	Caractéristiques écologiques du site d'implantation du projet	Effets cumulés avec le projet
Mézières-sur-Seine et Guerville	Modification des conditions de la remise en état et de cessation d'une carrière au profit d'une installation de stockage de déchets inertes (ISDI)	LAFARGE	600 m à vol d'oiseaux	Boisement de feuillus rudéralisé, pelouses calcicoles en phase d'enfrichement, zones de friches sur cailloutis calcaire, friches et fourrés rudéralisés, zones de remblaiement et plan d'eaux	Oui, effets cumulés du projet du parc photovoltaïque à Porcheville. Espèces à enjeu semblables : L'Œdicnème criard, la Fauvette des jardins, l'Hypolaïs polyglotte, et l'Accenteur mouchet ont été recensées sur la carrière en tant qu'espèce nicheuse. Présence de l'Azuré des Cytises. Milieux naturels semblables (friche pionnière, boisements rudéral)

À la suite de la consultation des différentes sources précitées le 29 octobre 2024, le projet de modification des conditions de la remise en état de la carrière de Guerville/Mézières-sur-Seine consiste en :

- l'augmentation du volume de remblaiement de 2,7 millions de tonnes de matériaux inertes ou sulfatés issus des chantiers de terrassement de la région Ile-de-France ;
- la mise en sécurité des falaises, notamment dans la partie est, comportant le drainage des eaux dans un secteur géologique instable ;
- une meilleure intégration paysagère du site et la mise en place d'un point de vue panoramique ;
- le maintien de la biodiversité sur le site.

Le remblaiement va impacter les secteurs ayant servi à la reproduction de l'Œdicnème criard. Toutefois, le projet prévoit la reconstitution de sols caillouteux par l'aménagement de ravines et de plages de craies intégrées dans des pelouses étendues.

La poursuite du remblaiement va également impacter des habitats occupés par des espèces à enjeux liées aux milieux piquetés tels que l'Accenteur mouchet, l'Hypolaïs polyglotte et la Fauvette des jardins ainsi que des surfaces de zones de friches et de pelouses clairsemées favorables à l'Azuré des Cytises.

Cependant, dans le cadre de mesures d'évitement définies au sein de la carrière, le projet prévoit d'éviter les secteurs de pelouses calcicoles, situées à l'est de la carrière, les zones de boisements et de lisières au sud du front de taille et au nord et à l'est de la carrière.

- **Projet d'aménagement d'une zone de stockage de batteries au sein de l'aire d'étude (BESS)**

Un projet situé au sein de l'aire d'étude du projet d'aménagement du parc photovoltaïque, et porté par EDF renouvelables fait l'objet d'une étude d'impact écologique. Le projet consiste à implanter une zone de stockage de batteries au sein du boisement rudéral localisé au sud de l'aire d'étude du projet d'aménagement du parc photovoltaïque. Des installations annexes (poste source) ainsi qu'une piste d'accès à la zone de stockage de batteries, mutualisée en partie avec le projet photovoltaïque, seront aménagés sur les espaces de fourrés mésophiles et de mosaïques de friches vivaces. La friche pionnière sera également impactée par l'aménagement de pistes d'accès mutualisées avec le projet photovoltaïque.

En conséquence, un impact est attendu sur ces habitats et sur les espèces recensées, car une modification importante de ces espaces est envisagée. Une grande partie du boisement rudéral et des surfaces non négligeables des fourrés mésophiles et des mosaïques de friches vivaces seront défrichées, générant un impact sur les espèces d'oiseaux liées aux milieux piquetées : Fauvette des jardins, Pouillot fitis, Accenteur mouchet etc. S'agissant de l'enjeu lié à l'Œdicnème criard, l'impact est quant à lui, limité au risque de dérangement en phase travaux et de fonctionnement car l'installation de la zone de stockage et des bâtiments annexes évitent la friche pionnière. Le linéaire de piste sur la friche pionnière est mutualisé avec le projet photovoltaïque, et déjà largement étudié dans les parties précédentes.

Un ensemble de mesures d'évitement, de réduction et d'accompagnement ont été définies dans le cadre de ce projet pour aboutir à une absence d'impact résiduel significatif. Cependant, l'impact combiné du projet d'aménagement du parc photovoltaïque et du projet d'aménagement de la zone de stockage de batteries provoquera **un effet cumulé significatif** car les surfaces impactées par l'ensemble des deux projets sur les composantes de l'aire d'étude (habitats, faune et flore) généreront un impact bien plus important que l'ensemble des cortèges faunistiques et floristiques et notamment sur les espèces à enjeu réglementaire et de patrimonialité.

- **Evaluation des effets cumulés**

En conclusion, le projet d'aménagement du parc photovoltaïque porté par EDF renouvelables présente un effet cumulé significatif sur deux projets :

- le projet de modification des conditions de la remise en état de la carrière située à Guerville et à Mézières-sur-Seine. Les espèces à enjeu de patrimonialité concernées par ce projet sont l'Accenteur mouchet, la Fauvette des jardins, l'Œdicnème criard, l'Hypolaïs polyglotte et l'Azuré des Cytises. Les habitats présents sur la carrière de Guerville/Mézières-sur-Seine et sur l'emprise du projet de Porcheville sont utilisés par ces espèces en tant que zone d'alimentation voire de reproduction ;
- le projet d'aménagement d'une zone de stockage de batteries (BESS). L'aire d'étude du projet du parc photovoltaïque est directement concernée car ce projet impacte une surface à prendre en compte dans la définition des mesures. Le projet impactera le boisement rudéral, une partie des fourrés mésophiles et des mosaïques de friches vivaces et une partie de la friche pionnière. Les impacts sur l'ensemble des composantes sont différents en tenant en compte des deux projets combinés sur l'aire d'étude.

2.4. BIENS MATERIELS, PATRIMOINE CULTUREL ET PAYSAGE

Concernant le paysage et le patrimoine, le Projet de parc photovoltaïque de Porcheville a des impacts résiduels très limités, qui ne concernent que sa visibilité depuis certaines habitations riveraines et axes de circulation contigus. Avec ses mesures paysagères de haies, les impacts résiduels y sont réduits à un niveau très faible à nul. Ils sont nuls par ailleurs. Parmi tous les projets connus, seul le projet de stockage par batteries d'EDF est situé dans l'aire d'étude rapprochée. Toutefois il n'est pas visible depuis les habitations riveraines et axes de circulation contigus. **L'impact cumulé avec le projet de stockage par batteries est très faible à nul concernant le paysage et les patrimoines culturels. Les impacts cumulés avec les autres projets sur le paysage et les patrimoines culturels sont nuls.**

Ainsi aucune incidence cumulée avec les projets connus n'est à retenir pour les milieux physiques et humains, notamment pour le projet voisin de stockage par batteries d'EDF Renouvelables.

Pour la biodiversité, le projet d'aménagement du parc photovoltaïque porté par EDF renouvelables présente un effet cumulé significatif sur deux projets :

- le projet de modification des conditions de la remise en état de la carrière située à Guerville et à Mézières-sur-Seine. Les espèces à enjeu de patrimonialité concernées par ce projet sont l'Accenteur mouchet, la Fauvette des jardins, l'Œdicnème criard, l'Hypolaïs polyglotte et l'Azuré des Cytises. Les habitats présents sur la carrière de Guerville/Mézières-sur-Seine et sur l'emprise du projet de Porcheville sont utilisés par ces espèces en tant que zone d'alimentation voire de reproduction ;

- le projet d'aménagement d'une zone de stockage de batteries (BESS). L'aire d'étude du projet du parc photovoltaïque est directement concernée car ce projet impacte une surface à prendre en compte dans la définition des mesures.

L'impact cumulé avec le projet de stockage par batteries est très faible à nul concernant le paysage et les patrimoines culturels. Les impacts cumulés avec les autres projets sur le paysage et les patrimoines culturels sont nuls.

IX. EVALUATION DES INCIDENCES NATURA 2000

Le dispositif d'évaluation des incidences Natura 2000, codifiée aux articles L.414-4 et suivants et R.414-19 et suivants du code de l'environnement, résulte de la transposition d'une directive communautaire (la directive 92/43 dite « Habitats, Faune, Flore »).

Il s'agit ici de déterminer si le projet peut avoir un effet significatif sur les habitats et les espèces végétales et animales ayant justifié la désignation du ou des sites Natura 2000 concernés par le projet.

© Thierry Montford/ EDF EN

1. OBJET

La démarche Natura 2000 n'exclut pas la mise en œuvre de projets d'aménagements et/ou la poursuite des différentes activités humaines sur les sites et/ou leurs alentours. Toutefois, ces actions doivent être compatibles avec les objectifs de conservation des habitats naturels et des espèces, inscrits aux Formulaires Standards de Données (FSD) et ayant justifié de la désignation des sites. L'article 6 de la directive « Habitats » précise cependant que tout projet susceptible d'affecter les habitats et/ou les espèces inscrits aux directives « Habitats » et/ou « Oiseaux » doit faire l'objet d'une évaluation de ses incidences au regard de l'effet du projet sur l'état de conservation du ou des sites Natura 2000 considérés.

Pour être en conformité avec l'article 6 de la directive « Habitats », l'État français a précisé le champ d'application du régime d'évaluation des incidences au travers des lois du 1er août 2008 relative à la responsabilité environnementale et du 12 juillet 2010 portant engagement national pour l'environnement, dite loi « Grenelle II » et leurs décrets d'application.

Les modalités d'application du régime d'évaluation des incidences sont définies à l'article L414-4 du code de l'environnement et précisées par le décret n°2010-365 du 9 avril 2010.

Suite au décret du 9 avril 2010,

- l'article R414-19 du code de l'environnement définit la **liste nationale** des documents de planification, programmes ou projets, ainsi que les manifestations et interventions soumis à approbation, autorisation ou déclaration qui doivent faire l'objet d'une évaluation de leurs incidences sur les sites Natura 2000 (Liste 1) ;
- l'article R414-20, quant à lui, précise les modalités d'élaboration des **listes locales** d'activités, plans et/ou programmes soumis à approbation, autorisation ou déclaration (par département) complémentaires à la liste nationale. Elles sont arrêtées par le préfet de département ou le préfet maritime après une phase de concertation auprès des acteurs du Territoire, consultation de la commission départementale de la nature, des paysages et des sites réunie en formation « nature » (CDNPS) et avis du conseil scientifique régional du patrimoine naturel (CSRPN) (Liste 2) ; les deux listes locales complémentaires ont été établies, pour l'une, par le préfet de département (Arrêté signé par le préfet du Calvados en date du 13 juillet 2011 et l'autre a été arrêtée par le préfet maritime (Arrêté du préfet maritime de la Manche et de la mer du Nord en date du 23 juin 2011. Une liste locale dite "régime propre" liste les documents de planification, programmes, projets, manifestations ou intervention qui ne relèvent actuellement d'aucun autre régime administratif. Cette liste est constituée sur la base de la liste nationale de référence définie à l'article R414-27 du code de l'environnement. Elle a été arrêtée par le préfet de région le 4 juin 2012 (Arrêté du préfet de région BN en date du 4 juin 2012.

Suite au décret du 16 août 2011,

- l'article R414-27 du code de l'environnement établit une liste de référence d'activités ne relevant actuellement d'aucun régime d'encadrement, c'est-à-dire d'activités non soumises à autorisation, approbation ou déclaration mais susceptibles d'affecter de façon notable un ou plusieurs sites Natura 2000. Dans chaque département, une liste locale (Liste 3) est établie par le Préfet à partir d'une liste nationale de référence.
- l'article R414-29 du code de l'environnement définit la mesure « filet » qui permet à l'autorité administrative de soumettre à évaluation des incidences tout plan, projet, programme... qui ne figurerait sur aucune des trois listes mais qui serait tout de même susceptible de porter atteinte aux objectifs de conservation d'un ou plusieurs sites Natura 2000.

2. CONTENU DE L'EVALUATION D'INCIDENCE

Le contenu de l'évaluation des incidences est défini par l'article R. 414-23 du code de l'environnement. L'évaluation des incidences se fait au regard des objectifs de conservation des habitats et des espèces d'intérêt communautaire (espèces animales et végétales) pour lesquels le site a été désigné.

L'évaluation des incidences porte sur les zones naturelles relevant des dispositions de la directive « Habitats » 92/43/CEE du 21 mai 1992 et de la directive « Oiseaux » 79/409/CEE du 2 avril 1979. La transposition en droit français de ces directives a été achevée par les articles L.414-1 à 7 et les articles R.414-1 et suivants du Code de l'Environnement.

Cette analyse d'incidences est menée conformément aux articles 6.3 et 6.4 de la directive « Habitats » ainsi qu'au décret n°2010-365 du 9 avril 2010 relatif à l'évaluation des incidences sur les sites Natura 2000, complété par la circulaire du 15 avril 2010.

Ces dispositions prévoient que les programmes ou projets d'activités, de travaux, d'aménagements, d'ouvrages ou installations, lorsqu'ils sont susceptibles d'affecter de manière significative un site Natura 2000, individuellement ou en raison de leurs effets cumulés, doivent faire l'objet d'une évaluation de leurs incidences au regard des objectifs de conservation du site.

L'évaluation des incidences doit répondre au principe de proportionnalité, c'est-à-dire en relation avec l'importance (a priori) des effets du projet sur l'état de conservation des espèces d'intérêt communautaire qui ont justifié la désignation du site Natura 2000 (Art. R 414-23).

Suivant l'ampleur des impacts prévisibles du projet, l'analyse des incidences doit comprendre :

- A minima, **une évaluation préliminaire** : description du projet (incluant une carte de sa localisation par rapport au réseau Natura 2000) et analyse de ses éventuels effets significatifs/notables, temporaires ou permanents, directs ou indirects, sur les habitats naturels et les espèces ayant justifié la désignation du (ou des) site(s) Natura 2000. S'il apparaît que le projet n'engendre aucun effet significatif/notable dommageable sur l'état de conservation des habitats et des espèces ayant justifié la désignation du (ou des) site(s) Natura 2000, l'évaluation des incidences est terminée. Dans le cas contraire, une évaluation détaillée est requise ;
- **Une évaluation détaillée**, dans le cas où un projet est susceptible d'avoir une incidence dommageable significative/notable. Elle précise les incidences du projet et propose des mesures pour supprimer ou réduire les effets dommageables du projet sur les objectifs de conservation du (ou des) site(s) Natura 2000.

Après la mise en œuvre des mesures précitées, une analyse des éventuels effets dommageables résiduels doit être réalisée. Elle doit conclure sur l'effet significatif/notable ou non de l'impact résiduel.

Si les mesures prévues ne suffisent pas à supprimer ou réduire les effets significatifs/notables dommageables du projet sur l'état de conservation des habitats naturels et des espèces d'intérêt communautaire ayant justifié la désignation du site Natura 2000, le dossier doit alors présenter les justifications concernant la réalisation du projet (raison impérative d'intérêt public majeur), les différentes solutions possibles et les raisons de l'absence de solution alternative satisfaisante.

Des mesures compensatoires sont alors prévues pour maintenir la cohérence globale du réseau Natura 2000. Elles sont décrites avec une estimation des dépenses correspondantes et des modalités de prise en charge par le maître d'ouvrage.

L'effet notable dommageable doit être apprécié à la lumière des caractéristiques et des conditions environnementales spécifiques du site concerné par le projet, compte tenu particulièrement des objectifs de conservation et de restauration définis dans le DOCOB (Document d'Objectifs).

L'état de conservation est apprécié en fonction de la vulnérabilité des habitats et des espèces dans leur aire de répartition naturelle.

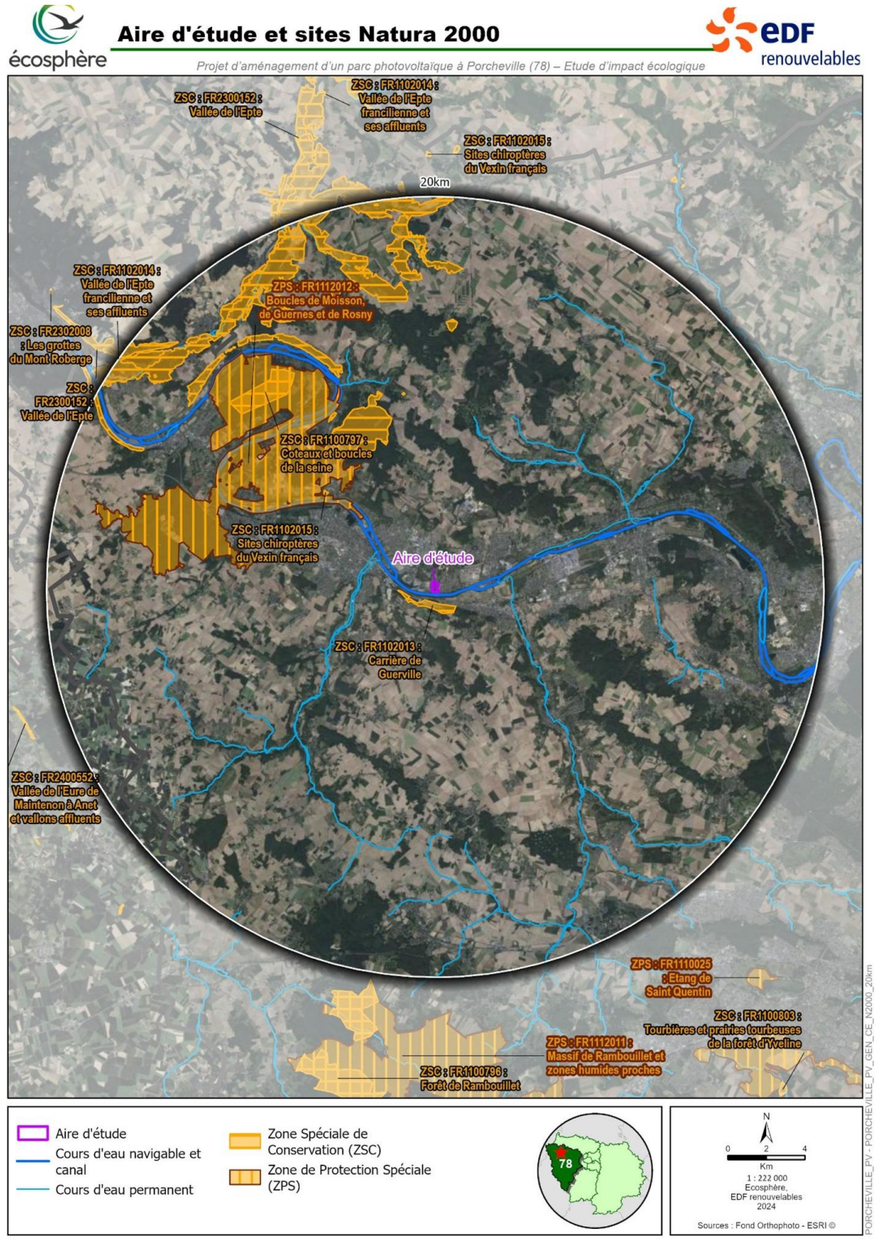
L'atteinte à l'état de conservation d'un habitat ou d'une espèce ayant justifié la désignation du site constitue un effet dommageable notable. Dans ce cas, le projet remet en cause l'intégrité écologique du site Natura 2000.

3. EVALUATION PRELIMINAIRE DES INCIDENCES DU PROJET SUR LES SITES NATURA 2000

L'aire d'étude n'est concernée par aucun site Natura 2000.

Par ailleurs, six sites se situent dans un rayon de 20 km autour du projet. Cette distance de rayon se justifie par la présence de la métapopulation de l'Œdicnème criard en vallée de Seine aval de Paris qui occupe une dizaine de secteurs entre la Boucle de Moisson et Triel-sur-Seine :

- **ZSC « Carrière de Guerville » (FR1102013) :** située à 650 mètres au sud de l'aire d'étude, cette zone s'étend sur près de 80 ha, située entre les communes de Mézières-sur-Seine et de Guerville. Il s'agit d'une ancienne carrière de craie dont les activités d'extraction ont permis le développement des milieux pionniers variés en constante évolution. Cette carrière est en cours de réaménagement. Certains de ses habitats comme les zones de craies, les zones de suintement et d'écoulements constituent des habitats de substitution pour le Sisymbre couché.
- **ZPS « Boucles de Moisson, de Guernes et de Rosny » (FR1112012) :** située à 5 km à l'ouest de l'aire d'étude, les Boucles de Moisson, de Guernes et de Rosny représentent une zone de protection de 6 033 ha. Elles sont localisées au sein d'une zone de méandres de la Seine en aval de l'agglomération parisienne. Sur ce secteur, la Seine constitue une vallée alluvionnaire particulièrement large. Elle entaille au nord le plateau calcaire du Vexin français. Ces boucles de Seine revêtent une importance écologique en Ile-de-France. Elles comprennent à la fois des grands espaces boisés et des plans d'eau régulièrement égrenés le long du fleuve (Sandrancourt, Lavacourt, Freneuse) qui accueillent de nombreux oiseaux d'eau. On y observe également des habitats rares (landes, zones steppiques) utilisés par les oiseaux non seulement en période de reproduction, mais encore lors des passages prénuptiaux ou postnuptiaux. Ainsi, le site revêt un grand intérêt en tant qu'étape migratoire pour l'Œdicnème criard et pour l'Alouette lulu. Enfin, la présence d'eaux stagnantes et courantes parfois de grande superficie (base de loisir de Lavacourt) en font un dortoir hivernal et une zone d'hivernage d'importance régionale, usités par de nombreux laridés et anatidés.
- **ZSC « Sites chiroptères du Vexin français » (FR1102015) :** située à 7,2 km de l'aire d'étude, la protection de ce site est liée à un objectif de conservation de secteurs d'hibernation de chiroptères. En effet, le site comprend spécifiquement des cavités souterraines constituées d'anciennes carrières. Ce réseau de cavités souterraines présent au nord-ouest de la région parisienne est un des secteurs les plus riches du Bassin parisien concernant la diversité des chiroptères présents en hibernation. Ce secteur s'étend en grande partie sur le Val d'Oise et les Yvelines ainsi qu'en région Picardie.
- **ZSC « Coteaux et boucles de la Seine » (FR1100797) :** située à 7,7 km de l'aire d'étude et d'une superficie de près 1 415 ha, les Coteaux et boucles de la Seine incluent 16 communes dans son entité. Le site est principalement constitué de coteaux calcaires où se développent des pelouses et des boisements calcicoles. Les formations végétales acidiphiles sèches (landes et pelouses), d'un grand intérêt phytoécologique sont situées sur les terrasses alluviales de la boucle de Moisson. Ce site présente des habitats rares en Ile-de-France ainsi que des espèces végétales en limite de répartition biogéographique.
- **ZSC « Vallée de l'Epte francilienne et ses affluents » (FR1102014) :** située à 14,9 km de l'aire d'étude, la Vallée de l'Epte francilienne et ses affluents représentent une Zone Spéciale de Conservation d'environ 3 715 ha. La Vallée de l'Epte constitue une entité écologique importante à l'échelon du Bassin parisien présentant des milieux humides et des coteaux ayant conservé leur caractère humide. L'Epte et ses affluents sont caractérisés par la présence d'habitats naturels et d'espèces remarquables (espèces piscicoles, habitats alluviaux). Les coteaux présentent, pour leur part, un ensemble de milieux ouverts ou semi-ouverts d'une grande richesse écologique mais aussi paysagère.
- **ZSC « Vallée de l'Epte » (FR2300152) :** située à 16,8 km de l'aire d'étude et d'une superficie d'environ 946 ha. La ZSC de la Vallée de l'Epte appartient au complexe du Bassin parisien constitué d'un vaste plateau crayeux du Crétacé supérieur, entaillés par la rivière Epte et par la Seine. La rivière Epte dispose d'herbiers alcalines à renoncules et de l'une des rares aulnaies alluviales de la région. Le lit majeur constitue un site potentiel pour l'Agrion de Mercure présent du côté Ile de France de la vallée. De même, de nombreuses peupleraies situées en lit majeur peuvent être rattachées aux groupes des forêts alluviales du fait de la composition floristique de leurs strates herbacée et arbustive. Le site présente également des coteaux calcicoles avec des pelouses à orchidées et des bois calcicoles.



(source : Ecosphère)

Figure 267 : Habitats et projets (après évitement)

3.1. PRESENTATION DES SITES NATURA 2000 SUSCEPTIBLES D'ETRE AFFECTES

Comme mentionné précédemment, six sites Natura 2000 sont susceptibles d'être impactés indirectement par le projet :

- la ZSC (FR1102013) « *Carrière de Guerville* » ;
- la ZPS (FR1112012) « Boucles de Moisson, de Guernes et de Rosny » ;
- la ZSC (FR1102015) « Sites chiroptères du Vexin français » ;
- La ZSC (FR1100797) « Coteaux et boucles de la Seine » ;
- la ZSC (FR1102014) « Vallée de l'Epte francilienne et ses affluents » ;
- la ZSC (FR2300152) « *Vallée de l'Epte* ».

3.1.1. ZONE SPECIALE DE CONSERVATION « CARRIERE DE GUERVILLE » (FR1102013)

La ZSC « Carrière de Guerville » s'étend sur 79,89 ha à travers deux communes. D'après le formulaire standard de données (FSD) en date de septembre 2017 (date d'actualisation), sa désignation est justifiée par la présence de :

- 1 habitat d'intérêt communautaire ;
- 1 espèce végétale listée à l'annexe II de la directive « Habitats »

Il s'agit d'une ancienne carrière de craie dont les activités d'extraction ont permis le développement des milieux pionniers variés en constante évolution. Cette carrière est en cours de réaménagement. Certains de ses habitats comme les zones de craies, les zones de suintement et d'écoulements constituent des habitats de substitution pour le Sisymbre couché.

Le DOCOB 2010 signale également la présence de l'Œdicnème criard du Faucon pèlerin et du Goéland cendré, espèces inscrites à l'annexe I de la Directive « Oiseaux ».

3.1.2. ZONE DE PROTECTION SPECIALE « BOUCLES DE MOISSON, DE GUERNES ET DE ROSNY » (FR1100795)

La ZPS s'étend sur 6 033 ha sur 18 communes. D'après le formulaire standard des données (FSD) en date de juillet 2018 (date d'actualisation), sa désignation est justifiée par la présence de **40 espèces d'oiseaux listées à l'article IV de la directive « Oiseaux »**

3.1.3. ZONE SPECIALE DE CONSERVATION « SITES CHIROPTERES DU VEXIN FRANÇAIS » (FR1102015)

La ZSC « Sites chiroptères du Vexin français » s'étend sur 22,3 ha à travers quatre communes. D'après le formulaire standard de données (FSD) en date de septembre 2017 (date d'actualisation), sa désignation est justifiée par la présence de **5 espèces animales listées à l'annexe II de la directive « Habitats »**.

La protection de ce site est liée à un objectif de conservation de secteurs d'hibernation de chiroptères. En effet, le site comprend spécifiquement des cavités souterraines constituées d'anciennes carrières. Ce réseau de cavités souterraines, présent au nord-ouest de la région parisienne est un des secteurs les plus riches du Bassin parisien concernant la diversité des chiroptères présents en hibernation. Ce secteur s'étend en grande partie sur le Val d'Oise et les Yvelines ainsi qu'en région Picardie.

Le formulaire standard de données (FSD) mentionne également la présence 6 espèces de chauves-souris dont deux listées dans l'annexe IV de la directive « Habitats » : Murin à moustaches, Murin de Brandt, Murin de Natterer, Oreillard roux, Oreillard gris et Murin de Daubenton.

3.1.4. ZONE SPECIALE DE CONSERVATION « COTEAUX ET BOUCLES DE LA SEINE » (FR1100797)

La ZSC « Coteaux et boucles de la Seine » s'étend sur 1414,83 ha à travers 16 communes. D'après le formulaire standard de données (FSD) en date de septembre 2017 (date d'actualisation), sa désignation est justifiée par la présence de :

- 21 habitats d'intérêt communautaire ;
- 9 espèces animales listées à l'annexe II de la directive « Habitats ».

Le site est principalement constitué de coteaux calcaires où se développent des pelouses et des boisements calcicoles. Les formations végétales acidiphiles sèches (landes et pelouses), d'un grand intérêt phytoécologique sont situées sur les terrasses alluviales de la boucle de Moisson. Ce site présente des habitats rares en Ile-de-France ainsi que des espèces végétales en limite de répartition biogéographique.

3.1.5. ZONE SPECIALE DE CONSERVATION « VALLEE DE L'EPTE FRANCILIENNE ET SES AFFLUENTS » (FR1102014)

La ZSC « Vallée de l'Epte francilienne et ses affluents » s'étend sur 3 715,09 ha à travers 14 communes. D'après le formulaire standard de données (FSD) en date de septembre 2017 (date d'actualisation), sa désignation est justifiée par la présence de :

- 14 habitats d'intérêt communautaire ;
- 11 espèces animales listées à l'annexe II de la directive « Habitats ».

La Vallée de l'Epte constitue une entité écologique importante à l'échelon du Bassin parisien présentant des milieux humides et des coteaux ayant conservé leur caractère humide. L'Epte et ses affluents sont caractérisés par la présence d'habitats naturels et d'espèces remarquables (espèces piscicoles, habitats alluviaux). Les coteaux présentent, pour leur part, un ensemble de milieux ouverts ou semi-ouverts d'une grande richesse écologique mais aussi paysagère.

3.1.6. ZONE SPECIALE DE CONSERVATION « VALLEE DE L'EPTE » (FR2300152)

La ZSC « Vallée de l'Epte » s'étend sur 946,26 ha à travers 8 communes D'après le formulaire standard de données (FSD) en date de septembre 2017 (date d'actualisation), sa désignation est justifiée par la présence de :

- 8 habitats d'intérêt communautaire ;
- 10 espèces animales listées à l'annexe II de la directive « Habitats ».

La ZSC de la Vallée de l'Epte appartient au complexe du Bassin parisien constitué d'un vaste plateau crayeux du Crétacé supérieur, entaillés par la rivière Epte et par la Seine. La rivière Epte dispose d'herbiers alcalines à renoncules et de l'une des rares aulnaies alluviales de la région. Le lit majeur constitue un site potentiel pour l'Agrion de Mercure présent du côté Ile de France de la vallée. De même, de nombreuses peupleraies situées en lit majeur peuvent être rattachées aux groupes des forêts alluviales du fait de la composition floristique de leurs strates herbacée et arbustive. Le site présente également des coteaux calcicoles avec des pelouses à orchidées et des bois calcicoles.

3.2. ANALYSE DES INCIDENCES TEMPORAIRES OU PERMANENTES, DIRECTES OU INDIRECTES DU PROJET SUR LES SITES NATURA 2000

Les principaux impacts potentiels susceptibles d'être générés par le projet concernent :

- la consommation d'espaces dans et à proximité d'un périmètre Natura 2000 ;
- la destruction et/ou la perturbation des habitats de nidification ou d'une partie des territoires de recherche alimentaire d'oiseaux inscrits à l'annexe I de la directive « Oiseaux » ainsi que des territoires de reproduction d'espèces animales inscrites à l'annexe II de la directive « Habitats » ;
- la destruction ou la perturbation d'habitats d'intérêt communautaire par une modification du fonctionnement hydrogéologique et hydrologique ;
- la perturbation d'habitats ou d'habitats d'espèces ou d'espèces d'intérêt communautaire situés aux abords des périmètres de la demande (circulation des engins, remblais, poussières…).

3.2.1. ESPECES ET HABITATS D'INTERET COMMUNAUTAIRE PRESENTS SUR L'AIRE D'ETUDE

Afin de s'exprimer sur les incidences du projet sur les espèces et habitats d'intérêt communautaire présents sur l'aire d'étude, le tableau ci-dessous établit si ces derniers ont justifié la désignation des 6 sites Natura 2000 situés dans un rayon de 5 km autour de l'aire d'étude.

Par ailleurs, pour chaque site Natura 2000 concerné, nous nous exprimons également sur les impacts potentiels du projet sur les espèces/habitats d'intérêt communautaire les ayant désignés et absents de l'aire d'étude.

Figure 268 : Espèces et habitats d'intérêt communautaire justifiant des sites Natura 2000 et présents sur l'aire d'étude

	Site Nature 2000 concerné (zone tampon 5 km autour de l'aire d'étude)					
Espèce et habitats de l'aire d'étude, par liste réglementaire	**ZSC « Carrière de Guerville »**	**ZPS « Boucles de Moisson, de Guernes et de Rosny »**	**ZSC « Sites chiroptères du Vexin français »**	**ZSC « Coteaux et boucles de la Seine »**	**ZSC « Vallée de l'Epte francilienne et ses affluents »**	**ZSC « Vallée de l'Epte »**
Annexe I de la Directive « Habitats »						
Saulaie blanche (Code Natura 2000 : 91E0-1)				x	x	x
Annexe II de la Directive « Habitats »						
Grand Murin				x	x	x
Annexe I de la Directive « Oiseaux »						
Œdicnème criard		x				

Notons que la présence de l'Œdicnème criard est signalée dans les DOCOB 2010 de la ZSC « Carrière de Guerville » et dans le DOCOB 2007 de la ZSC « Coteaux et boucles de la Seine » même si ce dernier ne figure pas dans la liste des espèces ayant justifié la désignation de ces zonages réglementaires.

3.2.2. ZSC « CARRIERE DE GUERVILLE »

Aucun habitat et espèce d'intérêt communautaire ayant motivé la désignation de la ZSC n'est directement concerné par le projet ou présent aux abords immédiats de celui-ci.

En conséquence, aucun impact direct ou indirect significatif n'est attendu sur les habitats et sur les espèces justifiant la ZSC.

3.2.3. ZPS « BOUCLES DE MOISSON, DE GUERNES ET DE ROSNY »

La ZPS porte sur 40 espèces d'oiseaux.

Parmi ces espèces, l'Œdicnème criard, espèce inscrite à l'Article 4 a été observée sur l'aire d'étude en tant qu'espèce nicheuse et migratrice.

- Espèces d'intérêt communautaire fréquentant l'aire d'étude ou susceptibles de la fréquenter

Un lien fonctionnel a été identifié entre l'aire d'étude du projet et la ZPS « Boucles de Moisson, de Guernes et de Rosny ».

La métapopulation de l'Œdicnème criard est présente sur les Boucles de Moissons et de Guernes comme sur le site EDF de Porcheville. Cependant, les interactions entre les deux sites sont globalement peu importantes bien que les individus puissent se rencontrer sur d'autres site occupé par l'Œdicnème criard comme celui de Limay. L'ensemble des mesures d'évitement et de réduction définies dans le cadre du projet d'aménagement du parc photovoltaïque permettent d'aboutir à un impact résiduel « Négligeable ». La mise en œuvre de mesures d'accompagnements comme le suivi spécifique de la métapopulation de l'Œdicnème criard (MAF1) et la mise en place d'un plan de gestion de son habitat favorable (MRF2) permettent de conclure que le projet n'aura pas d'incidences négatives significatives.

En conséquence, dans le cadre du présent projet, aucun impact direct ou indirect significatif n'est attendu sur les fonctionnalités de l'espèce concernée justifiant la ZPS.

3.2.4. ZSC « SITES CHIROPTERES DU VEXIN FRANÇAIS »

Une espèce d'intérêt communautaire ayant motivé la désignation de la ZSC (inscription au FSD dans sa dernière version disponible) est directement concernée ou présent à proximité directe du projet.

- Espèces d'interêt communautaire fréquentant l'aire d'étude ou susceptibles de la fréquenter

Une espèce ayant motivé la désignation de la ZSC est présente sur l'aire d'étude : le Grand Murin. L'espèce a été contactée en chasse et en déplacement à l'automne 2023 sur les milieux ouverts, au niveau des boisements au sud de l'aire d'étude et sur leurs lisières. Le Grand Murin gîte dans des milieux souterrains, naturels ou artificiels et dans les bâtiments. Les habitats de l'aire d'étude ne présentent pas de potentialités de gîtes d'hibernation et de reproduction pour cette espèce.

Le projet n'aura pas d'incidences négatives sur les espèces ayant désignées la ZSC.

- Habitat d'intérêt communautaire situes sur l'emprise projet ou à ses abords immédiats

Aucun habitat d'intérêt communautaire ayant motivé la désignation de la ZSC n'est directement concerné par le projet ou présent aux abords immédiats de celui-ci.

Le projet n'aura pas d'incidences négatives sur les habitats ayant désigné la ZSC.

En conséquence, dans le cadre du présent projet, aucun impact direct ou indirect significatif n'est attendu sur les fonctionnalités de l'espèce justifiant la ZSC.

3.2.5. ZSC « COTEAUX ET BOUCLES DE LA SEINE »

Un habitat d'intérêt communautaire ayant motivé la désignation de la ZSC (inscription au FSD dans sa dernière version disponible) est directement concerné ou présent à proximité directe du projet.

- Espèces d'intérêt communautaire fréquentant l'aire d'étude ou susceptibles de la fréquenter

Aucune espèce d'intérêt communautaire ayant motivée la désignation de la ZSC n'est directement concernée par le projet ou présent aux abords immédiats de celui-ci.

Le projet n'aura pas d'incidences négatives sur les espèces ayant désignées la ZSC.

- Habitat d'intérêt communautaire situes sur l'emprise projet ou à ses abords immédiats

Parmi les habitats ayant motivés le classement de la ZSC, seul un habitat figurant parmi les grands types d'habitats des forêts alluviales se retrouve sur les emprises du projet : la Saulaie blanche (Code Natura 2000 : 91E0-1 « Saulaies arborescentes à Saule blanc »).

La Saulaie blanche est incluse dans le périmètre de la zone humide. Le projet n'impactera pas cet habitat, aucuns travaux ne sont à prévoir sur le périmètre de la zone humide.

Le projet n'aura pas d'incidences négatives sur les habitats ayant désignés la ZSC.

En conséquence, dans le cadre du présent projet, aucun impact direct ou indirect significatif n'est attendu sur les habitats et fonctionnalités des espèces justifiant la ZSC.

3.2.6. ZSC « VALLEE DE L'EPTE FRANCILIENNE ET SES AFFLUENTS »

Une espèce et un habitat d'intérêt communautaire ayant motivé la désignation de la ZSC (inscription au FSD dans sa dernière version disponible) sont directement concernés ou présents à proximité directe du projet.

- Espèces d'intérêt communautaire fréquentant l'aire d'étude ou susceptibles de la fréquenter

Une espèce ayant motivé la désignation de la ZSC est présente sur l'aire d'étude : le Grand Murin. L'espèce a été contactée en chasse et en déplacement à l'automne 2023 sur les milieux ouverts, au niveau des boisements au sud de l'aire d'étude et sur leurs lisières. Le Grand Murin gîte dans des milieux souterrains, naturels ou artificiels et dans les bâtiments. Les habitats de l'aire d'étude ne présentent pas de potentialités de gîtes d'hibernation et de reproduction pour cette espèce.

Le projet n'aura pas d'incidences négatives sur les espèces ayant désigné la ZSC.

- Habitat d'intérêt communautaire situés sur l'emprise projet ou à ses abords immédiats

Parmi les habitats ayant motivés le classement de la ZSC, seul un habitat figurant parmi les grands types d'habitats des forêts alluviales se retrouve sur les emprises du projet : la Saulaie blanche (Code Natura 2000 : 91E0-1 « Saulaies arborescentes à Saule blanc »).

Comme évoqué précédemment, cet habitat est inclus dans le périmètre d'une zone humide faisant l'objet d'une mesure d'évitement (cf. MEC4).

Par conséquent, le projet n'aura pas d'incidences négatives sur les habitats ayant désigné la ZSC.

En conséquence, dans le cadre du présent projet, aucun impact direct ou indirect significatif n'est attendu sur les habitats et fonctionnalités des espèces justifiant la ZSC.

3.2.7. ZSC « VALLEE DE L'EPTE »

Une espèce et un habitat d'intérêt communautaire ayant motivé la désignation de la ZSC (inscription au FSD dans sa dernière version disponible) sont directement concernés ou présent à proximité directe du projet.

- Espèces d'intérêt communautaire fréquentant l'aire d'étude ou susceptibles de la fréquenter

Une espèce ayant motivé la désignation de la ZSC est présente sur l'aire d'étude : le Grand Murin. L'espèce a été contactée en chasse et en déplacement à l'automne 2023 sur les milieux ouverts, au niveau des boisements au sud de l'aire d'étude et sur leurs lisières. Le Grand Murin gîte dans des milieux souterrains, naturels ou artificiels et dans les bâtiments. Les habitats de l'aire d'étude ne présentent pas de potentialités de gîtes d'hibernation et de reproduction pour cette espèce.

Le projet n'aura pas d'incidences négatives sur les espèces ayant désigné la ZSC.

- Habitat d'intérêt communautaire situés sur l'emprise projet ou à ses abords immédiats

Parmi les habitats ayant motivés le classement de la ZSC, seul un habitat figurant parmi les grands types d'habitats des forêts alluviales se retrouve sur les emprises du projet : la Saulaie blanche (Code Natura 2000 : 91E0-1 « Saulaies arborescentes à Saule blanc »).

Comme évoqué précédemment, cet habitat est inclus dans le périmètre d'une zone humide faisant l'objet d'une mesure d'évitement (cf. MEC4).

Par conséquent, le projet n'aura pas d'incidences négatives sur les habitats ayant désigné la ZSC.

En conséquence, dans le cadre du présent projet, aucun impact direct ou indirect significatif n'est attendu sur les habitats et fonctionnalités des espèces justifiant la ZSC.

4. CONCLUSION SUR L'INCIDENCE DU PROJET SUR LE RESEAU NATURA 2000

La définition du projet a permis de prendre en compte les vulnérabilités écologiques locales. Des mesures d'évitement et de réduction adaptées et précises ont été prises et permettront aux espèces remarquables (dont les espèces d'intérêt communautaire) de toujours fréquenter le territoire et assurer tout ou partie de leur cycle. Le bon état de conservation des populations locales de ces espèces ne sera ainsi pas remis en cause.

À l'issue de cette évaluation détaillée des incidences Natura 2000, le projet n'engendrera aucune incidence négative significative sur les espèces et habitats naturels et ne remettra donc pas en cause les objectifs de maintien du bon état de conservation des populations à l'échelle du réseau local des sites Natura 2000. En revanche, un suivi spécifique de la métapopulation de l'Œdicnème criard sera indispensable afin d'évaluer l'état de conservation de l'espèce en vallée de Seine aval de Paris et pour mesurer l'effet de l'implantation du projet d'aménagement du parc photovoltaïque sur la métapopulation dans sa globalité.

Ce suivi est défini dans la mesure d'accompagnement MAF1.

Par ailleurs, il est prévu la mise en œuvre d'un plan de gestion au sein de l'aire d'étude, dont les objectifs seront favorables à l'Œdicnème criard (cf. MRF2).

Par conséquent, en l'absence d'incidence sur les espèces et les habitats naturels, aucun effet cumulé n'est attendu sur le réseau Natura 2000.

X. DEMANDE D'AUTORISATION DE DEFRICHEMENT

Selon le Code forestier, nul ne peut défricher ses bois et forêt sans autorisation. On entend par défrichement toute opération volontaire ayant pour effet de détruire directement ou indirectement l'état boisé du terrain et de mettre fin à sa destination forestière. De plus, sont exemptés de demande d'autorisation de défrichement les **jeunes bois de moins de 30 ans sauf** s'ils ont été **plantés à titre de compensation** en application de l'article L.341-6.

Conformément à l'arrêté du 18 avril 2003, tout défrichement ayant lieu dans un **massif boisé de plus de** 4 **ha** ne peut être effectué sans avoir préalablement obtenu une autorisation par la DDT.

De plus, depuis la Loi d'Avenir pour l'Agriculture, l'Alimentation et la Forêt, toute autorisation de défrichement est subordonnée à **compensation**, qui peut être la réalisation de boisements, de travaux sylvicoles, ou encore le paiement d'une indemnité équivalente, reversée au Fond Stratégique de la Forêt et du Bois.

1. LOCALISATION ET CARACTERISATION DES BOISEMENTS AU TITRE DU CODE FORESTIER NECESSITANT UNE AUTORISATION DE DEFRICHEMENT

1.1. LOCALISATION ET SUPERFICIE DES BOISEMENTS AU TITRE DU CODE FORESTIER NECESSITANT UNE DEMANDE D'AUTORISATION DE DEFRICHEMENT AU DROIT DU PROJET

L'implantation du projet nécessite la suppression de l'état boisé d'une surface totale de 1,35 hectares, répartis en deux secteurs :

- Une zone boisée au Nord-Est de 0,86 ha hectares où est implantée une partie des modules et une partie du tracé de la piste légère ;
- Une zone boisée au Sud-Est de 0,49 hectares faisant l'objet d'une mesure d'accompagnement au profit de l'Œdicnème criard, et des espèces pionnières (voir chapitre 3.17.2.1 en page 263).

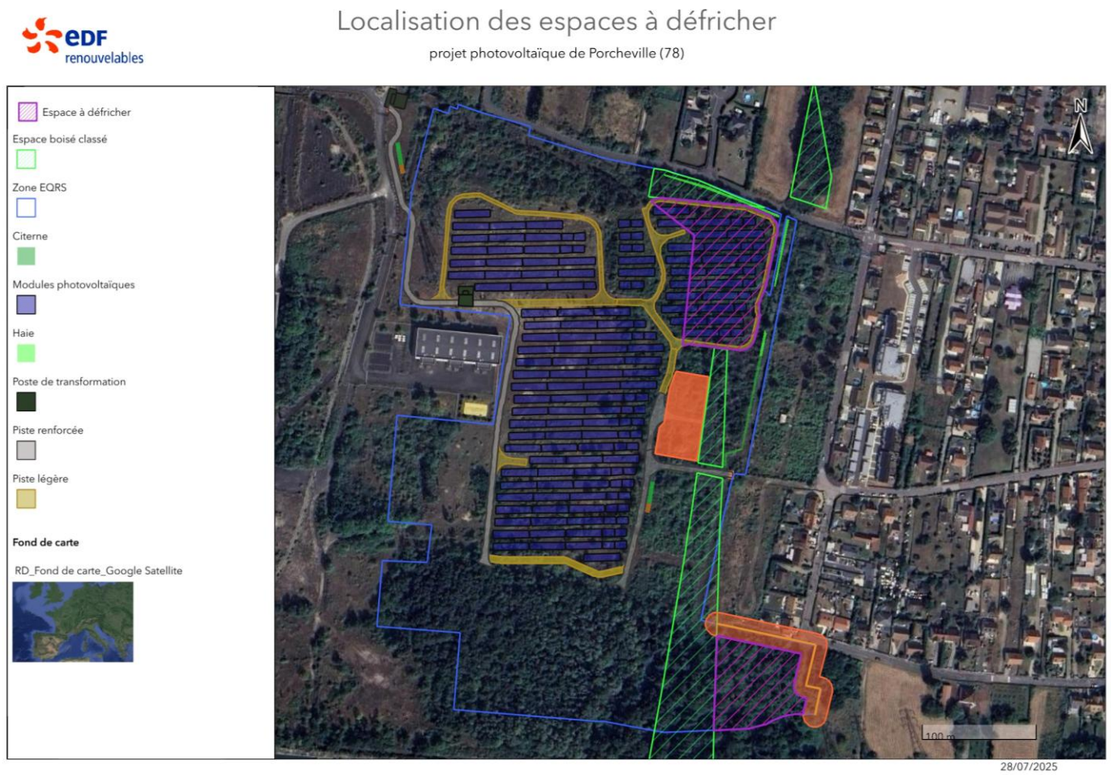


Figure 269 : Localisation des secteurs à déboiser
(Source : Google Satellite)

Les secteurs à défricher prennent place sur plusieurs parcelles toutes situées sur la commune de Porcheville, listées dans le tableau suivant :

Commune	Section cadastrale	Numéro de parcelle	Surface cadastrée	Secteur à défricher	Surface concernée par le défrichement
Porcheville	B	3783	133 029 m²	Secteur Sud-est	4 923 m²
Porcheville				Secteur Nord-Est	8 598 m²
Porcheville	AE	144	652 m²		
Porcheville	AE	145	383 m²		
Porcheville	AE	146	2 677 m²		
Porcheville	AE	147	458 m²		
Porcheville	AE	148	880 m²		
Porcheville	AE	149	269 m²		
Porcheville	AE	150	306 m²		
TOTAL	-	-	**138 654 m²**	-	**13 521 m²**

Elles sont présentées sur la carte page suivante.



Figure 270 : Localisation cadastrale des secteurs à déboiser
(Source : Google Satellite)

1.2. CARACTERISATION DES BOISEMENTS IDENTIFIES AU SENS DU CODE FORESTIER ET NECESSITANT UNE DEMANDE D'AUTORISATION DE DEFRICHEMENT

Le volet écologique indique que ces secteurs à déboiser correspondent à :

- Des habitats de fourré mésophile pour le secteur boisé nord-est de 0,86 ha
- Des habitats de fourré mésophile et de boisement rudéral pour le secteur boisé sud-est de 0,49 ha

Le tableau suivant présente la description de chaque habitat concerné par le défrichement représentant au total une superficie de 1,35 ha.

Type de formation	Code EUNIS	Description et localisation	Secteur à défricher	Surface à défricher (ha) *(% aire d'étude biodiversité)*
Fourré mésophile	F3.1 - Fourrés tempérés	Cette formation arbustive se rencontre localement sur l'ensemble de l'aire d'étude. On distingue deux types de fourrés, d'une part de jeunes fourrés qui se retrouvent sous les lignes à haute tension et qui font l'objet d'un broyage régulier, et d'autre part des fourrés qui ne font l'objet d'aucune mesure de gestion et s'enrichissent progressivement en jeunes espèces arborescentes	Secteur Nord-Est	0,86 *(6,44)*
Boisement rudéral	G5.2 - Petits bois anthropiques de feuillus caducifoliés	Cette formation boisée se retrouve sur la partie sud de l'aire d'étude. La strate arborescente est largement dominée par des espèces ornementales et naturalisées telles que le Peuplier d'Italie, l'Erable sycomore ou encore le Noyer commun. La strate arbustive est plus ou moins dense et s'exprime majoritairement sur les secteurs présentant une absence d'essences arborescente. Les principales espèces arbustives observées sont le Buddleia du père David, l'Aubépine à un style et le Prunellier. La strate herbacée est quant à elle strictement limitée aux lisières. Les espèces structurantes sont la Benoîte commune, le Lierre terrestre ou encore le Brachypode des bois Ce boisement ne fait l'objet d'aucune mesure de gestion	Secteur Sud-Est	0,49 *(3,67)*

L'étude écologique réalisée par Ecosphère nous apprend que ces 2 habitats sont d'enjeu faible et ne présentent pas d'enjeu écologique particulier. Il n'abrite aucune espèce de flore à enjeu.

Le niveau d'impact du projet sur les habitats du site est considéré comme « Négligeable » au global, incluant les secteurs boisés nord-est et sud-est.

Un gain fonctionnel est même attendu dans le secteur boisé sud-est par le défrichement de ce secteur et la mise en place d'une gestion écologique des habitats favorables à l'Œdicnème criard, au Trèfle rude et à l'Orobanche pourprée (voir chapitre 3.17.2.1 en page 263).

A termes, la zone défrichée au sud-est présentera un intérêt pour la biodiversité supérieur à aujourd'hui. L'impact lié à ce défrichement peut être considéré comme négligeable pour le secteur nord-est à positif pour le secteur sud-est.

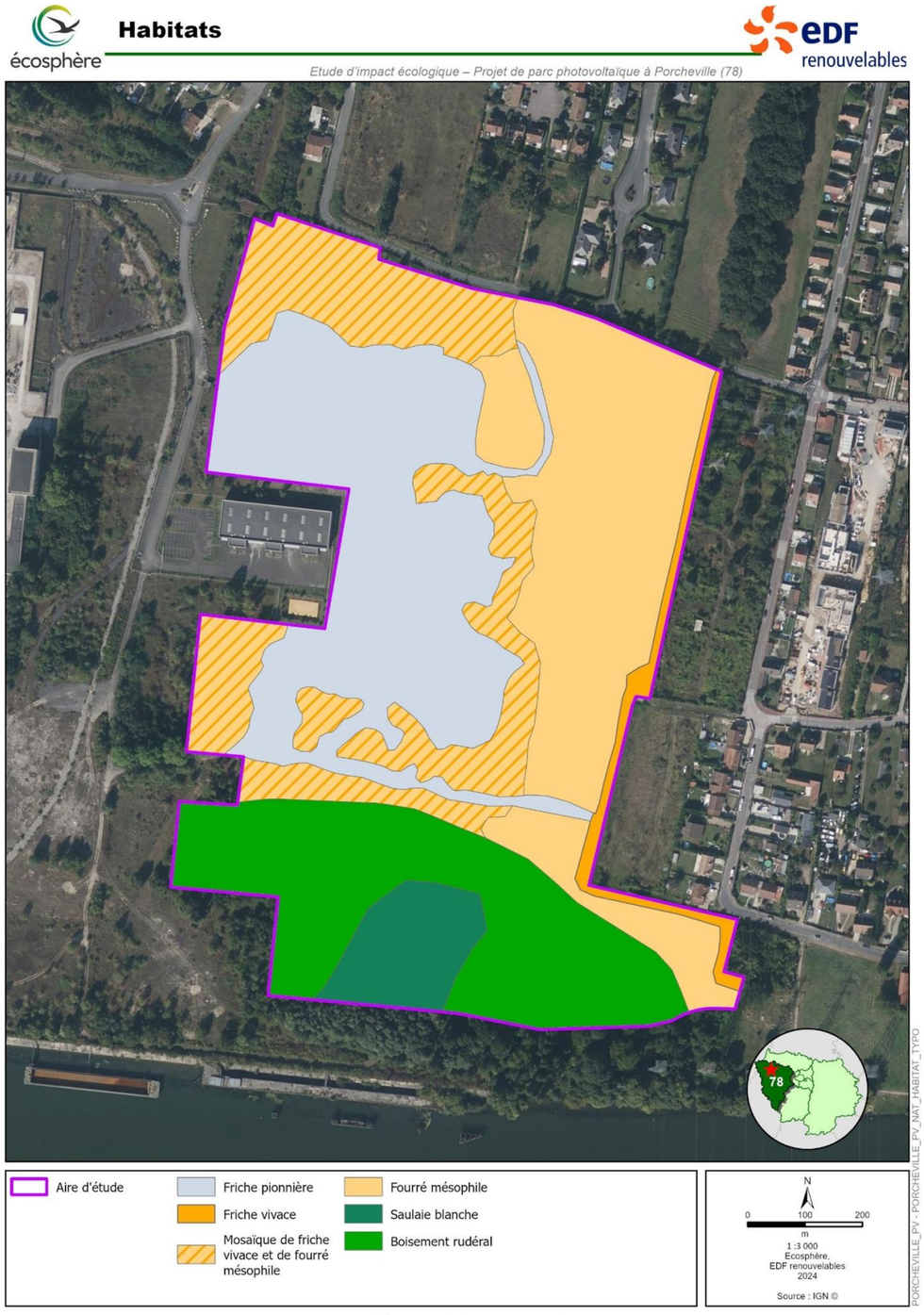


Figure 271 : Habitats de l'aire d'étude
(source : Ecosphère)

2. INCIDENCES SUR LE RESEAU NATURA 2000

2.1. LOCALISATION DU PROJET PAR RAPPORT AU RESEAU NATURA 2000

L'aire d'étude n'est concernée par aucun site Natura 2000. Par ailleurs, six sites se situent dans un rayon de 20 km autour du projet. Cette distance de rayon se justifie par la présence de la métapopulation de l'Œdicnème criard en vallée de Seine aval de Paris qui occupe une dizaine de secteurs entre la Boucle de Moisson et Triel-sur-Seine :

- la ZSC (FR1102013) « *Carrière de Guerville* » ;
- la ZPS (FR1112012) « Boucles de Moisson, de Guernes et de Rosny » ;
- la ZSC (FR1102015) « Sites chiroptères du Vexin français » ;
- La ZSC (FR1100797) « Coteaux et boucles de la Seine » ;
- la ZSC (FR1102014) « Vallée de l'Epte francilienne et ses affluents » ;
- la ZSC (FR2300152) « *Vallée de l'Epte* ».

2.2. LE PROJET EST-IL SUSCEPTIBLE D'AVOIR DES INCIDENCES SUR LE RESEAU NATURA 2000 ?

2.2.1. ZONE SPECIALE DE CONSERVATION « CARRIERE DE GUERVILLE » (FR1102013)

2.2.1.1. DESCRIPTION DU SITE

La ZSC « Carrière de Guerville » s'étend sur 79,89 ha à travers deux communes. D'après le formulaire standard de données (FSD) en date de septembre 2017 (date d'actualisation), sa désignation est justifiée par la présence de :

- 1 habitat d'intérêt communautaire ;
- 1 espèce végétale listée à l'annexe II de la directive « Habitats »

Il s'agit d'une ancienne carrière de craie dont les activités d'extraction ont permis le développement des milieux pionniers variés en constante évolution. Cette carrière est en cours de réaménagement. Certains de ses habitats comme les zones de craies, les zones de suintement et d'écoulements constituent des habitats de substitution pour le Sisymbre couché.

2.2.1.2. ÉVALUATION DES RISQUES D'INCIDENCES

Aucun habitat et espèce d'intérêt communautaire ayant motivé la désignation de la ZSC n'est directement concerné par le projet ou présent aux abords immédiats de celui-ci.

En conséquence, aucun impact direct ou indirect significatif n'est attendu sur les habitats et sur les espèces justifiant la ZSC.

2.2.2. ZONE DE PROTECTION SPECIALE « BOUCLES DE MOISSON, DE GUERNES ET DE ROSNY » (FR1100795)

2.2.2.1. DESCRIPTION DU SITE

La ZPS s'étend sur 6 033 ha sur 18 communes. D'après le formulaire standard des données (FSD) en date de juillet 2018 (date d'actualisation), sa désignation est justifiée par la présence de **40 espèces d'oiseaux listées à l'article IV de la directive « Oiseaux ».**

2.2.2.2. ÉVALUATION DES RISQUES D'INCIDENCES

La ZPS porte sur 40 espèces d'oiseaux.

Parmi ces espèces, l'Œdicnème criard, espèce inscrite à l'Article 4 a été observée sur l'aire d'étude en tant qu'espèce nicheuse et migratrice.

- Espèces d'intérêt communautaire fréquentant l'aire d'étude ou susceptibles de la fréquenter

Un lien fonctionnel a été identifié entre l'aire d'étude du projet et la ZPS « Boucles de Moisson, de Guernes et de Rosny ».

La métapopulation de l'Œdicnème criard est présente sur les Boucles de Moissons et de Guernes comme sur le site EDF de Porcheville. Cependant, les interactions entre les deux sites sont globalement peu importantes bien que les individus puissent se rencontrer sur d'autres site occupé par l'Œdicnème criard comme celui de Limay. L'ensemble des mesures d'évitement et de réduction définies dans le cadre du projet d'aménagement du parc photovoltaïque permettent d'aboutir à un impact résiduel « Négligeable ». La mise en œuvre de mesures d'accompagnements comme le suivi spécifique de la métapopulation de l'Œdicnème criard (MAF1) et la mise en place d'un plan de gestion de son habitat favorable (MRF2) permettent de conclure que le projet n'aura pas d'incidences négatives significatives.

En conséquence, dans le cadre du présent projet, aucun impact direct ou indirect significatif n'est attendu sur les fonctionnalités de l'espèce concernée justifiant la ZPS.

2.2.3. ZONE SPECIALE DE CONSERVATION « SITES CHIROPTERES DU VEXIN FRANÇAIS » (FR1102015)

2.2.3.1. DESCRIPTION DU SITE

La ZSC « Sites chiroptères du Vexin français » s'étend sur 22,3 ha à travers quatre communes. D'après le formulaire standard de données (FSD) en date de septembre 2017 (date d'actualisation), sa désignation est justifiée par la présence de **5 espèces animales listées à l'annexe II de la directive « Habitats »**.

La protection de ce site est liée à un objectif de conservation de secteurs d'hibernation de chiroptères. En effet, le site comprend spécifiquement des cavités souterraines constituées d'anciennes carrières. Ce réseau de cavités souterraines, présent au nord-ouest de la région parisienne est un des secteurs les plus riches du Bassin parisien concernant la diversité des chiroptères présents en hibernation. Ce secteur s'étend en grande partie sur le Val d'Oise et les Yvelines ainsi qu'en région Picardie.

2.2.3.2. ÉVALUATION DES RISQUES D'INCIDENCES

Une espèce d'intérêt communautaire ayant motivé la désignation de la ZSC (inscription au FSD dans sa dernière version disponible) est directement concernée ou présent à proximité directe du projet.

- Espèces d'interêt communautaire fréquentant l'aire d'étude ou susceptibles de la fréquenter

Une espèce ayant motivé la désignation de la ZSC est présente sur l'aire d'étude : le Grand Murin. L'espèce a été contactée en chasse et en déplacement à l'automne 2023 sur les milieux ouverts, au niveau des boisements au sud de l'aire d'étude et sur leurs lisières. Le Grand Murin gîte dans des milieux souterrains, naturels ou artificiels et dans les bâtiments. Les habitats de l'aire d'étude ne présentent pas de potentialités de gîtes d'hibernation et de reproduction pour cette espèce.

Le projet n'aura pas d'incidences négatives sur les espèces ayant désignées la ZSC.

- Habitat d'intérêt communautaire situes sur l'emprise projet ou à ses abords immédiats

Aucun habitat d'intérêt communautaire ayant motivé la désignation de la ZSC n'est directement concerné par le projet ou présent aux abords immédiats de celui-ci.

Le projet n'aura pas d'incidences négatives sur les habitats ayant désigné la ZSC.

En conséquence, dans le cadre du présent projet, aucun impact direct ou indirect significatif n'est attendu sur les fonctionnalités de l'espèce justifiant la ZSC.

2.2.4. ZONE SPECIALE DE CONSERVATION « COTEAUX ET BOUCLES DE LA SEINE » (FR1100797)

2.2.4.1. DESCRIPTION DU SITE

La ZSC « Coteaux et boucles de la Seine » s'étend sur 1414,83 ha à travers 16 communes. D'après le formulaire standard de données (FSD) en date de septembre 2017 (date d'actualisation), sa désignation est justifiée par la présence de :

- 21 habitats d'intérêt communautaire ;
- 9 espèces animales listées à l'annexe II de la directive « Habitats ».

Le site est principalement constitué de coteaux calcaires où se développent des pelouses et des boisements calcicoles. Les formations végétales acidiphiles sèches (landes et pelouses), d'un grand intérêt phytoécologique sont situées sur les terrasses alluviales de la boucle de Moisson. Ce site présente des habitats rares en Ile-de-France ainsi que des espèces végétales en limite de répartition biogéographique.

2.2.4.2. ÉVALUATION DES RISQUES D'INCIDENCES

Un habitat d'intérêt communautaire ayant motivé la désignation de la ZSC (inscription au FSD dans sa dernière version disponible) est directement concerné ou présent à proximité directe du projet.

- Espèces d'intérêt communautaire fréquentant l'aire d'étude ou susceptibles de la fréquenter

Aucune espèce d'intérêt communautaire ayant motivée la désignation de la ZSC n'est directement concernée par le projet ou présent aux abords immédiats de celui-ci.

Le projet n'aura pas d'incidences négatives sur les espèces ayant désignées la ZSC.

- Habitat d'intérêt communautaire situes sur l'emprise projet ou à ses abords immédiats

Parmi les habitats ayant motivés le classement de la ZSC, seul un habitat figurant parmi les grands types d'habitats des forêts alluviales se retrouve sur les emprises du projet : la Saulaie blanche (Code Natura 2000 : 91E0-1 « Saulaies arborescentes à Saule blanc »).

La Saulaie blanche est incluse dans le périmètre de la zone humide. Le projet n'impactera pas cet habitat, aucuns travaux ne sont à prévoir sur le périmètre de la zone humide.

Le projet n'aura pas d'incidences négatives sur les habitats ayant désignés la ZSC.

En conséquence, dans le cadre du présent projet, aucun impact direct ou indirect significatif n'est attendu sur les habitats et fonctionnalités des espèces justifiant la ZSC.

2.2.5. ZONE SPECIALE DE CONSERVATION « VALLEE DE L'EPTE FRANCILIENNE ET SES AFFLUENTS » (FR1102014)

2.2.5.1. DESCRIPTION DU SITE

La ZSC « Vallée de l'Epte francilienne et ses affluents » s'étend sur 3 715,09 ha à travers 14 communes. D'après le formulaire standard de données (FSD) en date de septembre 2017 (date d'actualisation), sa désignation est justifiée par la présence de :

- 14 habitats d'intérêt communautaire ;
- 11 espèces animales listées à l'annexe II de la directive « Habitats ».

La Vallée de l'Epte constitue une entité écologique importante à l'échelon du Bassin parisien présentant des milieux humides et des coteaux ayant conservé leur caractère humide. L'Epte et ses affluents sont caractérisés par la présence d'habitats naturels et d'espèces remarquables (espèces piscicoles, habitats alluviaux). Les coteaux présentent, pour leur part, un ensemble de milieux ouverts ou semi-ouverts d'une grande richesse écologique mais aussi paysagère.

2.2.5.2. ÉVALUATION DES RISQUES D'INCIDENCES

Une espèce et un habitat d'intérêt communautaire ayant motivé la désignation de la ZSC (inscription au FSD dans sa dernière version disponible) sont directement concernés ou présents à proximité directe du projet.

- Espèces d'intérêt communautaire fréquentant l'aire d'étude ou susceptibles de la fréquenter

Une espèce ayant motivé la désignation de la ZSC est présente sur l'aire d'étude : le Grand Murin. L'espèce a été contactée en chasse et en déplacement à l'automne 2023 sur les milieux ouverts, au niveau des boisements au sud de l'aire d'étude et sur leurs lisières. Le Grand Murin gîte dans des milieux souterrains, naturels ou artificiels et dans les bâtiments. Les habitats de l'aire d'étude ne présentent pas de potentialités de gîtes d'hibernation et de reproduction pour cette espèce.

Le projet n'aura pas d'incidences négatives sur les espèces ayant désigné la ZSC.

- Habitat d'intérêt communautaire situés sur l'emprise projet ou à ses abords immédiats

Parmi les habitats ayant motivés le classement de la ZSC, seul un habitat figurant parmi les grands types d'habitats des forêts alluviales se retrouve sur les emprises du projet : la Saulaie blanche (Code Natura 2000 : 91E0-1 « Saulaies arborescentes à Saule blanc »).

Comme évoqué précédemment, cet habitat est inclus dans le périmètre d'une zone humide faisant l'objet d'une mesure d'évitement (cf. MEC4).

Par conséquent, le projet n'aura pas d'incidences négatives sur les habitats ayant désigné la ZSC.

En conséquence, dans le cadre du présent projet, aucun impact direct ou indirect significatif n'est attendu sur les habitats et fonctionnalités des espèces justifiant la ZSC.

2.2.6. ZONE SPECIALE DE CONSERVATION « VALLEE DE L'EPTE » (FR2300152)

2.2.6.1. DESCRIPTION DU SITE

La ZSC « Vallée de l'Epte » s'étend sur 946,26 ha à travers 8 communes D'après le formulaire standard de données (FSD) en date de septembre 2017 (date d'actualisation), sa désignation est justifiée par la présence de :

- 8 habitats d'intérêt communautaire ;
- 10 espèces animales listées à l'annexe II de la directive « Habitats ».

La ZSC de la Vallée de l'Epte appartient au complexe du Bassin parisien constitué d'un vaste plateau crayeux du Crétacé supérieur, entaillés par la rivière Epte et par la Seine. La rivière Epte dispose d'herbiers alcalines à renoncules et de l'une des rares aulnaies alluviales de la région. Le lit majeur constitue un site potentiel pour l'Agrion de Mercure présent du côté Ile de France de la vallée. De même, de nombreuses peupleraies situées en lit majeur peuvent être rattachées aux groupes des forêts alluviales du fait de la composition floristique de leurs strates herbacée et arbustive. Le site présente également des coteaux calcicoles avec des pelouses à orchidées et des bois calcicoles.

2.2.6.1. ÉVALUATION DES RISQUES D'INCIDENCES

Une espèce et un habitat d'intérêt communautaire ayant motivé la désignation de la ZSC (inscription au FSD dans sa dernière version disponible) sont directement concernés ou présent à proximité directe du projet.

- Espèces d'intérêt communautaire fréquentant l'aire d'étude ou susceptibles de la fréquenter

Une espèce ayant motivé la désignation de la ZSC est présente sur l'aire d'étude : le Grand Murin. L'espèce a été contactée en chasse et en déplacement à l'automne 2023 sur les milieux ouverts, au niveau des boisements au sud de l'aire d'étude et sur leurs lisières. Le Grand Murin gîte dans des milieux souterrains, naturels ou artificiels et dans les bâtiments. Les habitats de l'aire d'étude ne présentent pas de potentialités de gîtes d'hibernation et de reproduction pour cette espèce.

Le projet n'aura pas d'incidences négatives sur les espèces ayant désigné la ZSC.

- Habitat d'intérêt communautaire situés sur l'emprise projet ou à ses abords immédiats

Parmi les habitats ayant motivés le classement de la ZSC, seul un habitat figurant parmi les grands types d'habitats des forêts alluviales se retrouve sur les emprises du projet : la Saulaie blanche (Code Natura 2000 : 91E0-1 « Saulaies arborescentes à Saule blanc »).

Comme évoqué précédemment, cet habitat est inclus dans le périmètre d'une zone humide faisant l'objet d'une mesure d'évitement (cf. MEC4).

Par conséquent, le projet n'aura pas d'incidences négatives sur les habitats ayant désigné la ZSC.

En conséquence, dans le cadre du présent projet, aucun impact direct ou indirect significatif n'est attendu sur les habitats et fonctionnalités des espèces justifiant la ZSC.

2.3. CONCLUSION

La définition du projet a permis de prendre en compte les vulnérabilités écologiques locales. Des mesures d'évitement et de réduction adaptées et précises ont été prises et permettront aux espèces remarquables (dont les espèces d'intérêt communautaire) de toujours fréquenter le territoire et assurer tout ou partie de leur cycle. Le bon état de conservation des populations locales de ces espèces ne sera ainsi pas remis en cause.

À l'issue de cette évaluation détaillée des incidences Natura 2000, le projet n'engendrera aucune incidence négative significative sur les espèces et habitats naturels et ne remettra donc pas en cause les objectifs de maintien du bon état de conservation des populations à l'échelle du réseau local des sites Natura 2000. En revanche, un suivi spécifique de la métapopulation de l'Œdicnème criard sera indispensable afin d'évaluer l'état de conservation de l'espèce en vallée de Seine aval de Paris et pour mesurer l'effet de l'implantation du projet d'aménagement du parc photovoltaïque sur la métapopulation dans sa globalité.

Ce suivi est défini dans la mesure d'accompagnement MAF1.

Par ailleurs, il est prévu la mise en œuvre d'un plan de gestion au sein de l'aire d'étude, dont les objectifs seront favorables à l'Œdicnème criard (cf. MRF2).

Par conséquent, en l'absence d'incidence sur les espèces et les habitats naturels, aucun effet cumulé n'est attendu sur le réseau Natura 2000.

3. MESURE DE COMPENSATION LIEE AU DEFRICHEMENT

Ainsi la mise en œuvre du Parc photovoltaïque de Porcheville nécessite le **défrichement d'une superficie totale de 1,35 ha de boisements permettant l'implantation du projet au nord-est sur 0,86 ha et la mise en place d'une mesure d'accompagnement au profit de l'Œdicnème criard, et des espèces pionnières au sud-est pour une surface de 0,49 ha.** Des **mesures de compensation** seront mises en place par le porteur de projet, conformément aux obligations réglementaires définies par le Code forestier (article L.341-6 du Code forestier).

4. RELEVES DE PROPRIETE

ANNEE DE MAJ	2024	DEP DIR	78 0	COM	501 PORCHEVILLE	TRES		RELEVE DE PROPRIETE		NUMERO COMMUNAL	+00271

propriétaire P998ZQ SA ELECTRICITE DE FRANCE
DIVISION FISCALITE GROUPE 22 AV DE WAGRAM 75008 PARIS
gérant, mandataire, gestionnaire PBCK9T AUPM EDF SA DAIP OC 5390
DIG POLE LOGEMENT BAT MOREL 1 4 RUE FLOREAL 75017 PARIS

PROPRIETES BATIES

DESIGNATION DES PROPRIETES							IDENTIFICATION DU LOCAL					EVALUATION DU LOCAL																
AN	SEC	N°PLAN	C PART	N° VOIRIE	ADRESSE	CODE RIVOLI	BAT	ENT	NIV	N°PORTE	N°INVAR	S TAR	M EVAL	AF	NAT LOC	CAT	RC COM IMPOSABLE	COLL	NAT EXO	AN RET	AN DEB	FRACTION RC EXO	% EXO	TX OM	COEF	RC TEOM
06	0000B	1333		5530	LA CENTRALE	B007	U	01	00	01001	0091694		A	B	U								0	E	0,0	394006
06	0000B	1333		5530	LA CENTRALE	B007	GX	01	00	01001	0939188		E	B	UE								0	E	0,0	25563
														T									0	E	0,0	84246
06	0000B	1333		5530	LA CENTRALE	B007	U	02	00	01001	0939191		A	T	U								0	E	0,0	2695
														B									0	E	0,0	103087
06	0000B	3784		9001	LA CENTRALE	B007	B	01	01	01001	0973043	A	C	H	AP	5M		C	NI	99	0	2052	100		1,1	0
														H				GC	NI	99	0	2052	100			
														H				OM	NI	99	0	2052	100			
														H				TS	NI	99	0	2052	100			
06	0000B	3784		9001	LA CENTRALE	B007	B	01	01	01002	0973044	A	C	H	AP	5M		C	NI	99	0	2052	100		1,1	0
														H				GC	NI	99	0	2052	100			
														H				OM	NI	99	0	2052	100			
														H				TS	NI	99	0	2052	100			
06	0000B	3784		9001	LA CENTRALE	B007	B	01	01	01003	0973045	A	C	H	AP	5M		C	NI	99	0	2052	100		1,1	0
														H				GC	NI	99	0	2052	100			
														H				OM	NI	99	0	2052	100			
														H				TS	NI	99	0	2052	100			
06	0000B	3784		9001	LA CENTRALE	B007	B	01	01	01004	0973046	A	C	H	AP	5M		C	NI	99	0	2052	100		1,1	0
														H				GC	NI	99	0	2052	100			
														H				OM	NI	99	0	2052	100			
														H				TS	NI	99	0	2052	100			
06	0000B	3784		9001	LA CENTRALE	B007	B	01	01	01005	0973048	A	C	H	AP	5M		C	NI	99	0	2052	100		1,1	0
														H				GC	NI	99	0	2052	100			
														H				OM	NI	99	0	2052	100			
														H				TS	NI	99	0	2052	100			
06	0000B	3784		9001	LA CENTRALE	B007	B	01	01	01006	0973049	A	C	H	AP	5M		C	NI	99	0	2052	100		1,1	0
														H				GC	NI	99	0	2052	100			
														H				OM	NI	99	0	2052	100			
														H				TS	NI	99	0	2052	100			
06	0000B	3784		9001	LA CENTRALE	B007	B	01	01	01007	0973051	A	C	H	AP	5M		C	NI	99	0	2052	100		1,1	0
														H				GC	NI	99	0	2052	100			
														H				OM	NI	99	0	2052	100			
														H				TS	NI	99	0	2052	100			
06	0000B	3784		9001	LA CENTRALE	B007	B	01	01	01008	0973052	A	C	H	AP	5M		C	NI	99	0	2052	100		1,1	0
														H				GC	NI	99	0	2052	100			
														H				OM	NI	99	0	2052	100			
														H				TS	NI	99	0	2052	100			
06	0000B	3784		9001	LA CENTRALE	B007	B	01	02	01001	0973059	A	C	H	AP	5M		C	NI	99	0	2052	100		1,1	0
														H				GC	NI	99	0	2052	100			
														H				OM	NI	99	0	2052	100			
														H				TS	NI	99	0	2052	100			
06	0000B	3784		9001	LA CENTRALE	B007	B	01	02	01002	0973060	A	C	H	AP	5M		C	NI	99	0	2052	100		1,1	0
														H				GC	NI	99	0	2052	100			
														H				OM	NI	99	0	2052	100			
														H				TS	NI	99	0	2052	100			
06	0000B	3784		9001	LA CENTRALE	B007	B	01	02	01003	0973061	A	C	H	AP	5M		C	NI	99	0	2052	100		1,1	0
														H				GC	NI	99	0	2052	100			
														H				OM	NI	99	0	2052	100			
														H				TS	NI	99	0	2052	100			
06	0000B	3784		9001	LA CENTRALE	B007	B	01	02	01004	0973062	A	C	H	AP	5M		C	NI	99	0	2052	100		1,1	0
														H				GC	NI	99	0	2052	100			
														H				OM	NI	99	0	2052	100			
														H				TS	NI	99	0	2052	100			
06	0000B	3784		9001	LA CENTRALE	B007	B	01	02	01005	0973063	A	C	H	AP	5M		C	NI	99	0	2052	100		1,1	0
														H				GC	NI	99	0	2052	100			
														H				OM	NI	99	0	2052	100			
														H				TS	NI	99	0	2052	100			
06	0000B	3784		9001	LA CENTRALE	B007	B	01	02	01006	0973064	A	C	H	AP	5M		C	NI	99	0	2052	100		1,1	0
														H				GC	NI	99	0	2052	100			
														H				OM	NI	99	0	2052	100			
														H				TS	NI	99	0	2052	100			

06	0000B	3784		9001	LA CENTRALE	B007	B	01	02	01007	0973066	A	C	H	AP	5M		C	NI	99	0	2052	100		1,1	0
														H				GC	NI	99	0	2052	100			
														H				OM	NI	99	0	2052	100			
														H				TS	NI	99	0	2052	100			
06	0000B	3784		9001	LA CENTRALE	B007	B	01	02	01008	0973067	A	C	H	AP	5M		C	NI	99	0	2052	100		1,1	0
														H				GC	NI	99	0	2052	100			
														H				OM	NI	99	0	2052	100			
														H				TS	NI	99	0	2052	100			
06	0000B	1333		5530	LA CENTRALE	B007	TU	01	00	01001	1451769		E	T	UE								0	E	0,0	2672337
06	0000B	1333		5530	LA CENTRALE	B007	TT	01	00	01001	1451770		E	T	UE								0	E	0,0	1167028
06	0000B	1333		5530	LA CENTRALE	B007	TD	01	00	01001	1451771		E	T	UE								0	E	0,0	1167028
06	0000B	1333		5530	LA CENTRALE	B007	TQ	01	00	01001	1451772		E	T	UE								0	E	0,0	1167028

	R EXO	32832 €	R EXO 0 €
REV IMPOSABLE COM 6783018 €	COM		DEP
	R IMP	6750186 €	R IMP 0 €

PROPRIETES NON BATIES

DESIGNATION DES PROPRIETES						EVALUATION																LIVRE FONCIER
AN	SECTION	N°PLAN	N°VOIRIE	ADRESSE	CODE RIVOLI	N°PARC PRIM	FP/DP	S TAR	SUF	GR/SS GR	CL	NAT CULT	CONTENANCE HA A CA	REVENU CADASTRAL	COLL	NAT EXO	AN RET	FRACTION RC EXO	%EXO	TC	Feuillet
19	0000A	1976	10	LA VALLEE AUX CAILLOUX	B037	0875	1	A	00	T	03		6 00	2,11	C	TA		0,42	20		
															GC	TA		0,42	20		
19	0000A	3767	10	LA VALLEE AUX CAILLOUX	B037	0868	1	A	00	S			2 18 69	0,0				0	0		
19	0000A	4173	10	LES POMMIERS RONDS	B033	0628	1	A	00	CH	01	FER	26 27	19,58				0	0		
19	0000A	4185	10	LES BAS POMMIERS RONDS	B002	3017	1	A	00	S			4 16 94	0,0				0	0		
19	0000B	0026	10	LES LOIN DE BOIRE	B029		1	A	00	T	03		15 72	5,56	C	TA		1,11	20		
															GC	TA		1,11	20		
19	0000B	0058	10	LES VALLERY	B038		1	A	00	T	02		24 75	11,35	C	TA		2,27	20		
															GC	TA		2,27	20		
19	0000B	0059	10	LES VALLERY	B038		1	A	00	T	02		8 65	3,97	C	TA		0,79	20		
															GC	TA		0,79	20		
19	0000B	0060	10	LES VALLERY	B038		1	A	00	T	02		29 20	13,39	C	TA		2,68	20		
															GC	TA		2,68	20		
19	0000B	0157	10	LA GRANDE REMISE	B019		1	A	00	S			80	0,0				0	0		
19	0000B	0192	10	LES BERGERIES	B003		1	A	00	T			90	0,0				0	0		
19	0000B	0193	10	LES BERGERIES	B003		1	A	00	T	02		1 20	0,55	C	TA		0,11	20		
															GC	TA		0,11	20		
19	0000B	0197	10	LES BERGERIES	B003		1	A	00	T	02		1 95	0,89	C	TA		0,18	20		
															GC	TA		0,18	20		
19	0000B	0198	10	LES BERGERIES	B003		1	A	00	T	02		6 50	2,98	C	TA		0,6	20		
															GC	TA		0,6	20		
19	0000B	0200	10	LES BERGERIES	B003		1	A	00	T	02		8 00	3,68	C	TA		0,74	20		
															GC	TA		0,74	20		
19	0000B	0201	10	LES BERGERIES	B003		1	A	00	T	02		24 00	11,01	C	TA		2,2	20		
															GC	TA		2,2	20		
19	0000B	0202	10	LES BERGERIES	B003		1	A	00	T	02		33 00	15,14	C	TA		3,03	20		
															GC	TA		3,03	20		
19	0000B	0203	10	LES BERGERIES	B003		1	A	00	T	02		7 00	3,21	C	TA		0,64	20		
															GC	TA		0,64	20		
19	0000B	0204	10	LES BERGERIES	B003		1	A	00	T	02		26 00	11,93	C	TA		2,39	20		
															GC	TA		2,39	20		
19	0000B	0205	10	LES BERGERIES	B003		1	A	00	T	02		15 75	7,23	C	TA		1,45	20		
															GC	TA		1,45	20		
19	0000B	0206	10	LES BERGERIES	B003		1	A	00	T	02		12 50	5,74	C	TA		1,15	20		
															GC	TA		1,15	20		
19	0000B	0207	10	LES BERGERIES	B003		1	A	00	T	02		28 00	12,84	C	TA		2,57	20		
															GC	TA		2,57	20		
19	0000B	0208	10	LES BERGERIES	B003		1	A	00	T	02		16 60	7,62	C	TA		1,52	20		
															GC	TA		1,52	20		
19	0000B	0209	10	LES BERGERIES	B003		1	A	00	T	02		14 00	6,42	C	TA		1,28	20		
															GC	TA		1,28	20		

19	0000B	0210	10	LES BERGERIES	B003		1	A	00	T	02		6 15	2,82	C	TA		0,56	20		
															GC	TA		0,56	20		
19	0000B	0211	10	LES BERGERIES	B003		1	A	00	T	02		6 45	2,95	C	TA		0,59	20		
															GC	TA		0,59	20		
19	0000B	0212	10	LES BERGERIES	B003		1	A	00	T	02		15 55	7,13	C	TA		1,43	20		
															GC	TA		1,43	20		
19	0000B	0213	10	LES BERGERIES	B003		1	A	00	T	02		10 75	4,93	C	TA		0,99	20		
															GC	TA		0,99	20		
19	0000B	0214	10	LES BERGERIES	B003		1	A	00	T	02		33 70	15,45	C	TA		3,09	20		
															GC	TA		3,09	20		
19	0000B	0215	10	LES BERGERIES	B003		1	A	00	T	02		5 25	2,4	C	TA		0,48	20		
															GC	TA		0,48	20		
19	0000B	0216	10	LES BERGERIES	B003		1	A	00	T	02		27 00	12,37	C	TA		2,47	20		
															GC	TA		2,47	20		
19	0000B	0217	10	LES BERGERIES	B003		1	A	00	T	02		11 25	5,17	C	TA		1,03	20		
															GC	TA		1,03	20		
19	0000B	0219	10	LES BERGERIES	B003		1	A	00	T	02		19 81	9,08	C	TA		1,82	20		
															GC	TA		1,82	20		
19	0000B	0334	10	LA CENTRALE	B007		1	A	00	S			65	0,0				0	0		
19	0000B	0366	10	LE GRAND PRE	B018		1	A	00	CA	01		1 15 70	69,58				0	0		
19	0000B	0367	10	LE GRAND PRE	B018		1	A	00	T	01		24 40	18,17	C	TA		3,63	20		
															GC	TA		3,63	20		
19	0000B	0368	10	LE GRAND PRE	B018		1	A	00	T	01		68 90	51,31	C	TA		10,26	20		
															GC	TA		10,26	20		
19	0000B	0369	10	LE GRAND PRE	B018		1	A	00	T	01		18 75	13,96	C	TA		2,79	20		
															GC	TA		2,79	20		
19	0000B	0370	10	LE GRAND PRE	B018		1	A	00	T	01		20 00	14,9	C	TA		2,98	20		
															GC	TA		2,98	20		
19	0000B	0371	10	LE GRAND PRE	B018		1	A	00	T	01		17 50	13,02	C	TA		2,6	20		
															GC	TA		2,6	20		
19	0000B	0372	10	LE GRAND PRE	B018		1	A	00	T	01		37 50	27,93	C	TA		5,59	20		
															GC	TA		5,59	20		
19	0000B	0373	10	LE GRAND PRE	B018		1	A	00	T	01		58 50	43,59	C	TA		8,72	20		
															GC	TA		8,72	20		
19	0000B	0374	10	LE GRAND PRE	B018		1	A	00	T	01		73 75	54,94	C	TA		10,99	20		
															GC	TA		10,99	20		
19	0000B	0375	10	LE GRAND PRE	B018		1	A	00	T	01		81 50	60,71	C	TA		12,14	20		
															GC	TA		12,14	20		
19	0000B	0376	10	LE GRAND PRE	B018		1	A	00	T	01		28 75	21,43	C	TA		4,29	20		
															GC	TA		4,29	20		
19	0000B	0377	10	LE GRAND PRE	B018		1	A	00	T	01		14 75	10,99	C	TA		2,2	20		
															GC	TA		2,2	20		
19	0000B	0378	10	LE GRAND PRE	B018		1	A	00	T	01		15 40	11,48	C	TA		2,3	20		
															GC	TA		2,3	20		
19	0000B	0379	10	LE GRAND PRE	B018		1	A	00	T	01		13 85	10,31	C	TA		2,06	20		
															GC	TA		2,06	20		
19	0000B	0380	10	LE GRAND PRE	B018		1	A	00	T	01		16 00	11,93	C	TA		2,39	20		
															GC	TA		2,39	20		
19	0000B	0381	10	LE GRAND PRE	B018		1	A	00	T	01		13 30	9,92	C	TA		1,98	20		
															GC	TA		1,98	20		
19	0000B	0382	10	LE GRAND PRE	B018		1	A	00	T	01		15 10	11,25	C	TA		2,25	20		
															GC	TA		2,25	20		
19	0000B	0383	10	LE GRAND PRE	B018		1	A	00	T	01		6 90	5,14	C	TA		1,03	20		
															GC	TA		1,03	20		
19	0000B	0384	10	LE GRAND PRE	B018		1	A	00	T	01		6 85	5,09	C	TA		1,02	20		
															GC	TA		1,02	20		
19	0000B	0385	10	LE GRAND PRE	B018		1	A	00	T	01		13 30	9,92	C	TA		1,98	20		
															GC	TA		1,98	20		
19	0000B	0390	10	ILE DU HAZAY	B027		1	A	00	BT	01		3 85	0,13	C	TA		0,03	20		
															GC	TA		0,03	20		
19	0000B	0391	10	ILE DU HAZAY	B027		1	A	00	BT	01		3 75	0,1	C	TA		0,02	20		
															GC	TA		0,02	20		
19	0000B	0392	10	ILE DU HAZAY	B027		1	A	00	BT	01		7 70	0,23	C	TA		0,05	20		

																	GC	TA		0,05	20		
19	0000B	0393	10	ILE DU HAZAY	B027		1	A	00	BT	01		4 50	0,13	C	TA		0,03	20		
															GC	TA		0,03	20		
19	0000B	0394	10	ILE DU HAZAY	B027		1	A	00	BT	01		19 20	0,6	C	TA		0,12	20		
															GC	TA		0,12	20		
19	0000B	0395	10	ILE DU HAZAY	B027		1	A	00	BT	01		2 95	0,08	C	TA		0,02	20		
															GC	TA		0,02	20		
19	0000B	0396	10	ILE DU HAZAY	B027		1	A	00	CA	01		54 07	32,52				0	0		
19	0000B	0397	10	ILE DU HAZAY	B027		1	A	00	L	01		1 00	0,05	C	TA		0,01	20		
															GC	TA		0,01	20		
19	0000B	0431	10	ILE DE LA GUIDONNE	B025		1	A	00	BT	01		3 12	0,1	C	TA		0,02	20		
															GC	TA		0,02	20		
19	0000B	0432	10	ILE DE LA GUIDONNE	B025		1	A	00	BT	01		2 20	0,08	C	TA		0,02	20		
															GC	TA		0,02	20		
19	0000B	0435	10	ILE DE LA GUIDONNE	B025		1	A	00	BT	01		6 23	0,18	C	TA		0,04	20		
															GC	TA		0,04	20		
19	0000B	0436	10	ILE DE LA GUIDONNE	B025		1	A	00	BT	01		3 50	0,1	C	TA		0,02	20		
															GC	TA		0,02	20		
19	0000B	0437	10	ILE DE LA GUIDONNE	B025		1	A	00	BT	01		2 05	0,05	C	TA		0,01	20		
															GC	TA		0,01	20		
19	0000B	0439	10	ILE DE LA GUIDONNE	B025		1	A	00	BT	01		1 36 88	4,23	C	TA		0,85	20		
															GC	TA		0,85	20		
19	0000B	0442	10	ILE DE LA GUIDONNE	B025		1	A	00	BT	01		76	0,03	C	TA		0,01	20		
															GC	TA		0,01	20		
19	0000B	0443	10	ILE DE LA GUIDONNE	B025		1	A	00	BT	01		7 38	0,23	C	TA		0,05	20		
															GC	TA		0,05	20		
19	0000B	0445	10	ILE DE LA GUIDONNE	B025		1	A	00	BT	01		4 94	0,16	C	TA		0,03	20		
															GC	TA		0,03	20		
19	0000B	0448	10	ILE DE LA GUIDONNE	B025		1	A	00	BT	01		4 50	0,13	C	TA		0,03	20		
															GC	TA		0,03	20		
19	0000B	0449	10	ILE DE LA GUIDONNE	B025		1	A	00	BT	01		4 50	0,13	C	TA		0,03	20		
															GC	TA		0,03	20		
19	0000B	0450	10	ILE DE LA GUIDONNE	B025		1	A	00	BT	01		4 10	0,13	C	TA		0,03	20		
															GC	TA		0,03	20		
19	0000B	0452	10	ILE DE LA GUIDONNE	B025		1	A	00	BT	01		9 40	0,29	C	TA		0,06	20		
															GC	TA		0,06	20		
19	0000B	0453	10	ILE DE LA GUIDONNE	B025		1	A	00	BT	01		8 05	0,23	C	TA		0,05	20		
															GC	TA		0,05	20		
19	0000B	0454	10	ILE DE LA GUIDONNE	B025		1	A	00	BT	01		8 25	0,26	C	TA		0,05	20		
															GC	TA		0,05	20		
19	0000B	0455	10	ILE DE LA GUIDONNE	B025		1	A	00	BT	01		2 50	0,08	C	TA		0,02	20		
															GC	TA		0,02	20		
19	0000B	1148	10	LA GARENNE	B016	0122	1	A	00	T	03		12 58	4,44	C	TA		0,89	20		
															GC	TA		0,89	20		
19	0000B	1161	10	ILE DE LA GUIDONNE	B025	0445	1	A	00	BT	01		10 00	0,31	C	TA		0,06	20		
															GC	TA		0,06	20		
19	0000B	1166	10	LA GRANDE REMISE	B019	0040	1	A	00	CA	02		3 35	1,04				0	0		
19	0000B	1167	10	LA GRANDE REMISE	B019	0040	1	A	00	CA	02		20 51	6,47				0	0		
19	0000B	1168	10	LA GRANDE REMISE	B019	0060	1	A	00	S			36 51	0,0				0	0		
19	0000B	1170	10	LES VALLERY	B038	0060	1	A	00	T	03		18 86	6,66	C	TA		1,33	20		
															GC	TA		1,33	20		
19	0000B	1223	10	ILE DU GILLIER	B026	0401	1	A	00	S			3 41 71	0,0				0	0		
19	0000B	1224	10	ILE DU GILLIER	B026	0401	1	A	00	BT	01		2 51 58	7,75	C	TA		1,55	20		
															GC	TA		1,55	20		
19	0000B	1225	10	ILE DU GILLIER	B026	0401	1	A	00	S			1 53 05	0,0				0	0		
19	0000B	1272	10	LA GARENNE	B016	0125	1	A	00	T	03		18 02	6,37	C	TA		1,27	20		
															GC	TA		1,27	20		
19	0000B	1282	10	LES LOIN DE BOIRE	B029	0009	1	A	00	T	03		10	0,03	C	TA		0,01	20		
															GC	TA		0,01	20		
19	0000B	1285	10	LE GRAND PRE	B018	0370	1	A	00	T	03		11 68	4,12	C	TA		0,82	20		
															GC	TA		0,82	20		
19	0000B	1286	10	LES BERGERIES	B003	0196	1	A	00	T	02		6 05	2,77	C	TA		0,55	20		
															GC	TA		0,55	20		
19	0000B	1287	10	LES BERGERIES	B003	0196	1	A	00	T	02		3 60	1,64	C	TA		0,33	20		
															GC	TA		0,33	20		

19	0000B	1289	10	LES BERGERIES	B003	0199	1	A	00	T	02		39 85	18,27	C	TA		3,65	20	
															GC	TA		3,65	20	
19	0000B	1313	10	LA GARENNE	B016	0127	1	A	00	T	03		17 47	6,19	C	TA		1,24	20	
															GC	TA		1,24	20	
06	0000B	1333	10	LA CENTRALE	B007	0332	1						21 94 48							
								A	A0	J	01		29 54	33,85	C	TA		6,77	20	
															GC	TA		6,77	20	
								A	B0	T	01		11 67 56	869,7	C	TA		173,94	20	
															GC	TA		173,94	20	
								A	Z0	S			9 97 38	0,0				0	0	
19	0000B	1503	10	LES LOIN DE BOIRE	B029		1	A	00	T	03		5 10	1,8	C	TA		0,36	20	
															GC	TA		0,36	20	
19	0000B	2203	10	LA GARENNE	B016	1570	1	A	00	T	03		5 79	2,04	C	TA		0,41	20	
															GC	TA		0,41	20	
19	0000B	2205	10	LA GARENNE	B016	1571	1	A	00	T	03		7 58	2,69	C	TA		0,54	20	
															GC	TA		0,54	20	
19	0000B	2273	10	LA GRANDE REMISE	B019	0081	1	A	00	T	03		9 45	3,34	C	TA		0,67	20	
															GC	TA		0,67	20	
19	0000B	2275	10	LA GRANDE REMISE	B019	1527	1	A	00	J	01		5 16	5,92	C	TA		1,18	20	
															GC	TA		1,18	20	
19	0000B	2290	10	LA GRANDE REMISE	B019	1369	1	A	00	J	01		11 81	13,52	C	TA		2,7	20	
															GC	TA		2,7	20	
19	0000B	2292	10	LA GRANDE REMISE	B019	1370	1	A	00	J	01		3 89	4,46	C	TA		0,89	20	
															GC	TA		0,89	20	
19	0000B	2335	10	LA GRANDE REMISE	B019		1	A	00	S			22 00	0,0				0	0	
19	0000B	2336	10	LA GRANDE REMISE	B019		1	A	00	S			6 01 78	0,0				0	0	
19	0000B	2338	10	LA GRANDE REMISE	B019		1	A	00	S			30 22	0,0				0	0	
19	0000B	2339	10	LES BERGERIES	B003		1	A	00	T	02		6 09	2,79	C	TA		0,56	20	
															GC	TA		0,56	20	
19	0000B	3755	10	LE GRAND PRE	B018	0386	1	A	00	T	01		9 58	7,13	C	TA		1,43	20	
															GC	TA		1,43	20	
19	0000B	3756	10	LES BERGERIES	B003	0189	1	A	00	T			2 81	0,0				0	0	
19	0000B	3759	10	LES BERGERIES	B003	0191	1	A	00	T			6 93	0,0				0	0	
19	0000B	3760	10	LES BERGERIES	B003	0194	1	A	00	T	02		10 29	4,72	C	TA		0,94	20	
															GC	TA		0,94	20	
19	0000B	3763	10	LES BERGERIES	B003	0195	1	A	00	S			4 27	0,0				0	0	
19	0000B	3765	10	LES BERGERIES	B003	0199	1	A	00	T	02		3 51	1,62	C	TA		0,32	20	
															GC	TA		0,32	20	
19	0000B	3767	10	LA GRANDE REMISE	B019	3714	1	A	00	S			6	0,0				0	0	
19	0000B	3769	10	LES BERGERIES	B003	3716	1	A	00	S			1 04	0,0				0	0	
19	0000B	3771	10	LES BERGERIES	B003	0188	1	A	00	T	02		28	0,13	C	TA		0,03	20	
															GC	TA		0,03	20	
19	0000B	3775	10	ILE DU HAZAY	B027	0389	1	A	00	BT	01		5 92	0,18	C	TA		0,04	20	
															GC	TA		0,04	20	
19	0000B	3779	10	ILE DU HAZAY	B027	0398	1	A	00	BT	01		23 28	0,7	C	TA		0,14	20	
															GC	TA		0,14	20	
19	0000B	3783	10	LES VOYERS	B040	0608	1	A	00	S			13 30 29	0,0				0	0	
06	0000B	3784	10	LA GRANDE REMISE	B019	0056	1						4 48 70							
								A	0J	CA	02		4 44 15	139,92				0	0	
								A	0K	S			4 55	0,0				0	0	
19	0000B	3785	10	LES LOIN DE BOIRE	B029	0008	1						1 61 17							
								A	0J	T	03		1 31 00	46,3	C	TA		9,26	20	
															GC	TA		9,26	20	
								A	0K	J	01		22 31	25,55	C	TA		5,11	20	
															GC	TA		5,11	20	
								A	0L	S			7 86	0,0				0	0	
19	0000B	3786	10	LES LOIN DE BOIRE	B029	0027	1	A	00	T	03		9 92	3,5	C	TA		0,7	20	
															GC	TA		0,7	20	
19	0000B	3787	10	LA GRANDE REMISE	B019	0045	1						25 15 31							
								A	0J	T	02		1 45 52	66,74	C	TA		13,35	20	
															GC	TA		13,35	20	
								A	0K	S			23 69 79	0,0				0	0	
19	0000B	3804	10	LA GARENNE	B016	1559	1	A	00	T	03		27 51	9,71	C	TA		1,94	20	
															GC	TA		1,94	20	
19	000AE	0142	10 RUE	DE LA GRANDE REMISE	0390		1	A	00	T	03		20 32	7,18	C	TA		1,44	20	
															GC	TA		1,44	20	

19	000AE	0144	10 RUE	DE LA GRANDE REMISE	0390		1	A	00	T	03		6 52	2,3	C	TA		0,46	20		
															GC	TA		0,46	20		
19	000AE	0145	10 RUE	DE LA GRANDE REMISE	0390		1	A	00	T	03		3 83	1,36	C	TA		0,27	20		
															GC	TA		0,27	20		
19	000AE	0146	10 RUE	DE LA GRANDE REMISE	0390		1	A	00	T	03		26 77	9,45	C	TA		1,89	20		
															GC	TA		1,89	20		
19	000AE	0147	10 RUE	DE LA GRANDE REMISE	0390		1	A	00	T	03		4 58	1,62	C	TA		0,32	20		
															GC	TA		0,32	20		
19	000AE	0148	10 RUE	DE LA GRANDE REMISE	0390		1	A	00	T	03		8 80	3,11	C	TA		0,62	20		
															GC	TA		0,62	20		
19	000AE	0149	10 RUE	DE LA GRANDE REMISE	0390		1	A	00	T	03		2 69	0,94	C	TA		0,19	20		
															GC	TA		0,19	20		
19	000AE	0150	10 RUE	DE LA GRANDE REMISE	0390		1	A	00	T	03		3 06	1,07	C	TA		0,21	20		
															GC	TA		0,21	20		
19	000AE	0151	10 RUE	DE LA GRANDE REMISE	0390		1	A	00	T	03		2 01	0,7	C	TA		0,14	20		
															GC	TA		0,14	20		
19	000AE	0152	10 RUE	DE LA GRANDE REMISE	0390		1	A	00	T	03		5 41	1,91	C	TA		0,38	20		
															GC	TA		0,38	20		
19	000AE	0185	10 RUE	DE LA GRANDE REMISE	0390	0005	1	A	00	S			1 92	0,0				0	0		
19	000AE	0187	10 RUE	DE LA GRANDE REMISE	0390	0006	1	A	00	T	03		4 66	1,64	C	TA		0,33	20		
															GC	TA		0,33	20		
19	000AE	0221	10	LES GROUES	B023	0007	1	A	00	AG	04	SPORT	1 31 43	97,9				0	0		
19	000AI	0171	10 AV	HENRI REGNAULT	0690	0085	1	A	00	S			44 18	0,0				0	0		

			R EXO	360 €	R EXO	0 €			
HA A CA	REV IMPOSABLE	2165 €	COM		TAXE AD				
CONT 107 20 38			R IMP	1805 €	R IMP	2165 €	MAJ TC		0 €

5. AUTORISATION DU PROPRIETAIRE A DEPOSER UNE DEMANDE D'AUTORISATION DE DEFRICHEMENT

Centre Post-Exploitation (CPE)
16 Allée Marcel Paul, VAIRES-SUR-MARNE (77360)

Vaires-sur-Marne, le 10/12/2024

AUTORISATION DE DEPOT DE DEMANDE DE PERMIS DE CONSTRUIRE

OBJET : Centrale Thermique de Porcheville – Projet de centrale photovoltaïque

Je, soussigné, Christophe MANUSE,
Directeur du Centre de Post Exploitation (CPE),
faisant élection de domicile à VAIRES-SUR-MARNE (77360) 16 allée Marcel Paul

Atteste que Mme Jennifer MENAGE
Directrice de zone Nord et Est, au sein de la direction Développement France d'EDF Renouvelables faisant élection de domicile à Nanterre 92000, 43 Boulevard des Bouvets

Envisage de déposer une demande de permis de construire pour un projet de centrale photovoltaïque (voir carte des emprises en Annexe 1) localisé sur les parcelles suivantes :

Commune	Lieudit	Section	N°	Surface totale de la parcelle (en m²)	Surface concernée par le projet (en m²)
PORCHEVILLE	La Grande Remise	B	2336	60 178	4807
PORCHEVILLE	Les Voyers	B	3783	133 029	52 996
PORCHEVILLE	Rue de la Grande Remise	AE	144	652	571
PORCHEVILLE	Rue de la Grande Remise	AE	145	383	349
PORCHEVILLE	Rue de la Grande Remise	AE	146	2 677	2278
PORCHEVILLE	Rue de la Grande Remise	AE	147	458	298
PORCHEVILLE	Rue de la Grande Remise	AE	148	880	444
PORCHEVILLE	Rue de la Grande Remise	AE	149	269	87
PORCHEVILLE	Rue de la Grande Remise	AE	150	306	42

Et **autorise** la SAS Centrale Photovoltaïque de Porcheville à accomplir les formalités correspondantes.

La présente autorisation est délivrée pour servir et valoir ce qui de droit afin d'obtenir la validité du permis de construire demandé.

Christophe MANUSE

CHRISTOPHE MANUSE

CHRISTOPHE MANUSE

10 déc. 2024

Annexe 1 : Emprise du projet photovoltaïque (comprenant la centrale, son poste de livraison et les emprises des mesures)



6. PLAN DE SITUATION AU 25000EME LOCALISANT LES TERRAINS A DEFRICHER

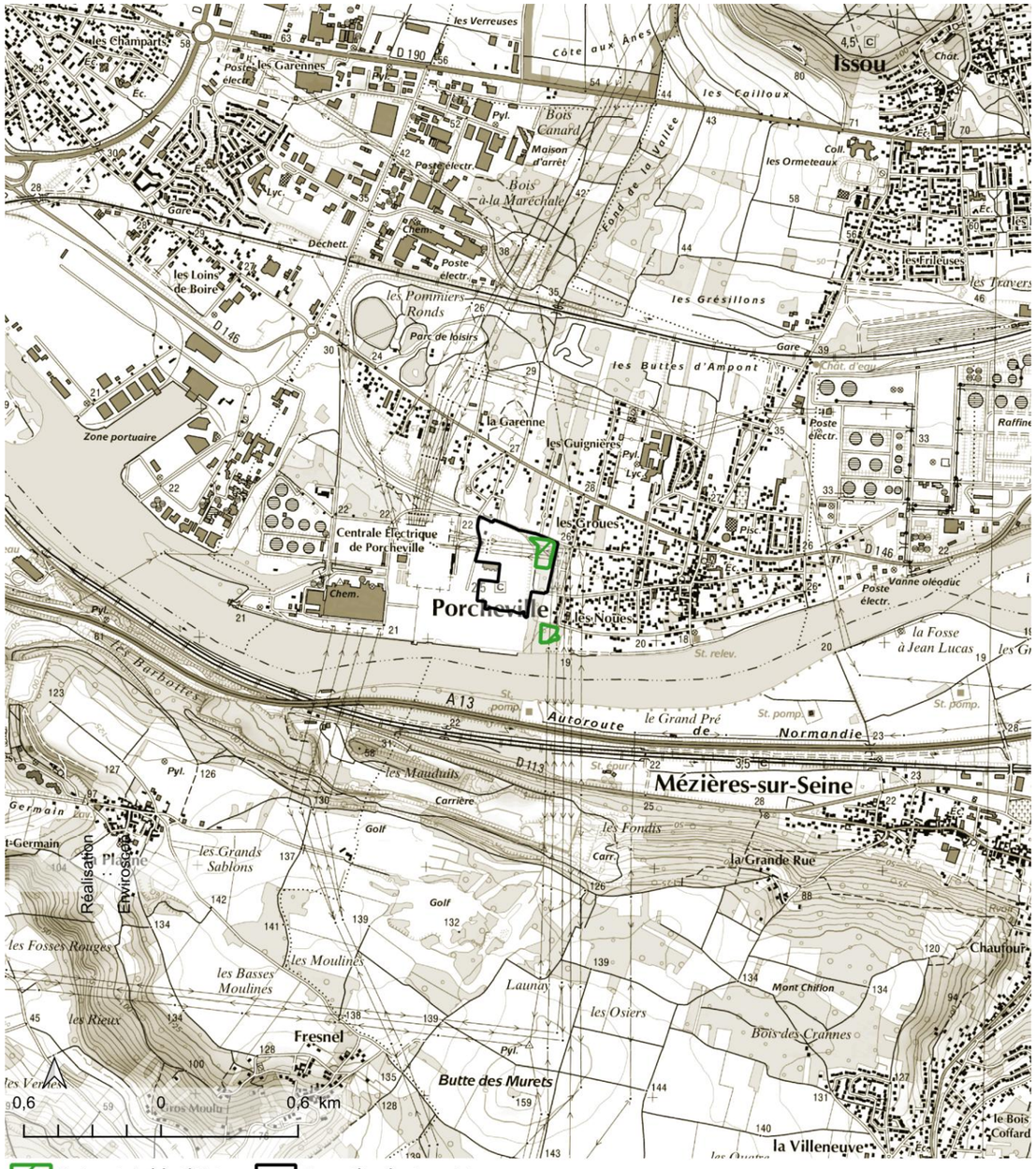


Figure 272 : Localisation du secteur à défricher (Ech : 1/25000)
(source : IGN)

7. EXTRAIT DU PLAN CADASTRAL

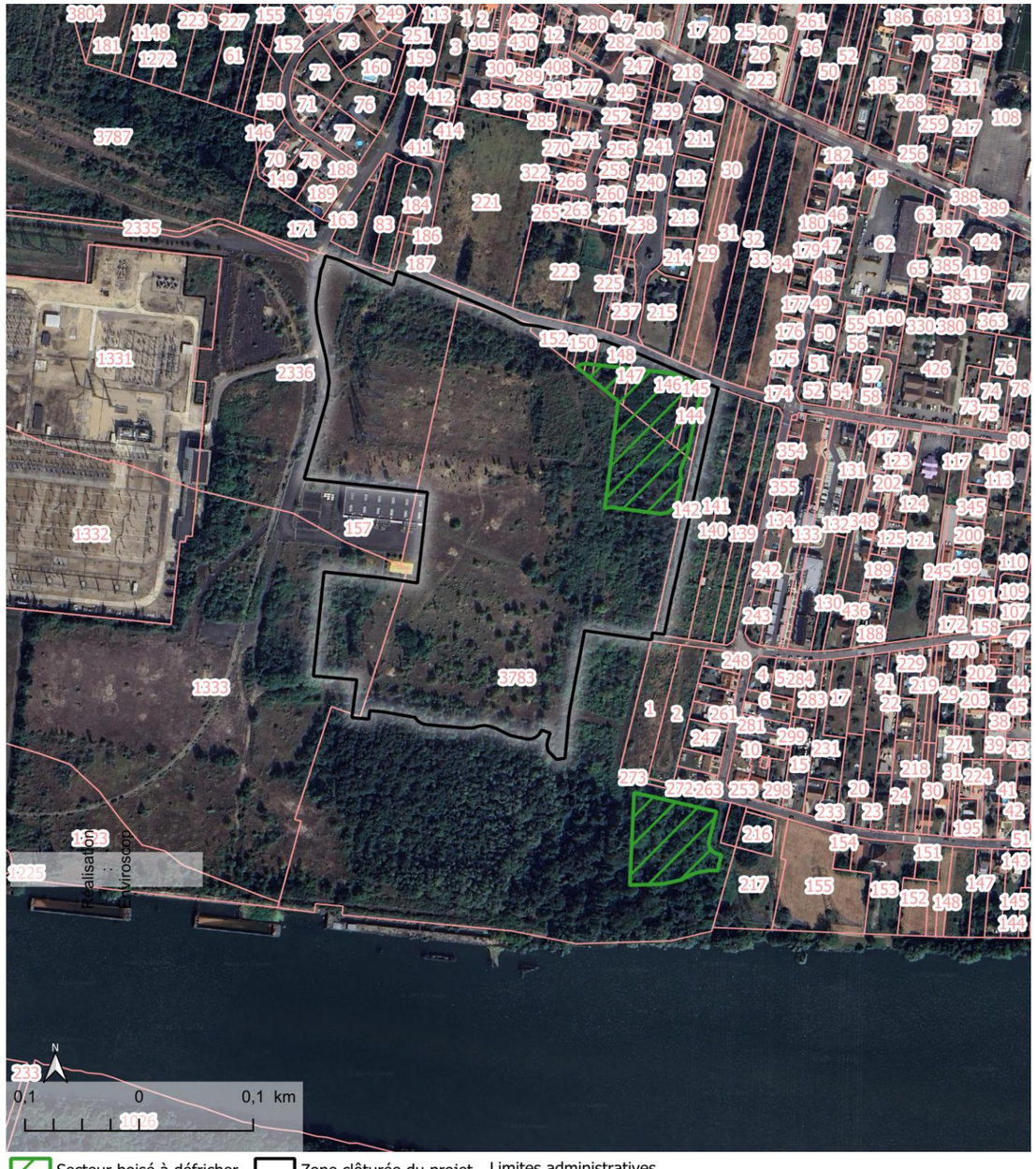


Figure 273 : Extrait de plan cadastral (Ech : 1/5000)
(source : Google Satellite, cadastre.gouv.fr)

8. CERFA SPECIFIQUE A LA DEMANDE D'AUTORISATION DE DEFRICHEMENT

Liberté • Égalité • Fraternité
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

cerfa

N° 13632*09

DEMANDE D'AUTORISATION DE DÉFRICHEMENT

Articles L.341-3, R.341-1 et suivants du code forestier

(Avant de remplir cette demande, veuillez lire attentivement la notice d'information)

Veuillez transmettre l'original de la demande avec ses pièces-jointes, à la Direction Départementale des Territoires (et de la Mer) du département principal dans lequel se situe les défrichements ou à la Direction de l'Alimentation, de l'Agriculture et de la Forêt (DAAF) pour les DOM , selon l'une des modalités suivantes :

1- par courrier en recommandé avec avis de réception

2- par remise sur place à la DDT(M) ou à la DAAF, contre un récépissé de dépôt

3- par téléprocédure accessible par internet : https://foret.national.agri/teleprocedures-foret/

Si votre projet est à cheval sur plusieurs départements, il vous faudra plusieurs autorisations : vous devez transmettre dans les mêmes conditions, une copie de votre demande comportant la totalité de votre projet (sans ses pièces-justificatives), à chacun des autres départements concernés. Pour la téléprocédure, si vous avez bien renseigné dans le formulaire les départements de votre projet, ces différentes transmissions se feront automatiquement.

Dans tous les cas, veuillez conserver un exemplaire de votre demande.

RÉSERVÉ À L'ADMINISTRATION

À L'USAGE DU MINISTÈRE EN CHARGE DES FORÊTS – NE RIEN INSCRIRE DANS CETTE SECTION GRISÉE

N° DOSSIER : _____ DATE DE RÉCEPTION : |__|__|/|__|__|/|__|__|__|__|

IDENTIFICATION DU DEMANDEUR

POUR TOUS LES DEMANDEURS (la liste des pièces à joindre figure en page 3)

N° SIRET : |9|4|0|0|8|2|7|9|0|0|0|1|7| ou N° PACAGE :|__|__|__|__|__|__|__|__|__|__| ou

N° NUMAGRIT* : |__|__|__|__|__|__|__|__|__|__|__|__| ou ¼ Si aucun numéro attribué, cocher la case → ☐

**attribué par le ministère chargé de l'agriculture pour les usagers n'ayant pas de N° SIRET*

POUR LES DEMANDEURS PERSONNES PHYSIQUES (joindre pièce 11, le cas échéant)

Nom, prénom du demandeur : Madame ☐ Monsieur ☐ _____

né(e) le |__|__|/|__|__|/|__|__|__|__| à : _____ dépt : |__|__|__| Pays : _____

Nom, prénom du représentant mandaté pour présenter la demande, le cas échéant : _____

POUR LES DEMANDEURS EN INDIVISION (joindre pièce 11)

Nom de l'indivision demandeuse : _____

Nom, prénom du représentant mandaté pour présenter la demande : Madame ☐ Monsieur ☐ _____

né(e) le |__|__|/|__|__|/|__|__|__|__| à : _____ dépt : |__|__|__| Pays : _____

POUR LES DEMANDEURS PERSONNES MORALES (joindre pièce 12 ou 13)

Raison sociale et type de société ou collectivité demandeuse : SAS CENTRALE PHOTOVOLTAIQUE DE PORCHEVILLE

Nom et Prénom du représentant habilité à déposer la demande : Jennifer MENAGE

Nom, Prénom du responsable de projet (si différent) : Antoine GIRALDI

COORDONNÉES DU BÉNÉFICIAIRE DE L'AUTORISATION

Adresse du demandeur : 43 Boulevard des Bouvets complément d'adresse : CS 90310

Code postal : |9|2|7|4|1| Commune : Nanterre CEDEX

Coordonnées de contact du demandeur ☐ ou de son représentant ☐ ou de son responsable de projet ☒ (cocher la case correspondante) :

Téléphone : |0|6|1|5|6|4|7|2|6|4| ; |__|__|__|__|__|__|__|__|__|__|

Mél : antoine.giraldi@edf-re.fr

LA DEMANDE D'AUTORISATION DE DÉFRICHER PORTE SUR LES TERRAINS SUIVANTS : (joindre pièce 1 et 2)

Dénomination de la propriété ou du massif contenant les terrains à défricher : Site de l'ancienne centrale thermique de Porcheville

N° DÉPARTEMENT - COMMUNE	SECTION	N° PARCELLE	SURFACE DE LA PARCELLE ENTIERE	SURFACE À DÉFRICHER PAR PARCELLE	CLASSEMENT AU PLU (1)
78 - Porcheville	B	3783	1 3 ha 3 0 a 2 9 ca (m²)	0 ha 9 5 a 2 3 ca (m²)	NV avec EBC
78 - Porcheville	AE	144	0 0 ha 0 6 a 5 2 ca (m²)	0 ha 0 5 a 6 4 ca (m²)	NV
78 - Porcheville	AE	145	0 0 ha 0 3 a 8 3 ca (m²)	0 ha 0 3 a 4 8 ca (m²)	NV
78 - Porcheville	AE	146	0 0 ha 2 6 a 7 7 ca (m²)	0 ha 2 2 a 7 2 ca (m²)	NV avec EBC
78 - Porcheville	AE	147	0 0 ha 0 4 a 5 8 ca (m²)	0 ha 0 2 a 9 5 ca (m²)	NV avec EBC
78 - Porcheville	AE	148	0 0 ha 0 8 a 8 0 ca (m²)	0 ha 0 4 a 2 9 ca (m²)	NV avec EBC
78 - Porcheville	AE	149	0 0 ha 0 2 a 6 9 ca (m²)	0 ha 0 0 a 7 8 ca (m²)	NV avec EBC
78 - Porcheville	AE	150	0 0 ha 0 3 a 0 6 ca (m²)	0 ha 0 0 a 3 2 ca (m²)	NV avec EBC
			__ __ ha __ __ a __ __ ca (m²)	__ __ ha __ __ a __ __ ca (m²)	
A noter que si les parcelles sont concernées par des EBC, les zones à défricher ne concernent pas d'EBC (espaces boisés classés)			__ __ ha __ __ a __ __ ca (m²)	__ __ ha __ __ a __ __ ca (m²)	
			__ __ ha __ __ a __ __ ca (m²)	__ __ ha __ __ a __ __ ca (m²)	
			__ __ ha __ __ a __ __ ca (m²)	__ __ ha __ __ a __ __ ca (m²)	
			__ __ ha __ __ a __ __ ca (m²)	__ __ ha __ __ a __ __ ca (m²)	
			__ __ ha __ __ a __ __ ca (m²)	__ __ ha __ __ a __ __ ca (m²)	
			__ __ ha __ __ a __ __ ca (m²)	__ __ ha __ __ a __ __ ca (m²)	

(1) Si la commune a un Plan Local d'Urbanisme, préciser le classement de la parcelle au moment du dépôt de la demande et notamment si elle est classée en «Espace Boisé Classé» (EBC).

CARACTÉRISTIQUES DU PROJET

Surface totale à défricher : __ __ 1 ha 3 5 a 4 1 ca (1ca = 1m²)

N° du département unique ou principal des travaux 0 7 8

Autres départements concernés par les travaux : N° de département 2 __ __ N° de département 3 __ __

Destination principale des terrains après défrichement *(pour les destinations agricoles, préciser prairie, culture, vigne,...)* : Secteur à défricher concerné par les emprises (modules et piste légère) du projet de parc photovoltaïque de Porcheville et par une mesure d'accompagnement en lien avec le projet favorisant la biodiversité

Projet nécessitant un permis de construire (cocher la case si "oui") : ☒

Autres autorisations ou déclarations déjà déposées relatives au projet (cocher la case si "aucune") : ☒

Type : _____ Date de dépôt : _____ Nom de l'autorité administrative : _____

Type : _____ Date de dépôt : _____ Nom de l'autorité administrative : _____

PROPRIÉTAIRE DES TERRAINS À DÉFRICHER ET SES AYANTS DROIT : (joindre pièce 3 et 7 si ayants droit)

NOM ET PRÉNOM OU RAISON SOCIALE	QUALITÉ (indivisaire, usufruitier, nu-propriétaire,...)	ADRESSE	TÉLÉPHONE
EDF SA	Propriétaire	22 Avenue de Wagram, PARIS 75008	

LISTE DES PIÈCES JUSTIFICATIVES À JOINDRE À VOTRE DEMANDE (ARTICLE R.341-1 DU CODE FORESTIER)

N°	Pièces	Dans quels cas fournir cette pièce ?	Pièce jointe
1	Plan de situation (extrait de carte au 1/25000ème ou au 1/50000ème) localisant les terrains à défricher et la commune la plus proche ;	Tous demandeurs	☒
2	Le ou les extraits des feuilles du plan cadastral contenant les parcelles concernées et précisant l'emprise des surfaces à défricher pour les besoins du projet (emprise du bâti, des aires de travail, des accès et stationnements, des réseaux de raccordement,...) ;	Tous demandeurs	☒
3	Attestation de propriété (relevé de propriété de moins de 6 mois délivré par les Services des Impôts Fonciers ou acte notarié à jour) ;	Tous demandeurs	☒
4	Échéancier prévisionnel des travaux de défrichement ;	Exploitant de carrière	☐
Projets susceptibles d'avoir un impact sur l'environnement :			
5	Évaluation des incidences Natura 2000. Cette évaluation peut être intégrée à l'étude d'impact ou à la demande d'examen au cas par cas ;	Défrichement impactant ou susceptible d'impacter un site Natura 2000	☒
6	• Décision de l'Autorité environnementale portant dispense de la réalisation d'une étude d'impact après examen au cas par cas ; *ou dans le cas contraire :* • Etude d'impact ;	Défrichement de 0,5 ha à moins de 25 ha	☐
7	Étude d'impact ;	Défrichement à partir de 25 ha	☐
Pièces justifiant de la maîtrise foncière des terrains :			
8	Les pièces justifiant de l'accord exprès du propriétaire des terrains (ou de son représentant mandaté) si ce dernier n'est pas le demandeur ;	Demandeurs non propriétaires (hors cas des pièces 9 et 10)	☒
9	Copie de la déclaration d'utilité publique ;	Si le demandeur peut bénéficier de l'expropriation pour cause d'utilité publique	☐
10	Accusé de réception de l'envoi au propriétaire de la demande d'autorisation de défrichement ;	Si le demandeur bénéficie d'une servitude pour le transport ou la distribution d'énergie prévue au 1° du R341-1 du code forestier	☐
Habilitation du signataire à déposer la demande :			
11	Mandat autorisant le mandataire à déposer la demande ;	Particuliers non propriétaires, indivisions	✕
12	L'acte autorisant le représentant qualifié de la personne morale à déposer la demande (Délibération du conseil d'administration, extrait Kbis de moins de 6 mois,...) ;	Personne morale autre qu'une collectivité	☒
13	Délibération de l'assemblée délibérante autorisant son représentant à déposer la demande ;	Collectivité	☐

ENGAGEMENTS ET SIGNATURE

Je soussigné (nom et prénom) : Jennifer MENAGE

- **certifie avoir pouvoir pour représenter le demandeur dans le cadre de la présente formalité ;**
- **certifie l'exactitude de l'ensemble des informations fournies dans le présent formulaire et les pièces jointes.**

Au nom du demandeur indiqué en page 1 et pour son compte, je demande l'autorisation de procéder au défrichement des parcelles indiquées page 2 conformément au plan de délimitation joint à ma demande (pièce 2) et m'engage à respecter les conditions qui seront subordonnées à cette autorisation.

Fait le | 0 | 1 |/| 1 | 0 |/| 2 | 0 | 2 | 5 |

cachet *(le cas échéant)* ***et signature du demandeur***



MENTIONS LÉGALES

La loi n°78-17 du 6 janvier1978 relative à l'informatique, aux fichiers et aux libertés s'applique aux réponses faites sur ce formulaire. Elle garantit un droit d'accès et de rectifications pour les données à caractère personnel vous concernant auprès de l'organisme qui traite votre demande.

9. ATTESTATION DU DEMANDEUR D'ABSENCE D'INCENDIES SUR LE SITE

EDF Renouvelables France

43 Boulevard des BOUVETS
CS 90310
92741 NANTERRE CEDEX

Au nom et pour le compte de la société
Centrale Photovoltaïque de Porcheville

Préfecture des Yvelines
Services instructeurs de la DDT78

Nanterre,
Le 01 octobre 2025

Objet : Attestation du demandeur d'absence d'incendies sur le site – demande d'autorisation de défrichement du projet de centrale photovoltaïque de Porcheville (78)

Interlocuteur EDF Renouvelables : M. Antoine GIRALDI – Chef de projets, antoine.giraldi@edf-re.fr.

Madame, Monsieur,

Le projet de centrale photovoltaïque de Porcheville fait l'objet d'une demande d'autorisation de défrichement pour une surface boisée totale de 1,35 hectares.

Les espaces à défricher sont localisés sur deux zones distinctes :

- Une zone boisée au Nord-Est du site de 0,86 ha hectares où est implantée une partie des modules et une partie du tracé de la piste légère ;
- Une zone boisée au Sud-Est de 0,49 hectares faisant l'objet d'une mesure d'accompagnement écologique au profit de l'OEdicnème criard, et des espèces pionnières

Ces deux zones s'inscrivent dans des massifs boisés supérieurs à 1 ha et âgés de plus de 30 ans.

Conformément à l'article R 341-1, alinéa 9 du Code Forestier, je déclare, qu'à la connaissance du demandeur, les terrains n'ont pas été parcourus par un incendie durant les quinze années précédent l'année de la demande.

Cette information est issue des échanges avec le Propriétaire du site, EDF SA, et les équipes en charge de sa gestion et sa surveillance depuis l'arrêt de l'activité de la centrale. Les photographies aériennes des 15 dernières années consultées, ainsi que les expertises sur site du bureau d'études écologiques confirment cette hypothèse.

Pour faire valoir ce que de droit,

Mme Jennifer Ménagé
Directrice de Zone
EDF Renouvelables France
Pour le compte de la société
Centrale photovoltaique de Porcheville

SAS au capital de 400.500.000 euros
434.689.915 R.C.S. Nanterre

www.edf-renouvelables.com

XI. SYNTHESE ET CONCLUSION DE L'ETUDE D'IMPACT



L'énergie solaire présente de multiples avantages. En effet, il s'agit d'une énergie propre, démantelable qui génère de l'emploi et contribue à la diversification énergétique.

Localisé sur la commune de Porcheville, le projet s'étend sur une surface de 10,2 hectares (surface clôturée) au sein de l'ancienne centrale thermique EDF de Porcheville.

La ZIP se situe sur des terrains en friche non utilisés où prend place une végétation spontanée et des espaces boisés dans le site de l'ancienne centrale thermique, propriété d'EDF. L'aire d'étude rapprochée comprend majoritairement un espace urbanisé, partagé entre le secteur tertiaire au nord et à l'est, et le secteur industriel à l'ouest et au centre correspondant à la centrale thermique de Porcheville

Les différents experts mandatés pour la réalisation des études ont permis d'identifier et comprendre les enjeux de ce territoire afin de concevoir un projet correspondant au meilleur compromis entre les différentes composantes, aussi bien techniques, environnementales, paysagères, économiques ou sociales. Les principaux enjeux identifiés sur la zone d'étude peuvent être découpés en différentes thématiques :

- **Le milieu physique** : La ZIP s'inscrit dans la vallée de la Seine, à une altitude d'environ 22 m sur un terrain relativement plat dont les faibles pentes se dirigent vers le sud en direction de la Seine. La Seine passe à 60 m au sud de la ZIP, et un petit affluent, le ruisseau de Fontenay en limite ouest de la ZIP. En limite ouest de la ZIP, ce ruisseau est considéré intermittent et busé. Il n'est donc pas visible en surface. Située en bord de cours d'eau, le toit de la nappe souterraine est potentiellement affleurant sur la ZIP et celle-ci se situe en partie dans la zone inondable identifiée par le PPRI de la Vallée de la Seine. La ZIP est en partie concernée par des zones humides évitées dans le cadre du projet. Les eaux de ruissellement suivent de manière diffuse la topographie relativement plane du site et s'écoulent lentement vers le sud de la ZIP et la Seine, quand ils ne s'infiltrent pas. La ZIP se situe en dehors de tout périmètre de protection de captage. Un seul document de planification vise à encadrer la gestion de la ressource en eau afin de la préserver sur le site (SDAGE Seine-Normandie). Aucun prélèvement d'eau n'est envisagé.
- **Le milieu naturel** : L'aire d'étude se compose, en majorité, d'espaces de friche pionnière et de mosaïques de fourrés arbustives et de friches vivaces. Un boisement rudéral dense s'est également développé autour d'une Saulaie blanche. Les habitats de l'aire d'étude sont en phase d'enfrichement et de fermeture depuis l'arrêt progressif de l'activité de la centrale thermique. Malgré la présence d'obstacles, le passage des espèces mobiles d'un milieu ouvert à un autre n'est pas impacté à l'exception de certaines espèces de mammifères de tailles moyenne tel que le Hérisson d'Europe. S'agissant des oiseaux, le site EDF de Porcheville s'inscrit au sein d'un réseau de milieux ouverts pionniers entre la Boucle de Moisson et la Boucle de Chanteloup, utilisés par des Œdicnème criard. Les enjeux écologiques concernent 4 habitats sur l'aire d'étude : **le Boisement rudéral**, enjeu global « Faible » à « ponctuellement Assez fort » ; **le Fourré mésophile**, enjeu global « Assez fort » ; **la Mosaïque de friche vivace et de fourré mésophile**, enjeu global « Fort » ; et **la Friche pionnière**, enjeu global « Fort ».
- **Le milieu humain** : La ZIP directement accessible par la RD146 puis l'avenue Henri Regnault au nord-ouest. La RD146, au nord de la ZIP, est bien fréquentée. Il conviendra d'utiliser les cheminements existants pour la réalisation du chantier. La ZIP se situe strictement sur les terrains en friche non utilisés de la centrale thermique désaffectée de Porcheville. La ZIP est concernée par les émissions sonores liées au trafic routier environnant et aux activités urbaines voisines.
- **Le paysage et le patrimoine :** le territoire d'étude s'inscrit sur le Grand couloir de la Seine de Meulan/les Mureaux et Mantes-la-Jolie, large vallée régulière en V, tenue par ses coteaux majoritairement boisés et tirés à l'horizontale, qui bordent le Vexin au nord et le plateau du Mantois au sud. Les sensibilités sont très limitées, avec des vues très courtes, et les effets de masque du fait du relief et des fronts bâtis voire arborés sont prédominants. Aucun patrimoine protégé ou reconnu ne présente de sensibilité, en particulier la Collégiale dans le Site patrimonial remarquable de Mantes-la-Jolie. Les seules vigilances portent sur un quartier résidentiel à Porcheville qui jouxtent le site du projet au nord et à l'est, un petit chemin de promenade en bord de Seine, et en rive opposée, de courts tronçons de l'autoroute A13 et de la LGV Paris-Normandie.
- **Les risques naturels et technologiques :** les terrains du site d'étude sont en bordure de cours d'eau avec une nappe potentiellement affleurante. Ils se situent dans la zone inondable du PPRI de la Vallée de la Seine. Par ailleurs, une canalisation GRT-gaz passe le long de la ZIP au nord et à l'est et des lignes aériennes haute tension traversent la ZIP. Quelques réseaux locaux souterrain traversent également la ZIP. A cela s'ajoute un risque faible localisé lié à la présence de site potentiellement pollué sur la ZIP.

Lors de la conception du projet, un certain nombre d'impacts forts ont été évités grâce à des mesures réfléchies et prises par le maitre d'ouvrage du projet. La plupart des enjeux environnementaux, hydrologiques, écologiques, paysagers et patrimoniaux ainsi que les contraintes liées au respect du voisinage et au risque incendie ont été prises en considération durant la conception technique de la centrale photovoltaïque (choix des technologies, choix des modes constructifs, zones d'implantation des structures et des aménagements connexes, choix des mesures ERC).

Ainsi, le projet de Projet de parc photovoltaïque de Porcheville s'étendra sur 10,2 ha (zone clôturée) et atteindra une puissance totale d'environ 6,8 MWc avec une surface projetée au sol d'environ 2,65 ha.

Par la suite, les impacts de ce projet sur l'environnement ont été déterminés et qualifiés, sur la base des analyses effectuées dans l'état initial. Il ressort de cette analyse des incidences négatives sur l'environnement sur les différentes thématiques vu précédemment. Des mesures seront mises en place avec le projet pour réduire ces incidences :

D'un point de vue écologique, la mise en œuvre de l'ensemble des mesures de réduction en phase travaux et en phase d'exploitation permet d'aboutir à un impact résiduel négligeable (non significatif) sur les espèces dont l'impact brut est significatif (« Faible » à « Assez fort » dans le cas présent). Le projet n'engendrera aucune incidence négative significative sur les espèces et habitats naturels et ne remettra donc pas en cause les objectifs de maintien du bon état de conservation des populations à l'échelle du réseau local des sites Natura 2000. Les 36 espèces protégées effectuant tout ou partie de leur cycle biologique au sein de l'aire d'étude immédiate ont fait l'objet d'une analyse des impacts du projet. Après mise en œuvre des mesures d'évitement et de réduction, le projet ne sera pas de nature à remettre en cause le bon accomplissement du cycle biologique des espèces. En l'absence de risque caractérisé sur les espèces, aucune demande de dérogation à la législation sur les espèces protégées n'est justifiée. A noter que le projet s'accompagne d'un second projet de stockage de batterie au sud de la centrale. Aussi, bien que la centrale photovoltaïque en elle-même évite les zones d'enjeu pour la faune et la flore, le projet photovoltaïque cumulé avec le projet de batterie pourrait présenter des impacts significatifs.

D'un point de vue hydraulique, le présent projet de centrale photovoltaïque va engendrer une augmentation des surfaces imperméabilisées, notamment avec la création des pistes, des postes et des citernes. Dans le but de non-aggravation de la situation actuelle en termes de ruissellement et d'érosion, la mise en place de noues d'infiltration et de lames de diffusion est proposée afin de gérer les eaux pluviales du projet. L'objectif est de compenser l'augmentation de l'imperméabilisation des surfaces ; favoriser les aménagements pour réduire les vitesses d'écoulement et faciliter l'infiltration. Des dispositions ont été mises en place vis à vis des risques d'inondation (surélévation des structures aux Plus Hautes Eaux Connues majorées de 20 cm notamment).

D'un point de vue paysager, la situation du projet dans des anciens délaissés déjà occultés du voisinage par un merlon et la végétation conservée en bordure ne permettent que de rares vues, partielles et filtrées. L'impact est alors localement faible et ne concerne que les habitations riveraines au nord du projet. Ces masques sont renforcés par la plantation de haies en limite du projet, telle que définit en concertation locale. Le projet n'est visible ni depuis le reste du quartier, ni depuis la promenade en berge de Seine. Avec la conservation de la végétation en bordure et en berge de Seine, le projet est sans effet depuis la rive opposée et ses enjeux. Les impacts sont également nuls pour tous les autres enjeux paysagers du quotidien et les patrimoines protégés ou reconnus dans le territoire d'étude.

Des mesures de suivis viennent en complément des mesures de réduction et de compensation décrites précédemment. Elles apportent une plus-value environnementale au projet. Ainsi, des suivis écologiques post implantation seront réalisés sur l'ensemble du parc et dans les secteurs évités et/ou compensés. Un suivi environnemental du chantier et en phase d'exploitation sera réalisée par un bureau d'étude en charge de l'assistance et de la coordination environnementale afin d'évaluer l'efficacité et l'efficience de mesures mises en place, et le cas échéant, de les rectifier.

En conclusion, compte tenu des enjeux identifiés, de la nature limitée des impacts, de la prise en compte de ces impacts par l'application de mesures d'évitement, de réduction, de compensation et de suivi et enfin du caractère non significatif des impacts résiduels, le projet n'aura pas d'effet notable sur l'environnement.

En plus d'être acceptables, plusieurs incidences du projet seront positives sur certaines thématiques dont le climat, les émissions de gaz à effet de serre et l'économie locale.

XII. **ANNEXES**

1. ANNEXE 1 : ACRONYMES

APPB	Arrêté Préfectoral de Protection de Biotope
BRGM	Bureau de Recherches Géologiques et Minières
BSS	Banque de Données du Sous-Sol
CFE	Cotisation Foncière des Entreprises
CNPN	Conseil National de Protection de la Nature
CVAE	Cotisation sur la Valeur Ajoutée des Entreprises
DCE	Directive Cadre sur l'Eau
DDRM	Dossier Départemental des Risques Majeurs
DDT(M)	Direction Départementale des Territoires (et de la Mer)
DGAC	Direction Générale de l'Aviation Civile
DREAL	Direction Régionale de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement
EBC	Espace Boisé Classé
EDF	Electricité De France
ELD	Entreprise Locale de Distribution
ERC	Evitement Réduction Compensation
GES	Gaz à Effet de Serre
ICPE	Installations classées pour la protection de l'environnement
IGN	Institut national de l'information géographique
INPN	Inventaire National du Patrimoine Naturel
INSEE	Institut national de la Statistique et des Etudes Economiques
IOTA	Installations, Ouvrages, Travaux et Activités
LPO	Ligue pour la Protection des Oiseaux
MNHN	Muséum National d'Histoire Naturelle
MNT	Modèle Numérique de Terrain
OLD	Obligation Légale de Débroussaillement
ONCFS	Office National de la Chasse et de la Faune Sauvage
PAQ	Plan Assurance Qualité
PDL	Poste De Livraison
PLU	Plan Local d'Urbanisme
PME	Programme de Management Environnemental
PNA	Plan National d'Action
PNR	Parc Naturel Régional
PPRI	Plan de Prévention des Risques Inondations
PPRn	Plans de Prévention des Risques Naturels
PPRT	Plans de Prévention des Risques Technologiques
PRGI	Plan de gestion des risques d'inondation
RNN	Réserves Naturelles Nationales
RNR	Réserves Naturelles Régionales
RPG	Registre Parcellaire Graphique
RTE	Réseau de transport d'électricité
S3REnR	Schémas Régionaux de Raccordement au Réseau des Énergies Renouvelables
SAGE	Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux
SAS	Société par Actions Simplifiée
SCOT	Schéma de Cohérence Territoriale
SDAGE	Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux
SEOF	Société d Etudes Ornithologiques de France
SIC	Site d'Intérêt Communautaire
SME	Système de Management Environnemental
SOPAE	Schéma Organisationnel du Plan d'Assurance Environnement
SRADDET	Schéma Régional d'Aménagement, de Développement Durable et d'Égalité des Territoires
SRCAE	Schéma Régional du Climat, de l'Air et de l'Energie
SRCE	Schéma Régional de Cohérence Ecologique
TVB	Trame Verte et Bleue
UICN	Union Internationale pour la Conservation de la Nature
VRD	Voiries et Réseaux Divers
ZICO	Zone Importante pour la Conservation des Oiseaux
ZIP	Zone d'implantation potentielle
ZNIEFF	Zone Naturelle d'Intérêt Ecologique, Faunistique et Floristique
ZPPAUP	Zone de Protection du Patrimoine Architectural, Urbain et Paysager
ZPS	Zones de Protection Spéciale
ZRE	Zones de Répartition des Eaux
ZSC	Zones Spéciales de Conservation

2. ANNEXE 2 : GLOSSAIRE

Aire d'étude	Zone géographique potentiellement soumise aux effets temporaires et permanents, directs et indirects du projet *Source : Guide de l'étude d'impact sur l'environnement, Michel Patrick, BCEOM, MEDD, 2001*
Cadrage préalable	Phase de préparation de l'étude d'impact d'un projet ou d'un document de planification, qui consiste à préciser le contenu des études à réaliser ; pour cela, le maître d'ouvrage peut faire appel à l'autorité décisionnaire qui consulte pour avis l'autorité environnementale et les collectivités territoriales intéressées par le projet. *Source: Ministère du développement durable*
Effet	L'effet décrit une conséquence d'un projet sur l'environnement indépendamment du territoire qui sera affecté. *Source : Guide de l'étude d'impact sur l'environnement Michel Patrick, BCEOM, MEDD, 2001*
Effet cumulatif	Résultat du cumul et de l'interaction de plusieurs effets directs et indirects provoqués par un même projet ou par plusieurs projets dans le temps et l'espace. *Source : Guide de l'étude d'impact sur l'environnement MICHEL Patrick, BCEOM, MEDD, 2001*
Enjeu environnemental	Valeur prise par une fonction ou un usage, un territoire ou un milieu au regard de préoccupations écologiques, patrimoniales, paysagères, sociologiques, de qualité de la vie et de santé. *Source : Ministère de l'écologie, du développement durable et de l'énergie*
Espèce patrimoniale	Notion subjective qui attribue une valeur d'existence forte aux espèces qui sont plus rares que les autres et qui sont bien connues. Par exemple, cette catégorie informelle (non fondée écologiquement) regrouperait les espèces prise en compte au travers de l'inventaire ZNIEFF (déterminantes ZNIEFF), les espèces Natura 2000, beaucoup des espèces menacées... *Source : INPN* Généralement, on peut parler d'espèce « plus patrimoniale que d'autres ».
Etat de conservation	L'état de conservation, qui porte sur un habitat ou sur une espèce, est défini par l'article 1er de la directive « Habitats, faune, flore » 92/43/CEE. - Etat de conservation d'un habitat naturel : « effet de l'ensemble des influences agissant sur un habitat naturel ainsi que sur les espèces typiques qu'il abrite, qui peuvent affecter à long terme sa répartition naturelle, sa structure et ses fonctions ainsi que la survie à long terme de ses espèces typiques sur le territoire visé à l'article 2 ». - Etat de conservation d'une espèce : « effet de l'ensemble des influences qui, agissant sur l'espèce, peuvent affecter à long terme la répartition et l'importance de ses populations sur le territoire visé à l'article 2 (territoire européen des Etats membres ou le traite s'applique) ».
Etat actuel de l'environnement	État d'un site et des milieux avant l'implantation d'une installation industrielle ou d'un aménagement. *Source : Ministère de l'écologie, du développement durable et de l'énergie*
Impact	Croisement entre l'effet et la composante de l'environnement touchée par le projet. *Source : Guide de l'étude d'impact sur l'environnement, MICHEL Patrick, BCEOM, MEDD, 2001* L'impact est la transposition d'un effet sur une échelle de valeur.
Mesure compensatoire	Les mesures compensatoires ont pour objet d'apporter une contrepartie aux effets négatifs notables, directs ou indirects du projet qui n'ont pu être évités ou suffisamment réduits. Elles sont mises en œuvre en priorité sur le site endommagé ou à proximité de celui-ci afin de garantir sa fonctionnalité de manière pérenne. Elles doivent permettre de conserver globalement, et si possible, d'améliorer la qualité environnementale des milieux. *Source : article R. 122-14 II du Code de l'environnement* Les mesures compensatoires des impacts sur le milieu naturel en particulier, doivent permettre de maintenir voire d'améliorer l'état de conservation des habitats, des espèces, les services écosystémiques rendus, et la fonctionnalité des continuités écologiques concernés par un impact négatif résiduel significatif. Elles doivent être équivalentes aux impacts du projet et additionnelles aux engagements publics et privés. *Source : Doctrine nationale relative à la séquence éviter, réduire et compenser les impacts sur le milieu naturel*
Mesure d'évitement / de suppression	Mesure intégrée dans la conception du projet, soit du fait de sa nature même, soit en raison du choix d'une solution ou d'une alternative, qui permet d'éviter un impact intolérable pour l'environnement. *Source : Guide de l'étude d'impact sur l'environnement MICHEL Patrick, BCEOM, MEDD, 2001*
Mesure de réduction / d'atténuation	Mesure pouvant être mise en œuvre dès lors qu'un impact négatif ou dommageable ne peut être supprimé totalement lors de la conception du projet. S'attache à réduire, sinon prévenir l'apparition d'un impact. *Source : Guide de l'étude d'impact sur l'environnement MICHEL Patrick, BCEOM, MEDD, 2001*
Sensibilité	La sensibilité exprime le risque que l'on a de perdre tout ou une partie de la valeur d'un enjeu environnemental du fait de la réalisation d'un projet. *Source : Guide de l'étude d'impact sur l'environnement MICHEL Patrick, BCEOM, MEDD, 2001* L'effet et la sensibilité ont peu ou prou la même signification. La sensibilité au photovoltaïque est une notion utilisée notamment dans le chapitre sur les solutions de substitution envisagées.
Variante	Solution ou option étudiée dans le cadre d'un projet (localisation, capacité, process technique…). *Source : Guide de l'étude d'impact sur l'environnement MICHEL Patrick, BCEOM, MEDD, 2001*

3. ANNEXE 3 : KBIS

Greffe du Tribunal des Activités Économiques de Nanterre
4 RUE PABLO NERUDA
92020 NANTERRE CEDEX

Code de vérification : i48yqrGrF1
https://controle.infogreffe.fr/controle

N° de gestion 2025B01293

Extrait Kbis

EXTRAIT D'IMMATRICULATION PRINCIPALE AU REGISTRE DU COMMERCE ET DES SOCIETES
à jour au 8 juillet 2025

IDENTIFICATION DE LA PERSONNE MORALE

Immatriculation au RCS, numéro	940 008 279 R.C.S. Nanterre
Date d'immatriculation	30/01/2025
Dénomination ou raison sociale	**CENTRALE PHOTOVOLTAÏQUE DE PORCHEVILLE**
Forme juridique	Société par actions simplifiée (Société à associé unique)
Capital social	5 000,00 Euros
Adresse du siège	43 Boulevard des Bouvets Cs 90310-92741 Nanterre Cedex 92000 Nanterre
Activités principales	- la réalisation et l'exploitation d'une installation solaire photovoltaïque destinée à produire de l'électricité, ainsi que toutes activités annexes et connexes que nécessiteraient son objet social ;- et plus généralement, toutes opérations financières, industrielles, commerciales, mobilières ou immobilières se rattachant directement ou indirectement à l'objet social ou à tout objet similaire ou connexe, de nature à favoriser son extension ou développement.
Durée de la personne morale	Jusqu'au 29/01/2124
Date de clôture de l'exercice social	31 décembre
Date de clôture du 1er exercice social	31/12/2025

GESTION, DIRECTION, ADMINISTRATION, CONTROLE, ASSOCIES OU MEMBRES

Président

Dénomination	EDF Renouvelables France
Forme juridique	Société par actions simplifiée (Société à associé unique)
Adresse	43 Boulevard des Bouvets Cs 90310 92741 Nanterre Cedex
Immatriculation au RCS, numéro	434 689 915 RCS Nanterre

RENSEIGNEMENTS RELATIFS A L'ACTIVITE ET A L'ETABLISSEMENT PRINCIPAL

Adresse de l'établissement	43 Boulevard des Bouvets Cs 90310-92741 Nanterre Cedex 92000 Nanterre
Activité(s) exercée(s)	Production d'électricité
Date de commencement d'activité	10/12/2024
Origine du fonds ou de l'activité	Création
Mode d'exploitation	Exploitation directe

IMMATRICULATION HORS RESSORT

R.C.S. Versailles

Le Greffier

FIN DE L'EXTRAIT

R.C.S.Nanterre - 09/07/2025 - 11:33:54 page 1/1

4. ANNEXE 4 : DEMARCHE DE CONCERTATION ET D'INFORMATION LOCALE

BILAN DE LA DEMARCHE D'INFORMATION ET DE CONCERTATION VOLONTAIRE

PROJET DE CENTRALE PHOTOVOLTAÏQUE DE PORCHEVILLE (78)



Septembre 2025

Table des matières

PREAMBULE 3
1- PRESENTATION DU PROJET 4
1-1- Un projet renouvelable sur un site au passif énergétique et industriel fort 4
1-1-1. Un projet implanté sur un site emblématique 4
1.1.3 Un projet concerté avec la commune, et répondant aux ambitions de transition énergétique du territoire 5
1-2- La démarche de concertation volontaire mise en place 7
2- LES MOYENS MIS EN OEUVRE POUR INFORMER ET CONCERTER TOUT AU LONG DU PROJET 9
2-1- La consultation des services techniques et des institutions locales 9
2-2- La concertation avec les habitants de la commune 10
2.3 Actions d'information et de concertation sur le reste du territoire 24
2.3.1 Un projet qui a fait l'objet de nombreux articles de presse 24
2.3.2 Comité projet de Porcheville 24
3- LES RESULTATS DE LA DEMARCHE D'INFORMATION ET DE CONCERTATION 27
3.1 Conclusion sur la démarche de concertation et d'information mise en place 27
3.2 Suivi des actions 27
4- Annexes 28
Annexe 1 – Invitation journées portes ouvertes centrale EDF de Porcheville 28
Annexe 2 – Compte rendu du comité projet du 3 février 2025 30

PREAMBULE

Le présent document présente une synthèse générale de la démarche de concertation mise en place sur le projet de Porcheville et les suites à donner. Il s'attache à montrer la place accordée aux attentes des acteurs du territoire dans le projet, le souci de la transparence cultivée tout au long de son élaboration et la prise en compte des attentes dans la définition du projet.

Le dispositif d'information et de concertation sur ce projet s'est effectué dans une démarche volontaire et donc en dehors du cadre de la concertation préalable régie par l'article L121-.16 du Code de l'Environnement.

Dès les débuts du projet, une démarche de concertation et d'information a été initiée, à destination des citoyens et des acteurs locaux. Cette démarche volontaire émane conjointement de la Ville de Porcheville, et de l'équipe projet d'EDF Renouvelables France. Le projet étant localisé sur l'emprise de l'ancien site EDF de Porcheville, les équipes de Centre Post Exploitation (CPE) en charge de la gestion et de la déconstruction de la centrale, ainsi que les équipes de la Direction de l'Action Régionale (DAR) du groupe EDF ont contribué pleinement à ces actions de concertation et d'information du public. Si des objectifs de politique nationale en matière d'énergie - la loi de Programmation Pluriannuelle de l'Energie - favorisent le développement des centrales solaires, chaque parc doit en effet s'adapter aux caractéristiques du territoire et du site sur lequel il est envisagé.

Le présent document a vocation à présenter les actions menées à l'initiative du maître d'ouvrage - La SAS Centrale photovoltaïque de Porcheville - en matière d'information et de concertation pour informer et échanger avec la population locale dans une démarche d'inclusion, d'écoute et de dialogue. Il a été rédigé en septembre 2025 et doit permettre de comprendre la prise en compte des spécificités territoriales dans le projet. Le but est ici de faire état de ces actions menées et d'en évaluer l'impact en termes de dynamique territoriale et d'acceptabilité du projet.

Les équipes d'EDF Renouvelables France remercient l'ensemble des personnes qui se sont mobilisées pour accompagner la mise en place de ce dispositif et imaginer ce projet.

1- PRESENTATION DU PROJET

1-1- Un projet renouvelable sur un site au passif énergétique et industriel fort

1-1-1. Un projet implanté sur un site emblématique

Le projet de centrale photovoltaïque s'implante sur le vaste site EDF de Porcheville s'étendant sur plus d'une centaine d'hectares. Le site EDF était auparavant constitué de deux unités de production :

- Une centrale charbon (POA) à l'est du site démantelée en 1987
- Une centrale fioul (POB) à l'ouest, toujours présente dans le paysage via ces deux cheminées de 220 m, arrêtée en 2017, et en cours de dépollution et démantèlement

À son apogée dans les années 1970, **le site cumulait 2 900 mégawatts**, faisant de Porcheville la centrale thermique la plus puissante d'Europe (cf. capture plus bas).

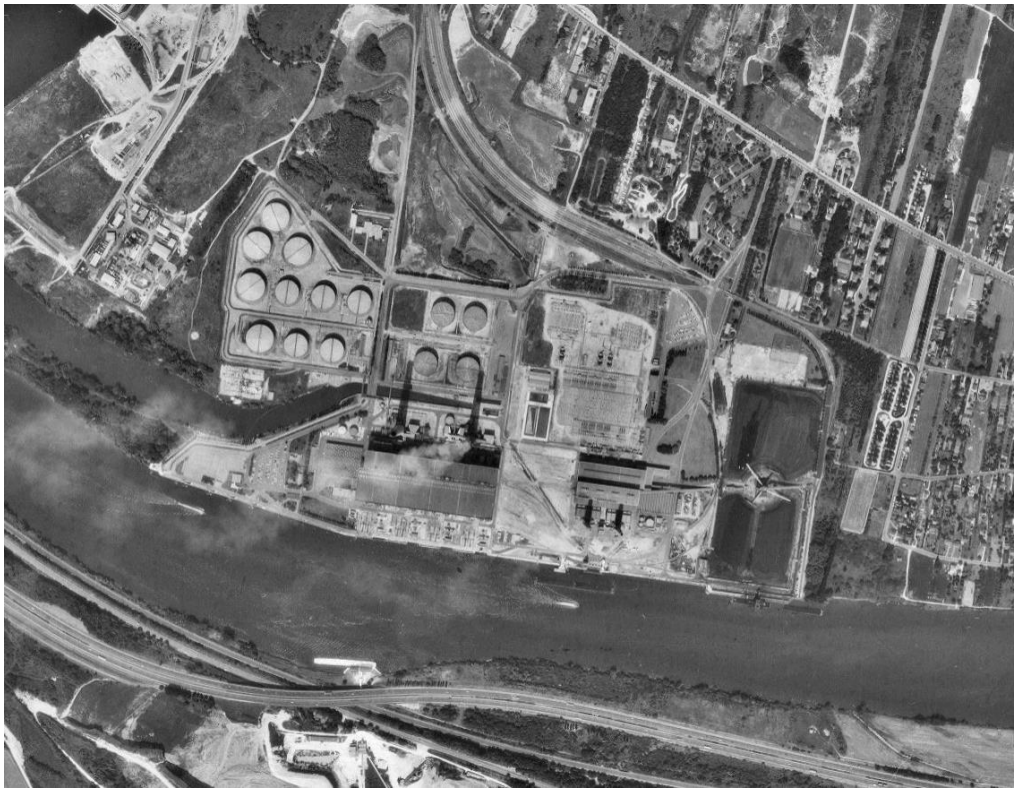


Figure 1 - vue aérienne datant de 1981

Ce projet photovoltaïque, ainsi que le projet de stockage par batterie portée sur une partie de l'emprise, permettent de garder la vocation industrielle et énergétique du site. Encore plus qu'ailleurs, il est important de communiquer sur ce projet à destination des riverains et habitants qui sont les témoins de l'histoire industrielle du site.

La renommée du site nous a incité à élargir la visibilité de nos projets auprès de l'ensemble de la population Porchevilloise, de ses élus, mais aussi des populations et élus des communes alentours, afin d'identifier d'éventuels souhaits d'informations.

Notre projet photovoltaïque s'installera à l'est du site sur l'ancien parc charbon de POA. La localisation à l'est de la centrale est le fruit de longs travaux menés par EDF SA, notamment en matière :

- D'études des enjeux et des contraintes,
- De libération sur site des anciens équipements industriels
- Des potentialités de développement sur site

1.1.2 Une implantation réfléchie en fonction des contraintes du site

Le site EDF de Porcheville est un site stratégique pour le groupe de part sa localisation unique en Ile de France, en bord de Seine et à proximité de moyens de communication importants. Sa réhabilitation, et son développement s'avèrent donc hautement stratégiques pour le groupe qui souhaite y conserver une dimension industrielle, et en faire une vitrine du savoir-faire énergétique du groupe.

Les acteurs publics locaux ont dès les premiers échanges soutenus cette orientation et le souhait d'y conserver une activité économique.

Dans cet optique, les équipes du CPE (Centre Post Exploitation) ont mené des campagnes de caractérisation environnementale sur le sol et sous-sol de l'ancien parc à charbon de Porcheville A.

L'objectif de cette étude était de prouver que l'état des sols ne présente plus de risques environnementaux ou sanitaires (Etude de qualification des risques sanitaires). Cette étude a permis à EDF Renouvelables d'accéder à un foncier officiellement libre de contraintes ICPE (Installation Classée pour la Protection de l'Environnement), la zone dite EQRS (Evaluation Quantitative des Risques Sanitaires) de plus de 14 hectares ayant vocation à accueillir le présent projet photovoltaïque, ainsi qu'un projet de stockage.

Cette zone fait l'objet de servitudes d'usage. Seul un usage énergétique et industriel y est autorisé du fait de la nature des sols les rendant impropre à l'implantation d'autres activités tel que l'agriculture. Cette zone se situe également sur une zone d'aléas PPRI (plan de préventions des risques d'inondations de la vallée de la seine et de l'oise).

L'implantation d'un projet photovoltaïque sur cette emprise aux potentiels de développement contraints a donc tout son sens, et est le fruit d'une coopération avec les équipes EDF de la centrale.

Invisible pour le grand public, cette phase de concertation et de collaboration interne entre différentes filiales du groupe EDF a permis d'aboutir au choix du site le plus pertinent au sein de la vaste emprise du site EDF de Porcheville.

Le choix précis du site a considérablement facilité les phases d'information et de concertation présentées à la suite du document, et de justifier cette localisation.

1.1.3 Un projet concerté avec la commune, et répondant aux ambitions de transition énergétique du territoire

La commune de Porcheville constitue également un acteur clé sur ce projet. La commune et ses habitants, pour beaucoup anciens salariés de la centrale, sont des témoins de l'histoire du site et sont soucieux et intéressés de son devenir.

Nous avons donc dès le départ veillé à intégrer les équipes de la commune dans nos discussions, et l'élaboration du projet. Ils ont également joué un rôle essentiel dans l'élaboration, et l'organisation des évènements de concertation.

D'un point de vue énergétique, la centrale permet également aux différentes collectivités de respecter leurs objectifs en matière de développement d'énergie renouvelable, établis dans plusieurs documents de planification :

- Le Schéma Directeur Régional de la Région Ile-de-France : **SDRIF-E**
- Le Plan local d'Urbanisme Intercommunal : **PLUi**
- Le Plan Climat Air Energie Territorial de la Communauté Urbaine de Grand Paris Seine et Oise : **PCAET**

La centrale aura une puissance de 6,8 MWc. Elle alimentera l'équivalent de la consommation électrique annuelle de 3 400 habitants, soit la totalité de la population de Porcheville (3187 habitants en 2022, source EHESS). Ce projet est donc riche de sens pour la commune qui retrouve ici sa vocation énergétique, et produit sur son territoire l'énergie, décarbonée, dont elle a besoin.

Le projet est également structurant pour l'agglomération GPSEO (Grand Paris Seine et Oise) qui présente des objectifs de développement d'énergie renouvelable ambitieux. Ce dynamisme territorial est porté et encouragé par les objectifs du Plan Climat Air Energie Territorial adopté en 2020. La communauté d'agglomération s'y engage, à travers son axe stratégique n°3, à développer les énergies renouvelables sur le territoire avec l'objectif d'augmenter par 5 la production d'énergie renouvelables d'ici à 2030.

Notre projet dont la mise en service est envisagée en 2027 permettrait donc d'atteindre cet objectif.

Le projet de Porcheville est également structurant du point de la vue de la région Ile de France. La région présente structurellement une balance énergétique nettement défavorable avec une consommation importante, et peu de production. La centrale de Porcheville permettra d'atténuer ce déséquilibre, et d'implanter des actifs renouvelables sur le mix électrique francilien.

Les ambitions en matière de renouvelable sont portées par le SDRIF-E (schéma directeur de la Région Ile-de-France), document référence de planification de la croissance urbaine, et l'utilisation de l'espace et notamment l'objectif règlementaire n°54 :

« les espaces nécessaires pour les installations de production d'énergie renouvelable […] doivent être réservés :

- *en privilégiant les espaces déjà artificialisés*
- *En préservant les milieux naturels et agricoles […] les continuités écologiques*
- *En favorisant une bonne intégration paysagère des installations […] »*

L'implantation du projet photovoltaïque de Porcheville, sur un foncier artificialisé sans activités agricoles et au potentiel de développement contraint s'inscrit pleinement dans cette ambition.

Signe de sa cohérence, et sa pertinence d'un point de vue régionale, la région Ile de France a signé avec EDF Renouvelables France un protocole d'accord en vue de son entrée au capital du projet par l'intermédiaire de sa société IDF Energies & Territoires. Cette prise de partenariat restant à confirmer témoigne du fort intérêt de la région pour ce projet solaire répondant aux enjeux régionaux.

La centrale photovoltaïque de Porcheville incarne donc le renouveau énergétique du site porté conjointement par EDF, EDF Renouvelables France, et le territoire dans son ensemble.

En tant qu'opérateur responsable, EDF Renouvelables est attaché à l'information et la concertation sur ces projets à destination des habitants. Ce projet répondant aux objectifs du groupe et du territoire se doit d'être présenté, et concerté avec les habitants et élus, premiers concernés par le projet.

Cette démarche de concertation volontaire avec le grand public menée avec l'appui de la commune a débuté en juin 2024 à travers la participation à un premier évènement organisé par la commune : Sportchevill'Art. A la suite, plusieurs échanges, et évènements ont été organisées et sont détaillés ci-après.

1-2- La démarche de concertation volontaire mise en place

Les actions d'information et de concertation mises en place avec les acteurs locaux se sont déroulées dès le début du développement du projet et jusqu'au dépôt de la demande de permis de construire.

Ces actions ont toutes été discutées et décidées préalablement avec les élus de la Ville de Porcheville.

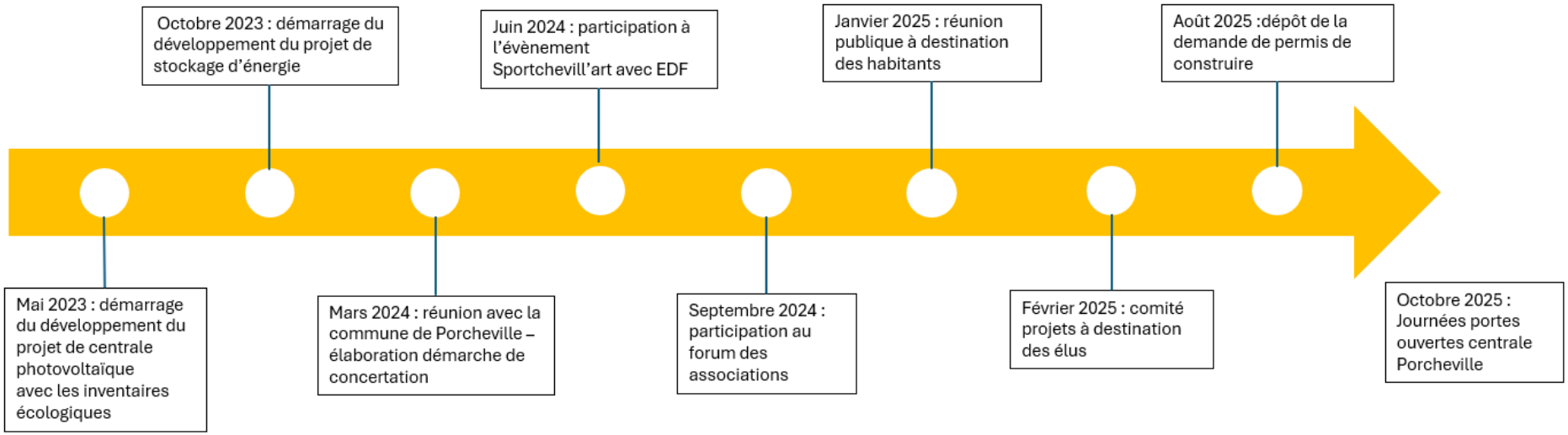
Ainsi, les échanges avec les acteurs territoriaux ont eu lieu via :

- Une participation à l'évènement Sporchevill'art, évènement de la commune s'étant déroulé le 14 juin 2024;
- Une participation au forum des associations de Porcheville s'étant déroulée le 07 septembre 2024
- Une réunion publique le 30 janvier 2025 à Porcheville, précédée d'un porte à porte à destination des habitations les plus proches du site de Porcheville et d'une distribution toute boite aux lettres des flyers d'invitation à la réunion publique.
- Un comité de projet à destination des élus du territoire conformément à la loi d'accélération des énergies renouvelables de mars 2023.

A ces évènements s'ajoute des réunions, et échanges réguliers avec l'équipe municipale.

La figure ci-dessous reprend chronologiquement de manière non exhaustive les actions de concertation et d'informations menées pendant le développement du projet de centrale photovoltaïque de Porcheville.

NB : Un projet de stockage d'énergie s'implantant sur une partie de la zone EQRS a été développé simultanément, et déposé fin avril 2025. Le présent document se focalise sur le projet photovoltaïque. L'ensemble des évènements de concertation ont toutefois concerné les deux projets dans un souci de cohérence et de transparence.



Le chapitre suivant détaille plus précisément les moyens mis en œuvre dans la démarche de **concertation territoriale volontaire**.

2- LES MOYENS MIS EN OEUVRE POUR INFORMER ET CONCERTER TOUT AU LONG DU PROJET

Sur ce type de projet touchant à l'aménagement du territoire et à la préservation de l'environnement, l'implication des parties prenantes locales est une priorité. Pour EDF Renouvelables France, la **concertation citoyenne** est ainsi l'une des **clés du succès d'un projet d'aménagement durable** en cohésion avec son territoire d'implantation. L'ensemble du dispositif volontaire a été élaboré de **façon conjointe** avec les élus de la Ville de Porcheville. La ville de Porcheville s'est totalement engagée dans la démarche de concertation et a missionné dès le début du projet, la responsable communication de la ville pour nous accompagner.

Ainsi, la réflexion autour de la démarche de concertation a permis d'identifier trois objectifs :

- Présenter notre projet et les mesures environnementales envisagées (techniques, paysagers, environnementaux, etc.) ;
- Concerter avec les riverains proches et anciens salariés
- Informer de manière plus large la population de Porcheville sur ce projet inscrit dans la démarche de transition énergétique ;

2-1- La consultation des services techniques et des institutions locales

Lors de la conception du projet, un dialogue permanent s'est mis en place entre les services administratifs de l'Etat, le porteur de projet et les élus, afin de s'assurer de la compatibilité réglementaire du projet et à la bonne prise en compte des enjeux du site. Ainsi, de nombreuses réunions en physique et téléphonique ont eu lieu avec les élus et avec les services de l'Etat.

Les services et organismes consultés sont :

- *Service départemental d'incendie et de secours* (SDIS)
- *Agence Régionale de la Santé* (ARS)
- *Direction Départementale des Territoires* (DDT) : discussions et échanges communs avec le projet stockage depuis décembre 2023 (services de la *Direction régionale et interdépartementale de l'environnement, de l'aménagement et des territoires (DRIEAT) également dans la boucle pour les enjeux ICPE relatifs au projet de stockage)*
- *Service la police de l'eau dépendant de la DRIEAT : réunions et échanges de mails sur les enjeux hydrauliques des deux projets à partir de décembre 2023*

.

EDF Renouvelables a également beaucoup échangé avec les institutions locales, notamment les représentants des collectivités, afin d'intégrer le projet sur son territoire d'accueil. Le tableau ci-dessous résume le processus d'échanges et d'information avec les institutions locales :

DATE	TITRE	OBJECTIFS/OBJET DES ECHANGES
mars 2024	Point d'avancement en Mairie de Porcheville Participants : Corentin DAUVERGNE, responsable régional EDF Renouvelables Arnaud BOUCHET, chargé d'affaires dialogue territorial Ludivine SVABEK, Directrice générale des services mairie de Porcheville Alec JALTIER, maire de Porcheville	Echange sur nos projets, et l'élaboration de la démarche de concertation
3 février 2025	Comité de projet : projet photovoltaïque de Porcheville Participants : Alec JALTIER – maire de Porcheville Djamel NEDJAR – maire de Limay Ghyslaine MACKOWIAK – adjointe au maire de Limay Lionel GIRAUD – maire d'Issou Sofiane MORCHID – responsable énergie GPSEO Eddy WALHO – élu commune de Guerville Frederic VIDON – responsable foncier EDF Antoine GIRALDI – chef de projets EDF Renouvelables Arnaud BOUCHET – chargé d'affaires dialogue territorial EDF Renouvelables	Présentation des démarches réalisées sur le projet solaire, et point d'avancement
6 mars 2025	Intervention en comité des maires de GPSEO	Présentation des projets à l'ensemble du conseil communautaire de Grand Paris Seine et Oise

Depuis le démarrage du projet, EDF Renouvelables a entretenu un contact régulier avec les services de l'Etat, ainsi que les institutions locales sur nos projets, et leurs évolutions. Nos principales actions de concertation se sont également portées en grande partie sur la population.

2-2- La concertation avec les habitants de la commune

La communication sur le projet sur Porcheville a ciblé l'ensemble des habitants de la commune, avec une attention toute particulière aux riverains les plus proches de la future centrale.

Afin de communiquer sur le projet à l'ensemble des habitants, les équipes d'EDF Renouvelables ont participé ou organisé trois évènements.

a) Participation à la journée Sporchevill'art :

Chaque année est organisée en fin d'année scolaire l'évènement Sportchevill'art. A cette occasion, sont conviés enfants et parents pour les spectacles de fin d'année, et une grande kermesse.

C'est dans son contexte qu'à la proposition de la commune, les équipes d'EDF ont mis en place un stand à cet évènement organisé le 14 juin 2024. Ce stand regroupait à la fois les équipes de la Direction de l'Action Régionale, du CPE, et les équipes d'EDF Renouvelables avec pour objectif de

parler à la fois du projet de déconstruction de Porcheville B (partie Ouest du site), et des projets solaire et stockage sur Porcheville A (partie Est du site).

L'objectif était de parler du projet avec les habitants, et de savoir si nos projets étaient connus de tous sur le territoire, et les éventuelles interrogations et craintes qui en découlaient.

A cet effet, des premiers dimensionnements du projet étaient proposés, pour faciliter l'échange et la réaction des participants, ainsi que des calendriers prévisionnels.



Figure 2 - stand EDF lors de l'évènement Sportchevill'art

Au total sur l'après-midi, **entre 15 et 20 personnes** se sont arrêtées au stand et ont pris des informations sur le projet.

Les principales questions des habitants ont porté sur le devenir de la centrale, et tout particulièrement des cheminées. Notre projet était dans l'ensemble peu connu des habitants, et n'a pas soulevé d'interrogations ou inquiétudes spécifiques.

b) Participation au forum des associations

En complément du premier évènement, et soucieux d'informer un public plus large que les jeunes parents, nous avons participé le 07 septembre 2024 au forum des associations de Porcheville.

Lors de cet évènement, un stand a été installé présentant à la fois la déconstruction de la future centrale, et les projets portés par EDF Renouvelables sur l'emprise.

Cet évènement a permis d'échanger avec un public plus large. Entre **30 et 40 personnes** se sont rendues au stand pour une prise d'information. Là encore, les questions portaient en majorité sur la

déconstruction de Porcheville B, et le devenir des cheminées. Néanmoins, ces questions permettaient d'introduire nos projets, et la reconversion du site.

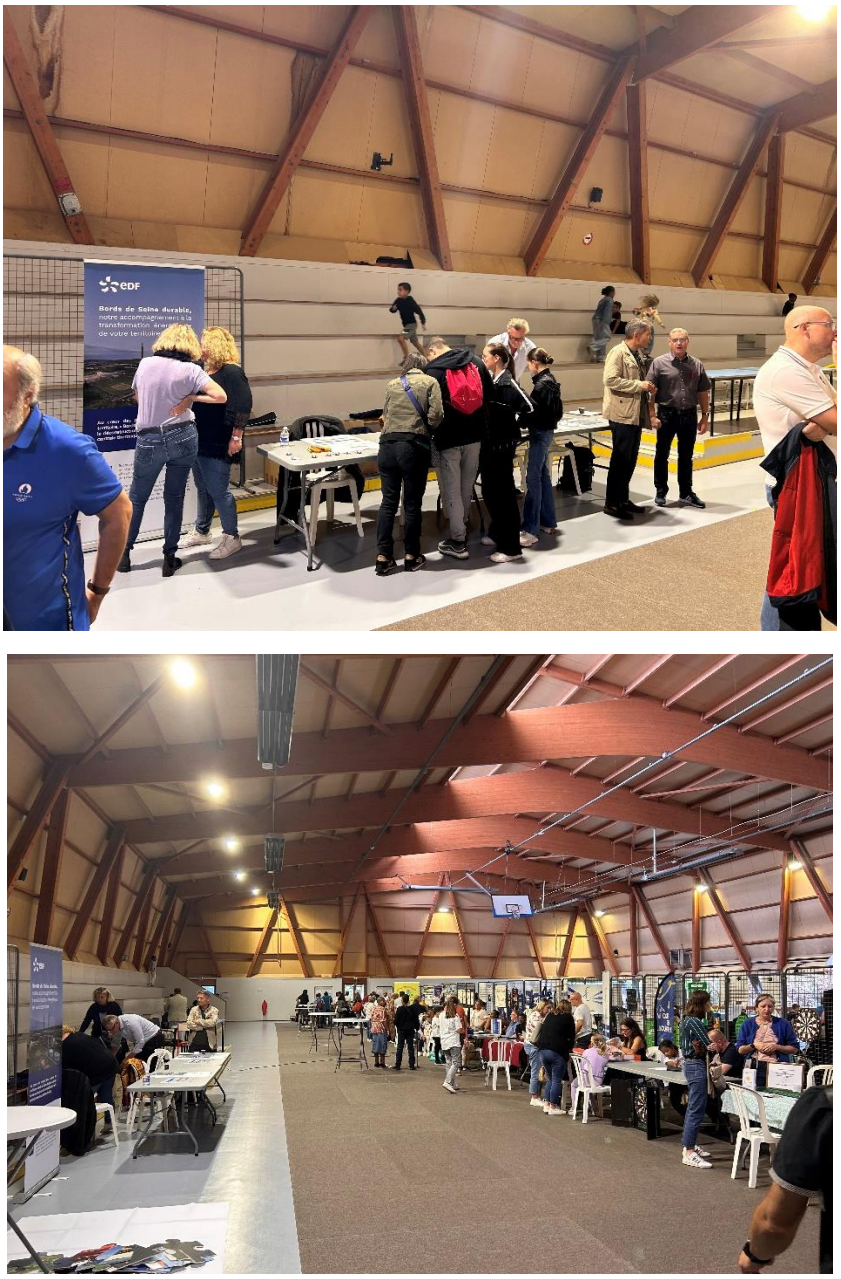


Figure 3 - Photographies du stand EDF au forum des associations de Porcheville

Conclusion de ces deux évènements :

Ces deux évènements nous ont permis d'entrer en contact avec la population locale, en se greffant aux évènements de la commune. Ils nous ont permis d'adresser des publics différents : jeunes parents pour le premier, puis toute la population, particulièrement les familles, dans le second.

Deux enseignements peuvent être tirés de ces évènements. Les projets d'EDF Renouvelables sont relativement méconnus du grand public, et ne semblent pas attirer l'attention, qui est plutôt focalisée sur le devenir de l'ancienne centrale thermique.

Cependant, désireux d'informer encore davantage sur nos projets, nous avons souhaité convier l'ensemble de la population à une réunion publique d'information sur nos projets en janvier 2025 ; Cette réunion étant cette fois-ci centrée sur les activités d'EDF Renouvelables.

c) Porte à porte auprès des riverains du projet

Avec l'appui de l'équipe municipale, nous avons organisé le 15 janvier 2025 dans la salle des fêtes de Porcheville une réunion publique à destination des habitants.

Ce format d'échanges a été préféré à une permanence d'informations, car il est déjà utilisé par la commune pour échanger avec ses habitants, et la fréquentation y est souvent importante. Ce fut le cas notamment pour une réunion quelques semaines auparavant sur le projet IKEA, sur la commune voisine de Limay.

Pour convier les habitants, une lettre d'invitation a été distribuée le 08 janvier, soit 1 semaine avant la réunion publique :

- Dans tous les boites aux lettres de la commune, avec l'appui de l'équipe municipale et des bénévoles (opération de boitage).
- Directement par l'équipe projet EDF Renouvelables via par un porte-à-porte chez les riverains du site (plus d'une trentaine d'adresses visitées), permettant un échange direct avec les riverains sur le projet.

Le porte à porte a concerné les logements suivants :

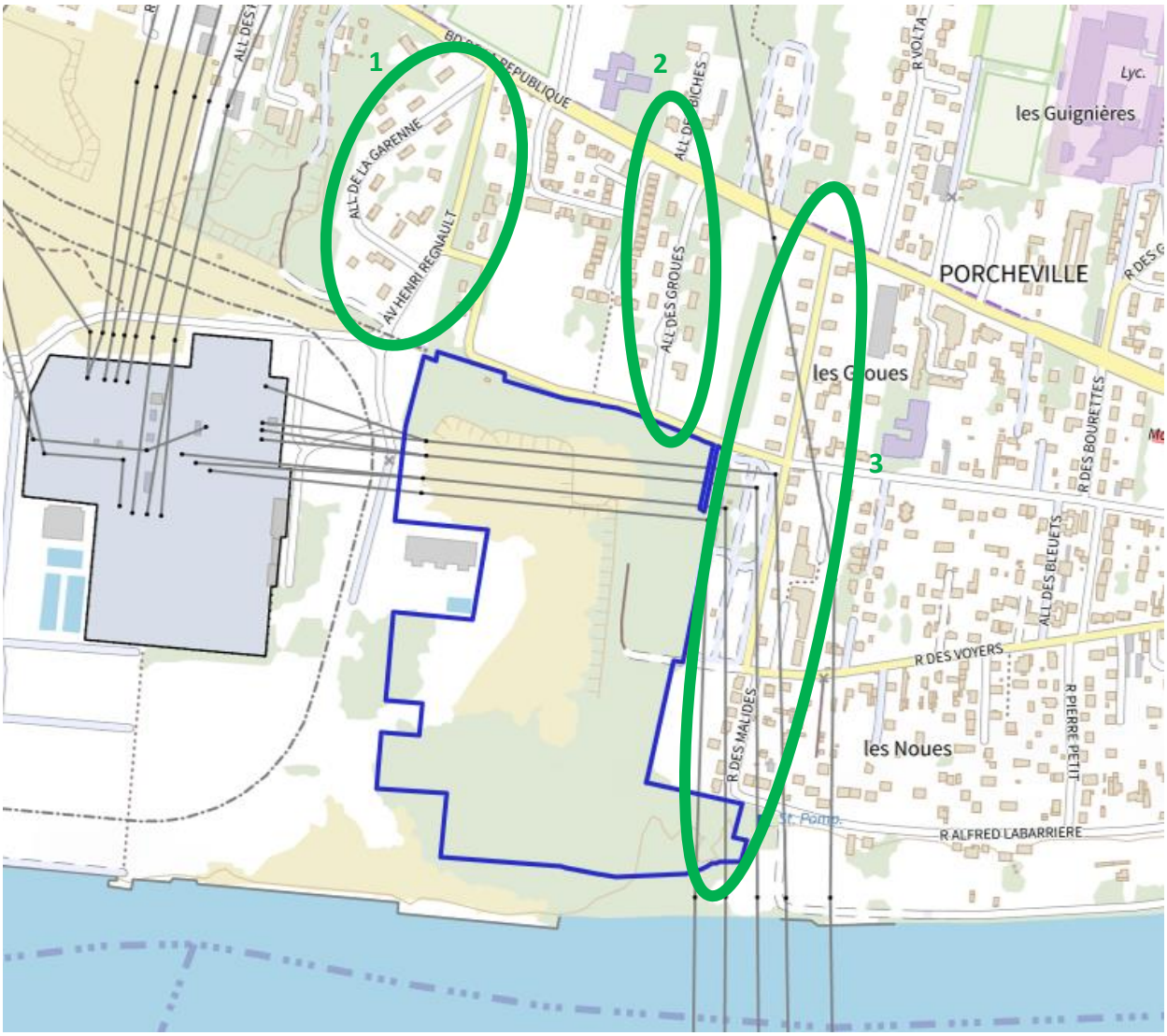


Figure 4 - localisation des secteurs ayant fait l'objet d'un porte à porte

- Secteur 1 : Allée de la Garenne, Avenue Henri Régnault et rue de la grande remise
- Secteur 2 : Allée des Groues
- Secteur 3 : Rue des closeaux et des Malides

Ce porte à porte s'est déroulé dans l'après-midi sur plusieurs heures avec deux binômes différents permettant de couvrir un maximum d'habitations.

En l'absence des habitants, la lettre d'invitation était déposée en boite à lettres. Pour les habitants présents, les échanges ont permis de :

1 S'identifier comme interlocuteur privilégié sur le projet
2 Présenter nos projets dans les grandes lignes
3 Inviter les personnes rencontrées à la réunion publique de la semaine suivante
4 Enrichir le projet grâce à la perception des riverains du site et de son histoire
5 Identifier les questions et points intéressants tout particulièrement les habitants

A la rencontre d'un habitant, les questions suivantes étaient posées :

- Avez-vous connaissance du projet ? Si oui, par quel biais ?
- Avez-vous des questions ou des sujets à aborder relatifs à nos projets ?
- Souhaitez-vous qu'un sujet soit particulièrement développé pendant la réunion ?
- Pensez-vous être présent à la réunion publique du 15 janvier ?

Ce dispositif nous a permis de soigner notre approche d'information à destination des habitants les plus proches du projet, et donc potentiellement les plus concernés. Dans certains cas, cette initiative a découlé sur des échanges fournis avec les habitants curieux du projet, et intéressés. Plusieurs personnes rencontrées physiquement ont pris part à la réunion publique de la semaine suivante.

La lettre d'information transmise à l'ensemble des habitants est jointe ci-dessous :

EDF renouvelables

Ville de PORCHEVILLE

Réunion publique d'information
sur le projet de stockage d'électricité et le projet photovoltaïque de Porcheville

15 janvier 2025 à 19h



Venez vous informer, poser vos questions, et faire part de vos remarques lors de cette rencontre avec vos élus et l'équipe projet.

Salle des fêtes | 17 Bd de la République

Figure 5 - recto courrier invitation réunion publique



Figure 6 – verso courrier invitation réunion publique

d) Réunion publique du 15 janvier 2025

Organisation et déroulé :

Une réunion d'information publique, organisée par EDF Renouvelables avec la Ville de Porcheville, s'est donc tenue le 15 janvier 2025 de 19h à 21h30 à la salle des fêtes de la commune. Une partie de l'équipe projet d'EDF Renouvelables était présente : le chef de projet, la chargée d'environnement et le chargé de concertation. Était également présente à cet évènement la directrice adjointe du CPE en charge de la réhabilitation du site de Porcheville (EDF SA). Monsieur le maire, et une grande partie des élus municipaux ont pu assister à cette réunion d'information.

Cette réunion s'est déroulée en deux temps :

1. Présentation en séance du projet – initialement prévue sur 45 min qui s'est étendue sur presque une heure et demie.
2. Proposition d'échanges thématiques en deux groupes :
    - 1 atelier sur les aspects techniques du projet
    - 1 atelier particulièrement ciblé sur les enjeux de biodiversité animée par la chargée d'affaires environnement

Initialement prévue sur 45 min, cette phase a finalement été écourtée en raison de l'heure tardive, et du caractère complet de la présentation précédente étant allée dans les détails des projets.

Les objectifs de cet évènement étaient les suivants pour EDF Renouvelables :

- Informer les habitants sur le devenir du site
- Informer les habitants sur les deux projets avant dépôt, son emplacement, ses caractéristiques, et le calendrier (PV + Stockage)
- Leur présenter les photomontages, justifier les projets et les variantes, rassurer les personnes présentes sur d'éventuelles covisibilités depuis des habitations vers la zone projet, l'insertion paysagère, les enjeux environnementaux, et la justification du site.
- Identifier et caractériser les éventuels besoins et demandes complémentaires de la part des parties prenantes présentes.



Figure 7 - dispositif mis en place en salle des fêtes de Porcheville



Figure 8 - présentation du projet en séance

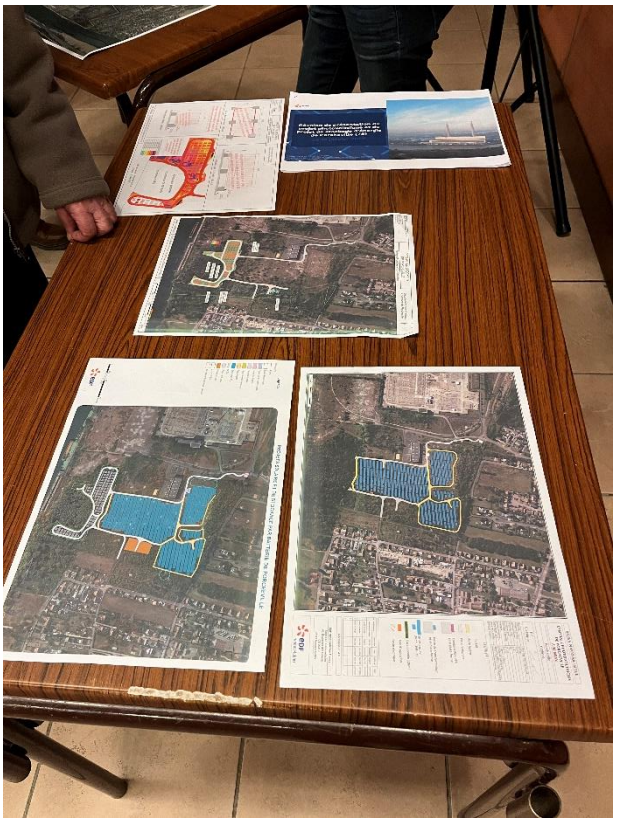


Figure 10 - exemple de supports présentés lors de l'évènement



Figure 9 - réponse aux questions des habitants

Synthèse des échanges :

La présentation portait à la fois sur le projet de stockage, et le projet photovoltaïque, et abordait les aspects suivants :

- Contexte et historique des projets
- Prise en compte des enjeux écologiques structurant dans le dimensionnement de nos projets
- Prise en compte des enjeux paysagers et inondations
- Données générales sur les technologies
- Prochaines étapes

Le temps de présentation initialement prévu sur 45 min s'est étendu sur plus d'une heure et demie. De nombreuses questions ont été posées par les Porchevillois(es), intéressés et concernés par les projets auxquels nous avons pris le temps de répondre, quitte à écourter le second temps consacré aux ateliers.

Les principales questions posées étaient les suivantes :

1) **Pourquoi une implantation sur des boisements existants ?**
   EDF Renouvelables a pu expliquer en détails la logique de choix du site, et les dimensionnements de nos projets qui découlent directement des études, et de la prise en compte des enjeux notamment écologiques et paysagers. La forme spécifique du projet illustre parfaitement cette logique de construction de projets de moindre impact.

2) **Proximité des panneaux aux premières zones d'habitation**

Sur ce point, les photomontages ont pu être partagés présentant notamment les haies paysagères prévues en bordure de site pour réduire fortement la visibilité

3) **Impact du raccordement de la centrale**

Un premier tracé estimatif a été partagé, et des éléments pédagogiques ont pu être apportés sur ce raccordement souterrain qui emprunte le plus souvent des liaisons existantes.

4) **Biodiversité présente sur site (avifaune notamment)**

Le résultat des inventaires a pu être présenté, ainsi que la stratégie environnementale du projet où un soin particulier est apporté au maintien d'un sol ras caractéristique des milieux en friche, et favorable à l'Œdicnème criard.

5) **Impacts acoustiques de nos équipements**

Faute d'éléments précis sur l'impact acoustique de nos installations, en dehors des éléments généraux, nous nous sommes engagés à revenir vers le public avec des informations plus précises. Une diapositive supplémentaire a été intégrée dans le support de présentation partagé sur le site de la commune.

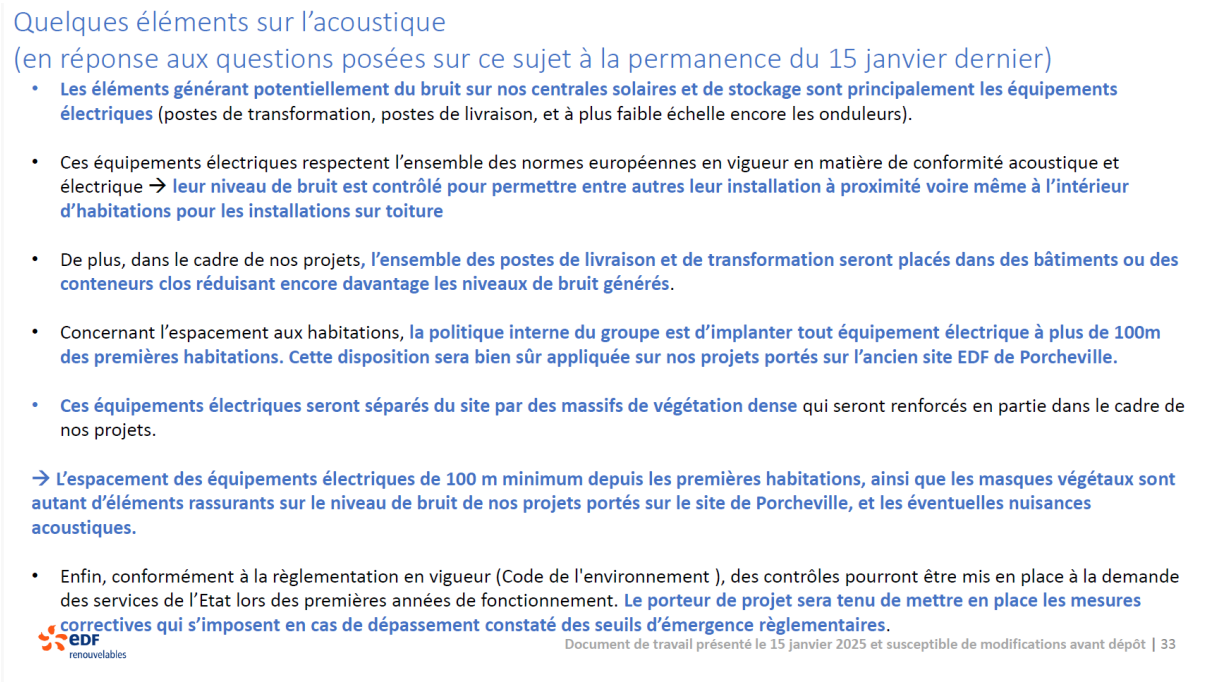


Figure 11 - diapositive supplémentaire ajoutée à la présentation partagée à l'ensemble des habitants sur le site de la commune

Beaucoup de questions nous ont également été adressés sur le projet de stockage, non traité dans le présent dossier.

Conclusion :

Une trentaine de personnes s'est rendue à la réunion publique pour venir échanger sur le projet et poser leurs questions, élus compris. Une journaliste du courrier de Mantes était également présente à cet évènement. Cette réunion a donné lieu à des échanges riches, sur des sujets très divers. Le retour sur cet évènement est plus que positif ; l'évènement nous ayant permis de communiquer à l'ensemble des habitants, et à apporter un maximum de réponses. L'acceptation de nos projets semble bonne en témoigne les échanges très cordiaux pendant la présentation, et en aparté. La population est avant tout intéressée et preneuse d'informations sur le devenir de ce site, qui occupe une place importante pour beaucoup d'entre eux, notamment des anciens salariés de la centrale présents à l'évènement.

Suite donnée à la réunion publique :

A l'issu de la réunion, et conformément aux souhaits exprimés par certains participants, nous avons joint la présentation sur le site de la mairie dans une logique de transparence, et d'information de tous. A ce jour, la présentation est toujours accessible sur le site de la commune.



Figure 12 - extrait du site internet de la commune de Porcheville (capture réalisée le 18 juillet 2025)



Figure 13 - extrait du site avec lien de téléchargement vers la présentation (capture réalisée le 18 juillet 2025)

2.3 Actions d'information et de concertation sur le reste du territoire

Les actions de concertation coconstruites avec les élus et les services de la ville ont été centrées sur la commune de Porcheville, et ses habitants.

Des actions d'information et de concertation ont toutefois été menées à destination des communes voisines, et du territoire pour ce projet, et se manifestent à travers deux éléments :

- Une communication poussée dans la presse sur nos projets
- Le comité projets réunissant les élus du territoire

2.3.1 Un projet qui a fait l'objet de nombreux articles de presse

Les projets de centrale photovoltaïque et de stockage ont bénéficié d'une très large couverture que ce soit dans la pression quotidienne régionale, voire dans la presse nationale.

- 17/01/2024 : Une ferme solaire annoncée à la centrale de Porcheville avant même la chute des cheminées (78actu)
- 25/01/2024 : A Porcheville, le photovoltaïque débarque sur le site de l'ancienne centrale thermique d'EDF (Les Echos)
- 21/02/2024 : Le photovoltaïque se fait une place au soleil (la gazette des Yvelines)
- 01/05/2024 : Dix hectares de panneaux solaires sur le site de l'ex-centrale à fioul en 2025 … et après ? (Courrier de mantes)
- 13/11/2024 : Reconversion – le plus gros site de stockage de batteries de France en approche de l'ancienne centrale EDF (Courrier de mantes)
- 17/01/2025 : Porcheville va accueillir le plus grand centre de stockage de batteries de France (Les Echos)
- 29/01/2025 : 12 000 panneaux solaires, 167 batteries géantes… la centrale EDF de Porcheville va se convertir à l'énergie verte (le Parisien)

Cette couverture par la presse a permis de compléter nos actions d'informations ciblées sur les habitants de Porcheville en visant d'autres publics sur les communes et territoires voisins.

2.3.2 Comité projet de Porcheville

La loi d'accélération des énergies renouvelables de Mars 2023 introduit la notion de comité projet.

Le comité de projet est un organe de concertation préalable pour discuter de la faisabilité et des conditions d'intégration dans le territoire d'un projet. Ce comité de projet réunit les maires ou représentants des communes voisines du projet, ainsi que le maire ou représentant de la commune et l'EPCI d'implantation du projet. En fonction du contexte, d'autres acteurs peuvent y être invités également. Ce comité projet est réalisé en amont du dépôt des autorisations pour tout projet solaire de taille supérieure à 2,5 MWc, n'étant pas intégré dans une zone d'accélération des énergies renouvelables.

Pour Porcheville, le comité a été organisé le 3 février 2025 en mairie de Porcheville. Il a réuni les personnes suivantes :

Nom - Prénom	Entité
Alec JALTIER	Commune de Porcheville
Djamel NEDJAR	Commune de Limay
Ghyslaine MACKOWIAK	Commune de Limay
Lionel GIRAUD	Commune d'Issou
Sofiane MORCHID	Communauté Urbaine Grand Paris Seine et Oise
Eddy WALHO	Commune de Guerville
Frederic VIDON	EDF
Antoine GIRALDI	EDF Renouvelables
Arnaud BOUCHET	EDF Renouvelables

Un compte-rendu complet est annexé à la suite du document.

En synthèse, le comité de projet a permis, dans la continuité des actions de concertation menées avec les acteurs locaux pendant la conception du projet, d'informer et d'échanger sur nos projets solaire et de stockage d'énergie, et leur intégration dans le territoire. Afin d'être le plus cohérent et transparent possible, EDF Renouvelables a choisi de présenter les deux projets portés sur la zone d'étude.

Dans notre présentation, a été détaillé à la fois :

- L'historique du site, et la genèse de nos projets
- L'atteinte des objectifs du territoire
- La prise en compte des enjeux environnementaux (écologie, paysage, inondations)
- Les différentes variantes envisagées sur nos deux projets
- Les aspects calendaires et de retombées fiscales

De la même manière que lors des évènements de concertation à destination des habitants, les échanges ont porté quasi exclusivement sur la partie stockage d'énergie méconnue des participants.

Les contributions des participants ont consisté en des questions et des demandes de précisions (ex : la technologie utilisée, les mesures paysagères, les mesures de prévention mises en place, ou encore l'exploitation du site). Une synthèse des principales questions, ainsi que les réponses du pétitionnaire sont détaillés dans le compte-rendu annexé.

Le comité projet et les retours apportés n'ont pas été de nature à modifier le projet. Il s'agissait davantage d'un temps d'échange, et d'informations sur nos projets.

EDF Renouvelables s'est engagée par ailleurs à poursuivre la démarche d'informations, d'écoute et de dialogue avec les acteurs locaux pendant les prochaines phases du projet, puis pendant la phase d'instruction par les services de l'Etat, notamment à travers :

- Un nouveau point d'avancement avec les élus des communes limitrophes, et GPSEO à l'automne 2026 en amont de l'enquête publique du projet photovoltaïque ou une fois l'ensemble des autorisations obtenues
- Etude de la pertinence de nouveaux temps d'informations grand public à d'autres jalons du projet

Les deux actions (communication dans la presse, et comité de projet) ont permis d'élargir notre information sur nos projets, et apparaissent comme complémentaires. Elles ont permis d'élargir notre information au-delà des limites communales à destination des communes voisines.

L’information des élus lors du comité projet leur a notamment permis de pouvoir répondre aux premières interrogations de leurs habitants, et de nous identifier comme interlocuteur privilégié en cas de questions plus précises.

3- LES RESULTATS DE LA DEMARCHE D'INFORMATION ET DE CONCERTATION

3.1 Conclusion sur la démarche de concertation et d'information mise en place

EDF Renouvelables a pris soin de concevoir la démarche d'information et de concertation la plus importante et conséquente possible pour ce projet emblématique du territoire et du renouveau énergétique du site EDF de Porcheville.

Les actions de concertation ont visé un public large :

- Services instructeurs
- Acteurs du territoire
- Habitants et riverains du projet tout particulièrement
- Associations environnementales

Ces actions ont toutes eu pour objectif de bien expliquer la genèse du projet, ses spécificités, et l'ensemble des mesures mises en place pour garantir sa bonne insertion, et l'absence d'enjeux.

Dans l'ensemble, grâce aux évènements organisés et réponses apportées, le retour de la population semble favorable à ce projet de centrale photovoltaïque.

Un enjeu important portera sur le maintien de l'information lors des phases plus avancées des projets (instruction, construction, exploitation) autour de ce projet. Une partie de ces mesures est détaillée ci-après.

3.2 Suivi des actions

EDF Renouvelables s'engage à maintenir l'information lors des phases avancées du projet au travers des évènements suivants :

1) Réunion avec les élus du territoire en marge de l'enquête publique du projet solaire de Porcheville afin de transmettre aux élus les informations à relayer à leurs habitants (engagements pris lors du comité projet du 3 février 2025)

2) Réunion d'information en marge du chantier de construction de la centrale solaire à destination des habitants pour les informer des éventuelles nuisances, numéros de contact et des suites du projet (financement collectif, …)

En complément de ces évènements, une information sur nos projets sera également réalisée indirectement par le biais des évènements EDF sur le site en lien avec la déconstruction.
Le premier évènement planifié par EDF aura lieu les 3, 4 et 5 octobre. Il s'agit d'une journée portes ouvertes accessible à l'ensemble des habitants pour visiter la centrale (capture d'écran de l'invitation à l'évènement relayée sur le site de la commune jointe en Annexe 1).
Dans le cadre de cet évènement, un stand d'information est prévu sur nos projets solaire et de stockage pour fournir une information complète aux habitants sur le futur du site de Porcheville.

D'autres évènements sont à prévoir en lien avec le chantier de déconstruction de la centrale thermique, et la première étape de démolition des cheminées devant intervenir courant 2026.

4- Annexes

Annexe 1 – Invitation journées portes ouvertes centrale EDF de Porcheville

Portes ouvertes de la centrale EDF

Venez découvrir un site industriel emblématique de votre territoire, en pleine transition

Pendant 3 jours, EDF vous ouvre exceptionnellement les portes de l'ancienne centrale thermique de Porcheville. Profitez de cet évènement unique pour découvrir l'un des plus importants sites européens de production d'électricité des années 1980.

Une visite commentée vous plongera au cœur des installations de production, vous mènera au pied des impressionnantes cheminées hautes de 220 mètres et vous présentera les étapes de la déconstruction et les futurs aménagements du site.

Réservez vite votre place en choisissant un des créneaux proposés !

Informations utiles :

Un système de navette par bus depuis le parking du stade municipal sera mis en place pour vous conduire sur le site (pas d'accès direct sur le site).
La visite du samedi à 16h15 est adaptée aux personnes à mobilité réduite.

Consignes et mesures de sécurité à respecter pour participer aux visites :

Respecter l'horaire indiqué
Être muni d'une pièce d'identité
Avoir minimum 5 ans
Porter des chaussures plates et fermées
Être en capacité de monter 3 étages
Ne pas fumer sur le site

Annexe 2 – Compte rendu du comité projet du 3 février 2025

Centrale photovoltaïque et projet de stockage d’électricité de Porcheville (78)

Compte rendu du Comité de projet du 03/02/2025



Comité de projet du 03/02/2025, pour le projet de centrale photovoltaïque et le projet de stockage d’électricité de Porcheville
Compte rendu rédigé par EDF Renouvelables

ETAIENT PRESENTS

L'ensemble des membres listés à l'article R.211-7 du code de l'énergie, ont été conviés par courrier recommandé, en date du 20 Janvier 2025 (Cf. Invitation en annexe)

Les membres ci-dessous ont répondu favorablement à l'invitation et étaient présents lors du Comité de Projet du 03 février 2025.

Nom - Prénom	Entité
Alec JALTIER	Commune de Porcheville
Djamel NEDJAR	Commune de Limay
Ghyslaine MACKOWIAK	Commune de Limay
Lionel GIRAUD	Commune d'Issou
Sofiane MORCHID	Communauté Urbaine Grand Paris Seine et Oise
Eddy WALHO	Commune de Guerville
Frederic VIDON	EDF
Antoine GIRALDI	EDF Renouvelables
Arnaud BOUCHET	EDF Renouvelables

OBJECTIFS DU COMITE DE PROJET

Dans le cadre du développement du projet de centrale photovoltaïque de Porcheville, et conformément au décret n° 2023-1245 du 22 décembre 2023, un comité de projet s'est réuni le 03/02/2025 de 14h à 16h. Il s'insère dans la démarche de concertation mise en place par EDF Renouvelables autour du projet et constitue un organe de concertation préalable avec les parties prenantes. Le comité de projet s'est réuni afin de débattre de la faisabilité et des conditions d'intégration du projet dans le territoire.

Un projet de stockage d'électricité est situé sur la même zone projet. D'un point de vue strictement réglementaire, il n'est pas demandé l'organisation d'un comité de projet pour le développement de ce dernier. Cependant, situé sur la même emprise et partageant des enjeux similaires avec le projet de centrale photovoltaïque, il est proposé de présenter également les caractéristiques de ce projet.

CONTEXTE ET PRESENTATION DU PROJET

La zone d'étude des projets de centrale photovoltaïque et de stockage d'électricité de Porcheville prend place en totalité sur cette même commune, et s'étend sur une superficie de 13,8 hectares.

Le projet est à l'étude depuis mi-2022 avec en premier lieu des échanges avec le groupe EDF, propriétaire du site, et la commune de Porcheville, très tôt sollicitée sur l'intention d'un projet.

Il a été convenu la mise à disposition par le groupe EDF d'une partie du site de l'ancienne centrale de Porcheville, à des fins de production d'électricité via une centrale photovoltaïque, et de stockage

d'électricité. Le projet prendra place sur la partie Est du site, préalablement occupée par une centrale à charbon, détruite et démantelée dans les années 90.

Le souhait est donc de conserver pour ce lieu une fonction historiquement présente de production d'énergie, désormais décarbonée.

Il est rappelé en introduction par les élus des communes limitrophes présents leur souhait d'être informé, davantage en amont de ce comité, des avancées du projet. Cela leur aurait permis d'avoir davantage d'informations, en cas de questions de leurs propres habitants notamment.

La mission d'un comité de projet étant également de rendre compte des actions de concertation sur le projet, il a été choisi d'effectuer des actions de communication envers le grand public en amont du comité, pour permettre d'en faire état et d'en tirer des conclusions. A date, les actions de concertation grand public ont permis :

- d'identifier les sujets importants pour la population,
- de les prendre en compte dans l'élaboration du projet,
- de constater la bonne acceptabilité d'ensemble autour des projets photovoltaïques et de stockage.

La mise à disposition par le groupe EDF de terrains ne concerne qu'une partie du site de l'ancienne centrale. Il est rappelé à l'occasion que les réflexions sont toujours en cours sur le devenir du reste du site.

Les études techniques et environnementales ont été lancées en juin 2023 tout en poursuivant la démarche de concertation qui ont permis d'affiner la conception du projet, et aboutir à plusieurs variantes.

Dans le cadre du développement du projet, les aspects industriels ont été particulièrement travaillés, notamment en ce qui concerne la gestion et la prise en compte des risques incendies, principalement liés au projet de stockage, et l'adaptation du projet global au sujet inondation. Le site est en effet situé dans le périmètre d'un plan de prévention des risques naturels d'inondation (PPRI). Les questions relatives à ces sujets figurent à la suite.

La zone d'implantation du projet a été progressivement réduite, pour permettre la prise en compte d'enjeux environnementaux principalement.

Le dépôt de la première demande d'autorisation (permis de construire) est prévu pour février 2025 et la durée de son instruction est estimée à 12 mois (à titre indicatif). Pour information, sensiblement à la même période, sera déposée la demande de permis de construire du projet de stockage dont l'instruction, plus rapide que pour le projet photovoltaïque, s'étend sur quelques mois.

ORDRE DU JOUR

L'ordre du jour est disponible en annexe de ce compte-rendu. Durant le comité de projet, le contexte territorial, le projet et ses impacts ont été présentés aux personnes présentes. Des temps d'échange étaient prévus régulièrement au cours de la présentation afin de permettre aux membres du comité de poser leurs questions au fil de l'eau et d'émettre leurs remarques.

REMARQUES ET QUESTIONS FORMULEES PAR LES PARTIES PRENANTES

Thème	Remarque/question	Réponse
Justification du site		
Nature du projet de Stockage d'électricité	Existe-t-il d'autres projets similaires en Ile de France ?	Il s'agira du premier projet de stockage d'électricité par batteries de EDF renouvelables en Ile de France. Un projet similaire existe déjà dans le sud de la France, mais de taille plus modeste.
Evolution du site EDF de Porcheville et intérêt à valoriser cette partie du site	Y'aura-t-il d'autres cessions ou mises à disposition de foncier sur ce site, et pourquoi le projet est-il localisé sur cette partie du site de l'ancienne centrale EDF ?	Il n'est pas prévu d'autres cessions de foncier sur ce site. La position d'EDF est de le conserver. Le devenir du site, non acté, sera travaillé avec les acteurs du territoire. La partie Est du site a été la première choisie pour imaginer un nouveau projet de production d'énergie, en l'occurrence décarbonée, car exempte d'obligations de dépollution. Le site était donc disponible rapidement pour un projet. Par ailleurs, ce projet permet de valoriser une zone présentant des enjeux en matière d'inondation, qui aurait été difficilement valorisable avec un autre projet.
Conception du projet de stockage	Rôle des batteries ?	Les projets de stockage tel que celui de Porcheville assurent le bon fonctionnement du réseau électrique national, c'est à dire l'équilibre permanent entre production et consommation. En cas de surplus de production, la batterie se charge. A l'inverse, en absence d'une production suffisante, la batterie se décharge. Les batteries constituent un élément clé de la transition énergétique et contribuent à l'intégration croissante des énergies renouvelables sur le réseau, et à sa stabilité.

Poste électrique du projet de stockage	Comment la localisation du poste électrique a t-elle été définie ?	Le poste sera situé à proximité du projet, sur une zone de faible enjeu écologique, hors zone d'aléas inondation, au contraire des parties photovoltaïques et de stockage, qui seront surélevées en conséquence.
Gestion des enjeux inondations	Quels sont les moyens mis en œuvre pour se prémunir des risques d'inondation ?	La limite des plus hautes eaux connues (PHEC) + 20cm sert de mesure de référence pour le point bas des installations en zone inondable. Les conteneurs batteries seront installés sur des plots de 82cm de hauteur pour se prémunir de tout risque. Ils disposent par ailleurs d'une norme certifiant leur étanchéité. Il est noté que le SDIS et les services de la préfecture des Yvelines ont néanmoins demandé un protocole en cas de scénario de crue prolongée. Les mesures de compensation mises en place pour ne pas perturber le champ d'expansion de la Seine seront réalisées IN SITU.
Gestion des enjeux inondations	Présence d'un exutoire en cas de disfonctionnement des bassins d'infiltration des eaux ?	Réponse apportée par SOCOTEC suite au comité projet sur la question de l'exutoire : Au sujet des bassins d'infiltration, ceux-ci devront être équipés d'une surverse vers le sud, qui en cas de saturation des bassins, permettra aux eaux pluviales de rejoindre la Seine par ruissellement.
Gestion des risques industriels	Des dispositifs de prévention des incendies sont-ils intégrés dans les conteneurs batterie ?	Les conteneurs batteries du projet de stockage disposent d'un grand nombre de systèmes de prévention des risques d'incendie. Les conteneurs contiennent à la fois des capteurs permettant de détecter un potentiel incendie, ou une atmosphère explosive ainsi que des dispositifs d'extinction ou a minima de réduction de ces incendies. L'ensemble de ces

		équipements sera détaillé dans le dossier de demande de permis de construire, et la partie relative aux installations classées pour la protection de l'environnement, et ont été présentés au SDIS 78 suivant le projet. Par ailleurs, les batteries seront certifiées UL9540 A (certification visant à démontrer l'absence de propagation d'un emballement thermique au sein d'une enceinte).
Technologie	Quelle est la technologie utilisée pour les batteries ?	Il s'agit de batteries lithium-ion, similaires à celles présentes sur les voitures. Le représentant de la ville de Guerville, Mr Walho, indique que cette technologie est plus sécurisante dans le cas présent, car installée dans des conteneurs fixes et statiques.
Enjeux environnementaux	Comment a été appréhendé la gestion des habitats des espèces présentes sur site	En l'absence de projet et de plan de gestion du site, ce dernier est amené à se refermer sur lui-même (gagné par la végétation arbustive), le rendant impropre aux espèces caractéristiques des milieux en friche, notamment un oiseau protégé : l'œdicnème criard.
Communication	Est-il envisagé d'autres temps d'informations auprès des populations, y compris au-delà de la ville de Porcheville	Les temps de concertation ont jusqu'à présent ciblé les habitants de Porcheville en priorité. L'équipe projet est à disposition des élus et des communes qui souhaiteraient organiser des temps d'échanges supplémentaires avec leur population sur les projets.
Riverains et enjeux paysagers	Est-il prévu des mesures pour les riverains ?	Une haie de 3m de haut sera plantée pour renforcer le masque végétal existant. Tous les équipements électriques seront installés à plus de 100m des premières habitations pour ne pas occasionner de nuisances, sonores par exemple.

CONSEQUENCES ET DECISIONS TIREES DES OBSERVATIONS PAR LE PORTEUR DE PROJET

Le comité de projet a permis, dans la continuité des actions de concertation menées avec les acteurs locaux pendant la conception du projet, d'informer et d'échanger sur la faisabilité du projet et ses conditions d'intégration sur le territoire.

Les contributions des participants ont consisté en des questions (ex : la technologie utilisée, les mesures paysagères, les mesures de prévention mises en place, ou encore l'exploitation du site).

Ainsi, dans le cadre du développement du projet photovoltaïque et du projet de stockage d'électricité de Porcheville, il n'a pas été décidé de nouvelle adaptation du projet tel que présenté.

Au regard de ces éléments, EDF Renouvelables envisage de finaliser le projet sur la base des éléments présentés et de déposer les demandes d'autorisation administratives auprès de la Préfecture en février 2025

EDF Renouvelables s'engage par ailleurs à poursuivre la démarche d'informations, d'écoute et de dialogue avec les acteurs locaux pendant les prochaines phases du projet, puis pendant la phase d'instruction par les services de l'Etat, notamment à travers :

- Un nouveau point d'avancement avec les élus des communes limitrophes, et GPSEO en amont de l'enquête publique du projet photovoltaïque ou une fois l'ensemble des autorisations obtenues

CONCLUSION

Le comité de projet pour la centrale photovoltaïque de Porcheville a eu lieu le 03/02/2025 et a permis aux membres de partager les enjeux du territoire, confirmer l'évolution et la conception du projet, tel que présenté, en fonction des enjeux sociaux, environnementaux et techniques. Les échanges au sein de ce comité ont mis en avant les remarques et observations des parties prenantes, ce qui enrichit le projet et a amené EDF Renouvelables à mieux appréhender le territoire, ses acteurs et leurs enjeux.

ANNEXE N°1 : ORDRE DU JOUR DU COMITÉ DE PROJET

EDF Renouvelables France

43 Boulevard des Bouvets
CS 90310
92741 Nanterre Cedex

A destination de
Mr le Maire de Porcheville,

Hôtel de ville
17 Boulevard de la République
78440 PORCHEVILLE

Affaire suivie par : Antoine GIRALDI
Tel : 06 15 64 72 64
e-mail : Antoine.giraldi@edf-re.fr

Objet : Invitation au comité de projet du projet de centrale photovoltaïque de Porcheville le lundi 3 février à 14 heures en mairie de Porcheville (78).

Nanterre, le 20/01/2025

Monsieur,

EDF Renouvelables France porte un projet de centrale photovoltaïque sur la commune de Porcheville, sur l'emprise de l'ancienne centrale charbon EDF. Dans ce cadre et en amont du dépôt de la première demande d'autorisation du projet, nous vous convions à un comité de projet, qui se réunira à vos locaux en **mairie de Porcheville, 17 Boulevard de la République, le lundi 3 février, de 14h à 15h30.** En effet, ce nouveau dispositif prévoit qu'un ou une représentante de la commune d'implantation participe au comité de projet.

Institué par la loi n° 2023-175 du 10 mars 2023 relative à l'accélération de la production d'énergies renouvelables et précisé par le décret n°2023-1245 du 22 décembre 2023, ce dispositif a pour but d'échanger autour de la faisabilité et des conditions d'intégration de ce projet photovoltaïque sur votre territoire.

En complément du projet photovoltaïque, un projet de stockage par batterie est également en cours de développement sur la partie Sud du site. Ce comité sera également l'occasion de vous présenter les caractéristiques de ce projet et de répondre à vos questions éventuelles.

Aussi, nous vous proposons l'ordre du jour suivant :

- Présentation d'EDF Renouvelables
- Contexte et historique
- Résumé des enjeux techniques
- Résumé des enjeux environnementaux
- Résumé des actions de concertation
- Présentation des designs retenus

Pour des raisons d'organisation, nous vous saurions gré de bien vouloir confirmer votre présence par mail à antoine.giraldi@edf-re.fr ou par courrier à l'adresse suivante d'ici le 27 janvier.

A l'attention d'Antoine GIRALDI
EDF Renouvelables France
43 Boulevard des Bouvets
CS 90310
92741 Nanterre Cedex

Je vous prie de croire, Monsieur, en mes plus sincères salutations.

Antoine GIRALDI

ANNEXE N°2 : PRÉSENTATION EFFECTUÉE PENDANT LE COMITÉ DE PROJET



Présentons-nous



Ordre du jour

Partie 1 : Eléments introductifs

1. Pourquoi un comité de projet ?
2. Le projet solaire en bref
3. Le projet de stockage stationnaire en bref
4. Présentation des personnes présentes

➢ Questions/Réponses n°1

Partie 2 : Quels sont les objectifs de nos projets ?

1. Répondre à des enjeux énergétiques **(projet photovoltaïque)**
2. Assurer l'équilibre du réseau électrique **(projet de stockage)**
3. Respecter les contraintes de faisabilité

➢ Questions/Réponses n°2

Partie 3 : Comment sont conçus ces deux projets?

1. Les études menées et le dialogue territorial
2. Les variantes étudiées
3. Les projets à date et leurs impacts

➢ Questions/Réponses n°3

Partie 4 : Calendrier et retombées territoriales des projets

1. Rappel du calendrier
2. Les retombées pour le territoire

➢ Questions/Réponses n°4

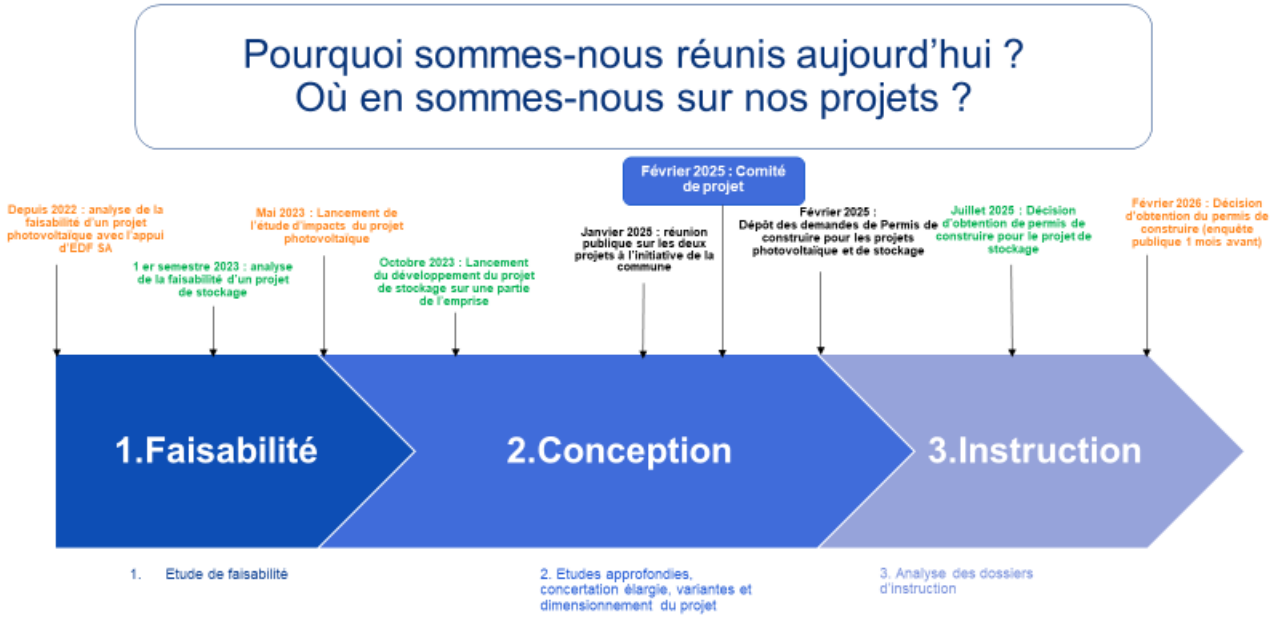
EDF renouvelables

Comité de projet – projets de centrale photovoltaïque et de stockage de Porcheville | 3

1

Eléments introductifs

Pourquoi sommes-nous rassemblés ?


Pourquoi sommes-nous réunis aujourd'hui ?
Où en sommes-nous sur nos projets ?
Février 2025 : Comité de projet
Depuis 2022 : analyse de la faisabilité d'un projet photovoltaïque avec l'appui d'EDF SA
1 er semestre 2023 : analyse de la faisabilité d'un projet de stockage
Mai 2023 : Lancement de l'étude d'impacts du projet photovoltaïque
Octobre 2023 : Lancement du développement du projet de stockage sur une partie de l'emprise
Janvier 2025 : réunion publique sur les deux projets à l'initiative de la commune
Février 2025 : Dépôt des demandes de Permis de construire pour les projets photovoltaïque et de stockage
Juillet 2025 : Décision d'obtention de permis de construire pour le projet de stockage
Février 2026 : Décision d'obtention du permis de construire (enquête publique 1 mois avant)
1.Faisabilité
2.Conception
3.Instruction
1. Etude de faisabilité
2. Etudes approfondies, concertation élargie, variantes et dimensionnement du projet
3. Analyse des dossiers d'instruction
Comité de projet – projets de centrale photovoltaïque et de stockage de Porcheville | 5

Quelques éléments réglementaires sur le comité de projet

Origine : Institué par la loi APER du 10 mars 2023, précisé par le décret du 22 décembre 2023.

Objectif : Organe de concertation préalable pour informer et échanger de la **faisabilité** et des **conditions d'intégration** dans le territoire du projet, pour les projets situés en dehors des zones d'accélération

Modalités de réponse aux éléments discutés : À la suite des échanges de ce jour, nous répondrons **par écrit** aux membres du comité de projet. Un compte rendu du comité de projet sera rédigé.

Périmètre technologique : Le dispositif couvre uniquement les projets de production d'énergie renouvelable (solaire et éolien). EDF Renouvelables a souhaité intégrer le projet de stockage dans ce comité de projet pour soucis de cohérence, et transparence.

Le projet photovoltaïque envisagé à date en bref

Les piliers de ce projet :



Où ? : Terrains de l'ancienne centrale charbon EDF de Porcheville (78)

5,5 hectares soit….

… **6 à 7 Mégawatts-crête (MWc)** de puissance installée*

… **3000 à 3500 habitants** en équivalent de consommation

… **37 000 à 45 000 tonnes** de CO2 évité sur 30 ans

… **20 000 à 30 000 €** de retombées fiscales et locatives annuelles pour les collectivités (commune, agglomération et département)

… **800 000 €/MWc** d'investissement porté par EDF Renouvelables

Comité de projet – projets de centrale photovoltaïque et de stockage de Porcheville | 7

Le projet de stockage envisagé à date en bref



Où ? : Terrains de l'ancienne centrale charbon EDF de Porcheville (78)

2 hectares soit….

…. **200 MW de puissance**
(2 fois la puissance de pointe de la ville de Grenoble)

… **400 MWh d'énergie stockée**

… **172 containers dont 94 containers batteries**

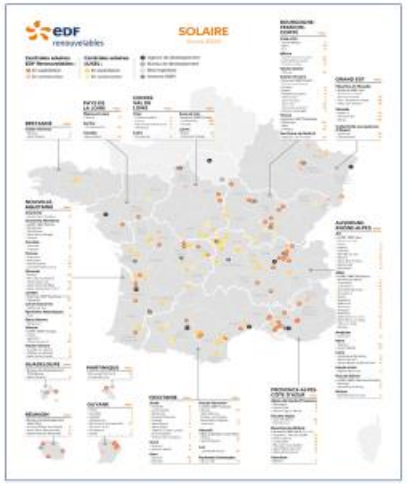
…**un poste électrique connecté au poste source RTE (réseau 225 Kv)**

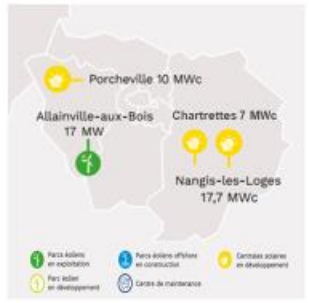
EDF renouvelables

Comité de projet – projets de centrale photovoltaïque et de stockage de Porcheville | 8


Qui sommes-nous ?
ÉOLIEN
84 parcs terrestres
3 parcs en mer
SOLAIRE
45 centrales au sol
AUTRES ENR
+ Stockage d'énergie
+ Autoconsommation PV
+ Énergies marines
Un acteur intégré
Développement
Construction
Production / Vente d'actifs
Exploitation / Maintenance
Démantèlement / renouvellement
ACTEUR FRANÇAIS DE PREMIER PLAN, FILIALE À 100% D'EDF
UNE PRÉSENCE ET UN ENGAGEMENT DURABLES SUR LES TERRITOIRES
8 agences de développement
> 300 communes partenaires
19 centres de maintenance locaux
Comité de projet – projets de centrale photovoltaïque et de stockage de Porcheville | 9

Qui sommes-nous ?





Nos implantations et projets en Ile de France :

1 parc éolien en exploitation

3 projets photovoltaïques en développement

1 projet de stockage d'énergie en développement

Comité de projet – projets de centrale photovoltaïque et de stockage de Porcheville | 10

Qui sommes-nous ? : L'équipe projet



Antoine GIRALDI
Chef de Projets



Arnaud BOUCHET
Chargé de Concertation



Sophie MARSH
Chargée d'affaires environnementales

Mais aussi…



Corentin, Responsable Régional, *Paris*



Rémy, Cartographe, *Paris*



Antoine, Chargé d'affaires foncier, *Paris*

Ordre du jour

Partie 1 : Eléments introductifs
1. Pourquoi un comité de projet ?
2. Le projet solaire en bref
3. Le projet de stockage stationnaire en bref
4. Présentation des personnes présentes

➢ **Questions/Réponses n°1**

Partie 2 : Quels sont les objectifs de nos projets ?
1. Répondre à des enjeux énergétiques **(projet photovoltaïque)**
2. Assurer l'équilibre du réseau électrique **(projet de stockage)**
3. Respecter les contraintes de faisabilité

➢ Questions/Réponses n°2

Partie 3 : Comment sont conçus ces deux projets?
1. Les études menées et le dialogue territorial
2. Les variantes étudiées
3. Les projets à date et leurs impacts

➢ Questions/Réponses n°3

Partie 4 : Calendrier et retombées territoriales des projets
1. Rappel du calendrier
2. Les retombées pour le territoire

➢ Questions/Réponses n°4

EDF renouvelables

Comité de projet – projets de centrale photovoltaïque et de stockage de Porcheville | 12

2

Les objectifs des deux projets :
Pourquoi développer nos projets ici ?

2.1 Répondre à des objectifs énergétiques ambitieux



Comité de projet – projets de centrale photovoltaïque et de stockage de Porcheville | 14

2.2 Assurer l'équilibre du réseau électrique

Les batteries comme celles de Porcheville assurent l'équilibre du réseau électrique français et européen.

- En cas d'excès de production sur le réseau (fréquence > 50 Hz), la batterie se charge
- En cas de défaut de production (fréquence < 50 Hz), la batterie se décharge pour venir en aide au réseau

Ce service d'aide au réseau (et à son prestataire RTE) est appelé réserves primaire ou secondaire.

En absence de défaut sur le réseau, la batterie peut également capter l'énergie en excès pendant la journée et la restituer aux périodes de consommation importante.

Les batteries contribuent à l'intégration croissante des énergies renouvelables sur le réseau, et à l'électrification des usages. Elles constituent un instrument clé de la transition énergétique nationale.



Exemple du site de stockage Energie Catalan :

Comité de projet – projets de centrale photovoltaïque et de stockage de Porcheville | 15

2.3 Un site remplissant les critères d'implantation essentiels

Le site de Porcheville présente de nombreux avantages pour le développement d'un projet photovoltaïque au sol, ainsi qu'un projet de stockage stationnaire.

Avantages de ce site :

- Propriété du groupe et valorisation du foncier
- Potentiel de développement contraint de ce site localisé en zone inondable, aux usages limités (usages industriels uniquement)
- Localisé à proximité directe du poste RTE (projet de stockage) et à environ 3 km du poste source ENEDIS de Limay (projet photovoltaïque)

Concernant le projet photovoltaïque, **une analyse multicritère a été conduite** sur un rayon de 15 km autour du site de Porcheville.

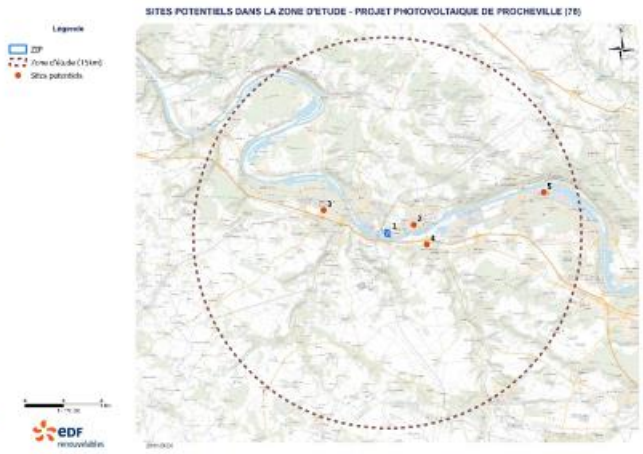
Le site choisi présente le meilleur compromis en matière de :

- Typologie de site (bonus accordé aux sites à moindre enjeu foncier dans le cadre des appels d'offres de la CRE)
- Topographie
- Distance au raccordement
- Facilité foncière
- Compatibilité avec l'usage actuel
- Compatibilité avec l'usage futur et les projets envisagées

Certains sites prospectés sur les communes des Mureaux, de Gargenville, ou encore d'Epône ont été écartés en raison d'usage futur incompatible :

- Présence d'une cimenterie en cours d'activité
- Projet Eole
- Projet photovoltaïque existant ou en-cours de développement

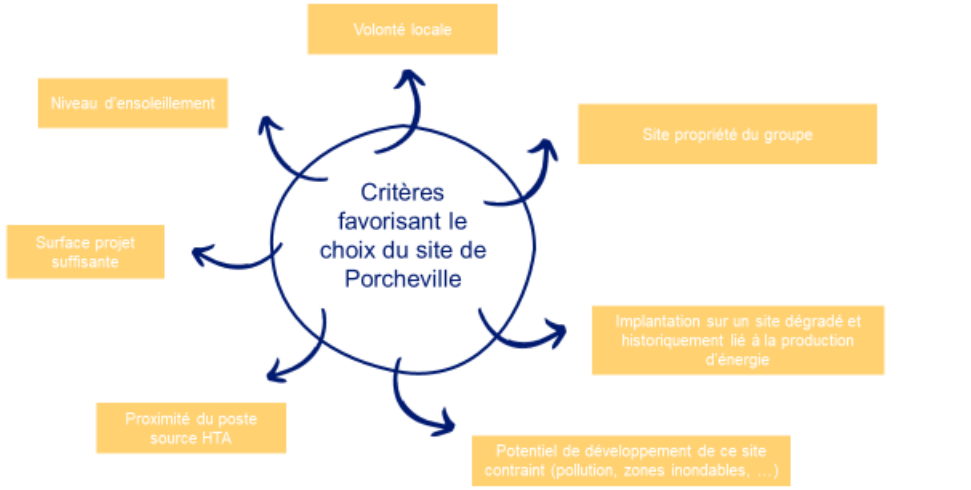
Concernant le projet de stockage, **la proximité directe du poste source haute tension est un avantage majeur**. Le site de Porcheville constitue pour le groupe à la maille nationale un site stratégique à fort potentiel pour le développement de cette technologie.



Comité de projet – projets de centrale photovoltaïque et de stockage de Porcheville | 16

2.3 Un site remplissant les critères d'implantation essentiels

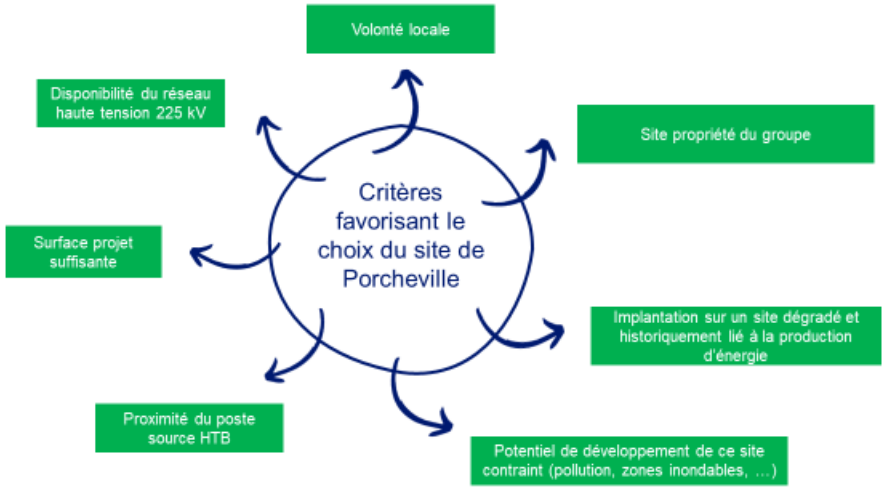
❖ Des conditions favorables à l'étude d'un projet solaire



Comité de projet – projets de centrale photovoltaïque et de stockage de Porcheville | 17

2.3 Un site remplissant les critères d'implantation essentiels

❖ Des conditions favorables à l'étude d'un projet stockage



Comité de projet – projets de centrale photovoltaïque et de stockage de Porcheville | 18

2.3 Un site remplissant les critères d'implantation essentiels : zoom sur la compatibilité des projets photovoltaïque et de stockage aux documents d'urbanisme

Zone projet située en zones UEe et Nv du PLUi

D'après le règlement de la zone UEe du PLUi *« les constructions à destination d'industrie, de bureau, d'entrepôt et les autres activités des secteurs secondaire ou tertiaire »*

Les installations photovoltaïques et de stockage en tant que constructions à destination d'industrie sont donc autorisées sur ce zonage.

D'après le règlement de la zone NV du PLUi « Dès lors qu'ils sont compatibles avec l'exercice d'une activité agricole ou pastorale du terrain sur lequel ils sont implantés et qu'ils ne portent atteinte ni à la sauvegarde des espaces naturels et des paysages, ni à la circulation des engins agricoles, sont [admises] (…) les constructions, installations et ouvrages nécessaires à des équipements d'intérêt collectif ou à des services publics suivants : [...] les ouvrages et installations nécessaires et directement liés au bon fonctionnement des réseaux. »

Les installations photovoltaïques raccordés au réseau électrique, tout comme les batteries assurant le bon fonctionnement du réseau assimilés peuvent être assimilées à des équipements d'intérêt collectif.

Par ailleurs, les usages agricoles sont proscrits sur site en raison du passé industriel du site. Ils ne sont donc pas de nature à porter atteinte à la circulation des engins agricoles.

Les études écologiques et paysagères permettront d'assurer leur bonne insertion paysagère, et le respect des espaces naturels.

Les projets portés par EDF Renouvelables sont donc compatibles au PLUi en vigueur sur la zone d'après notre lecture.



Règlement graphique du PLUi de GPSEO :

2.3 Un site remplissant les critères d'implantation essentiels : zoom sur la compatibilité des projets photovoltaïque et de stockage au plan de prévention des risques d'inondation



Carte du zonage réglementaire du PPRI de la Seine et de l'Oise (en blanc, la localisation du projet de stockage) :

- **Le projet de stockage et le projet photovoltaïque sont situés en zone verte du PPRI de la vallée de la Seine et de l'Oise**, zone soumise à des aléas modérés à très forts
- **La construction des équipements publics ou équipements d'intérêt général y est autorisée** si leur *« présence en zone inondable est rendue indispensable pour des raisons techniques ou fonctionnelles à condition que :*
  - *Le matériel situé sous la cote des PHEC majorée de 0,2 m soit démontable ou ancré au sol*
  - *Le premier plancher des bâtiments soit réalisé au-dessus de la cote des PHEC majorée de 0,2 m »*
- Sur le projet photovoltaïque : l'ensemble des structures photovoltaïques avec un point bas de 1,2 m sont situées au-dessus de l'altitude de 21,72 m (cote de référence PHEC + 20 cm). Les équipements électriques seront eux ancrés au sol.
- Sur le projet de stockage, seule la partie accueillant des containers est localisée en zone inondable. L'ensemble des 172 containers accueillant les batteries, transformateurs ou encore les auxiliaires sont surélevés par rapport au sol via 6 plots de 70cm*70cm (emprise au sol) *82 cm de hauteur et sont donc situés en dehors du risque de crue.

→ Nos deux projets d'intérêt collectif sont donc compatibles au règlement PPRI en vigueur.

EDF renouvelables

Comité de projet – projets de centrale photovoltaïque et de stockage de Porcheville | 20

Ordre du jour

Partie 1 : Eléments introductifs
1. Pourquoi un comité de projet ?
2. Le projet solaire en bref
3. Le projet de stockage stationnaire en bref
4. Présentation des personnes présentes

➢ Questions/Réponses n°1

Partie 2 : Quels sont les objectifs de nos projets ?
1. Répondre à des enjeux énergétiques (projet photovoltaïque)
2. Assurer l'équilibre du réseau électrique (projet de stockage)
3. Respecter les contraintes de faisabilité

➢ **Questions/Réponses n°2**

Partie 3 : Comment sont conçus ces deux projets?
1. Les études menées et le dialogue territorial
2. Les variantes étudiées
3. Les projets à date et leurs impacts

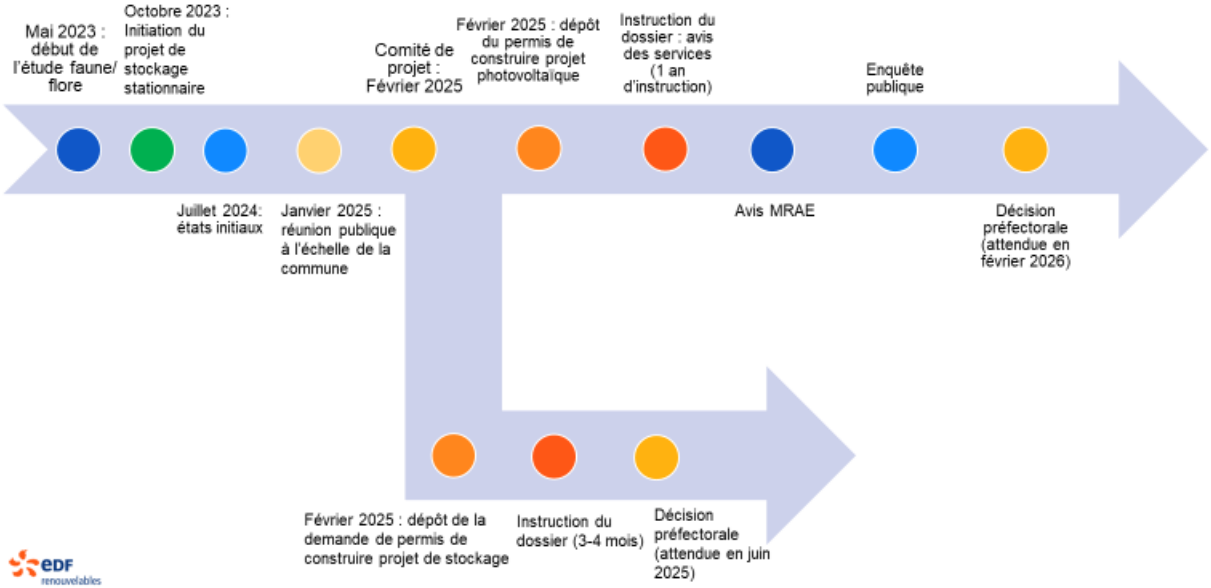
➢ Questions/Réponses n°3

Partie 4 : Calendrier et retombées territoriales des projets
1. Rappel du calendrier
2. Les retombées pour le territoire

➢ Questions/Réponses n°4

3 Les études menées et les variantes

3.1 Synthèse de la démarche de conception des projets



3.1 La démarche de conception des projets de Porcheville : les études environnementales menées

Experts	Contribution dans le projet	Organisme / Logo	Etat d'avancement de l'étude
Yvonnick HOLTZER Responsable de projets	Bureau d'étude assembleur	Enviro Scop	En cours
Adil BAGHLI Responsable d'antenne	Bureau d'étude naturaliste	écosphère	En cours
Jérôme ROZE Chef de section étude et conseils	Bureau d'étude hydraulique et risques industriels	SOCOTEC	En cours
Yvonnick HOLTZER Responsable de projets	Bureau d'étude paysager	Enviro Scop	En cours
Antoine GIRALDI Sophie MARSH Rémy GRAND	Rédaction générale Cartographie	EDF renouvelables	En cours



3.1 La démarche de conception des projets de Porcheville : méthodologie

- **Une étude écologique a été réalisée par le bureau d'études écologiques Ecosphère** pour les projets photovoltaïque et de stockage par batterie, et sera jointe aux dossiers de demandes d'autorisation des deux projets
- Cette étude comprend à la fois :

→ **Un inventaire faune, flore et habitats** s'étendant sur un cycle biologique complet déroulé de juin 2023 à mai 2024

→ **La détermination des enjeux** associés aux espèces inventoriées sur site **(état initial)**

→ **La détermination des impacts des projets, et l'établissement de mesures d'évitement, réduction et compensation (démarche ERC)**

Calendrier des inventaires réalisés par Ecosphère sur le site EDF de Porcheville :

Groupes ciblés	Intervenants	Date de passage	Conditions météo	Techniques
Flore Habitats naturels	Jean SAUSSEY et Lucas HERNANDEZ	06/06/2023	Conditions très nuageuses le matin (13°C) et très ensoleillées à 11h, 28°C.	Relevés phytoécologiques Inventaires botaniques
		06/03/2024	Couverture partiellement nuageuse à 8°C à 14h, pas de vent.	
		24/04/2024	Couvert, 10°C à 12h, vent faible	
		07/06/2024	Ensoleillé, 17°C à 18h, pas de vent	
Zones humides	Yulian DOBREV	06/03/2024	Couverture partiellement nuageuse à 8°C à 14h, pas de vent.	Relevés floristiques et sondages pédologiques
Oiseaux hivernants	Stéphane VALLET, Nadeiria BOUIX	15/12/2023	Conditions fortement nuageuses (Nébulosité : 80 %, pas de vent), 6°C.	
Oiseaux nicheurs	Stéphane VALLET	06/06/2023	Conditions très nuageuses le matin (13°C) et très ensoleillées à 11h, 28°C.	Recherche à vue (à l'aide de jumelles et d'une longue-vue) et auditive de jour, point d'écoute IPA (Indice Ponctuel d'Abondance) de 20 minutes
	Stéphane VALLET	10/04/2024	Conditions partiellement nuageuses précédées par des précipitation la dernière nuit, 4°C à 6h30 et 15°C à 12h40.	
Oiseau diurne : Œdicnème criard	Stéphane VALLET et Moira BANDUX	26/09/2023	Conditions peu nuageux, 16°C à 20h.	Recherche à vue (à l'aide de jumelles ornithologiques et d'une longue-vue) au coucher du soleil
	Stéphane VALLET	10/04/2024	Conditions fortement nuageuses 14°C à 20h.	
Mammifères terrestres	Stéphane VALLET	Tous les passages		Observations directes, de traces et restes alimentaires
Chiroptères	Moira BANDUX	26/06/2023	Couvert, 21°C, vent faible.	Observation des parentalités arboricoles ; Recherche par écoute passive et enregistrement des ultrasons
	Moira BANDUX, Stéphane VALLET	26/09/2023	Dégagé, 19°C, vent faible.	Recherche par écoute passive et active, enregistrement des ultrasons
Amphibiens	Stéphane VALLET	06/03/2024	Couverture partiellement nuageuses 8°C à 14h, pas de vent.	Recherche à vue, de jour (gorges)
Reptiles	Stéphane VALLET	Tous les passages		Recherche à vue, de jour
Insectes (ropalères de jour, Odonates), Orthoptères,	Stéphane VALLET	06/06/2023	Conditions très nuageuses le matin (13°C) et très ensoleillées à 11h, 28°C.	Recherche à vue (à compris à l'aide de jumelles) et auditive, de jour
Hyménoptères)	Stéphane VALLET	05/09/2023	Conditions très ensoleillées 21°C à 11h.	Utilisation d'un filet à insectes. Examen visuel des plantes-hôtes potentielles Hyménoptères : piégeage et capture à vue
	Erwann MARHIC (LEO)	05/06/2023	Conditions très nuageuses le matin (13°C) et très ensoleillées à 11h, 28°C.	
	Erwann MARHIC (LEO)	11/07/2023	Conditions ensoleillées, vent faible, 25°C.	
	Erwann MARHIC (LEO)	11/08/2023	Conditions ensoleillées, vent faible, 27°C.	
	Erwann MARHIC (LEO)	10/04/2024	Ciel couvert avec quelques éclaircies, vent faible, 10°C.	
	Erwann MARHIC (LEO)	16/05/2024	Ciel couvert avec quelques éclaircies, vent faible, 20°C.	

3.1 La démarche de conception des projets de Porcheville : état initial – focus sur la faune



Zones favorables aux Pouillot Fitis, Fauvette des Jardins, Accenteur Mouchet (avifaune)

Zones favorables au Coucou gris et à l'Hypolais polyglotte (avifaune), Thécla du Coudrier, azuré bleu-céleste (lépidoptères)

Zones favorables à l'Oedicnème criard (avifaune), le criquet tacheté (orthoptère) et au Fluoré (Lépidoptères)

Quelques exemples d'espèces à enjeux identifiées sur site :



Pouillot fitis



Thécla du coudrier, associé aux fourrés mésophiles



Oedicnème criard, espèce liée aux milieux ouverts pionniers à végétation basse

EDF renouvelables

Comité de projet – projets de centrale photovoltaïque et de stockage de Porcheville | 27

3.1 La démarche de conception des projets de Porcheville: focus sur les enjeux d'inondation

- Les projets portés par EDF Renouvelables sont localisés en partie en zones d'aléas du PPRI de la vallée de la Seine et de l'Oise dans les Yvelines.
- Afin de s'assurer la conformité de notre projet, et sa transparence d'un point de vue hydraulique :

L'ensemble des équipements seront surélevés à 20 cm au-dessus des PHEC (Plus hautes eaux connues), soit une altitude minimum de 21.72 m NGF notamment les structures photovoltaïques, et les containers batterie.

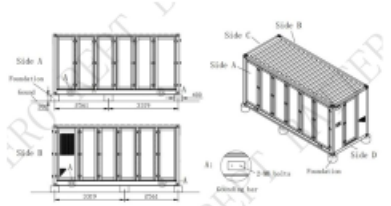
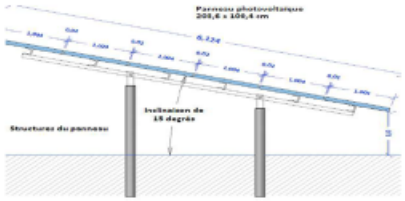


Schéma de principe du dispositif de surélévation d'un container batterie



Vue en coupe d'une structure photovoltaïque

En complément, et afin de s'assurer que nos installations et le volume engendré ne génèrent pas de perturbations du champ d'expansion des crues de la Seine, des **mesures de compensation hydrauliques** (creusement de bassins, nivellement de certaines zones sur site) seront mises en place pour garantir le bon écoulement de la Seine. Le volume concerné demeure très faible de l'ordre de 429,6 m3 (conteneurs et citernes).

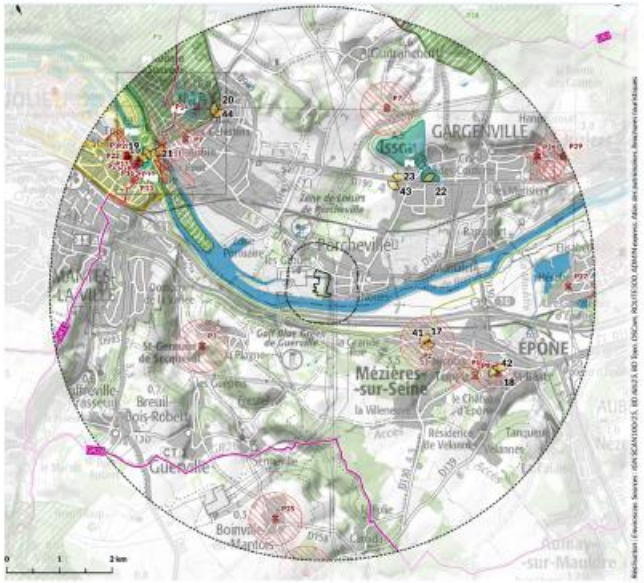
3.1 La démarche de conception des projets de Porcheville : focus sur les enjeux paysagers

Dans le cadre du développement des projets, **une étude paysagère a également été réalisée par le bureau d'études expert indépendant Enviroscop'.**

Cette étude a pour objectif de :

- qualifier les enjeux patrimoniaux et paysagers initiaux tout particulièrement vis-à-vis des riverains les plus proches
- mesurer les impacts engendrés par nos projets
- élaborer des mesures environnementales à travers l'étude de croquis et photomontages notamment

Les mesures paysagères mises en place dans le cadre du projet sont détaillées plus bas.



Carte des enjeux paysagers et patrimoniaux à proximité des projets (source Enviroscop)

31

3.1 La démarche de conception du projet : Enjeux socio-économiques

Riverains :

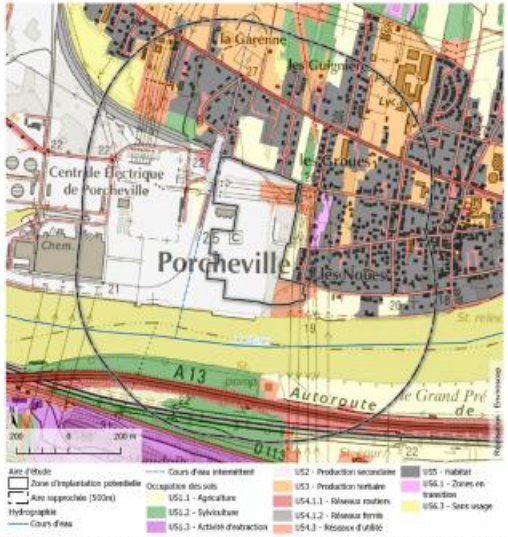
Les buttes au Nord et à l'Est du site à la végétation dense permettent de masquer une grande partie de nos projets depuis les habitations voisines sur l'allée de la Garenne, la rue de la Grande remise, la rue des Closeaux ainsi que la rue des Voyers. La végétation ainsi que la différence d'altitude permettent de réduire toute visibilité depuis les habitations voisines à l'exception du secteur à l'angle de la rue de la grande remise et de la rue des Closeaux.

Sur cette partie Nord-Est du projet la plus proche des habitations, des haies paysagères seront ajoutées à la végétation existante pour réduire toute visibilité.

Activités économiques :

Les activités économiques se concentrent à l'Ouest de la zone projet dans l'aire d'étude éloignée au niveau du port de Limay notamment (SARPI, projet IKEA, …).

Les principaux industriels, y compris EDF SA qui entreprend la déconstruction du site, sont tenus régulièrement informés des avancements du projet par le biais notamment des commissions de suivi de sites en sous-préfecture.



Carte d'occupation des sols au droit de l'aire d'étude rapprochée (source Enviroscop') :

3.1 La démarche de conception des projets de Porcheville: le dialogue territorial

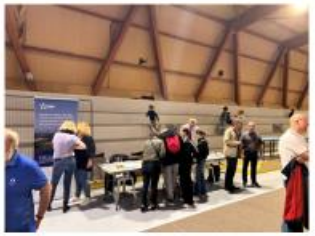
- Plusieurs rencontres ont été planifiées sur les projets de stockage et solaire de Porcheville depuis 2024 dont deux évènements de la commune, et plus récemment une réunion publique spécifique pour répondre aux interrogations des habitants.

Participation à l'évènement Sportchevill'art : 14 juin 2024

Forum des associations : 07 septembre 2024

Porte à porte auprès des riverains le 8 janvier puis réunion publique à l'initiative de la commune le 15 janvier 2025





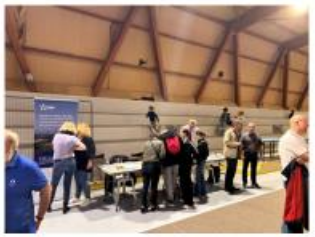


- **Dans l'ensemble, le retour semble favorable à ces deux projets sur un territoire historiquement lié à l'énergie, et au groupe EDF.**

33

3.1 La démarche de conception des projets de Porcheville: le dialogue territorial

- **Enseignements :**
  - Plusieurs centaines de personnes rencontrées en cumulé sur ces temps d'échanges
  - 70 riverains rencontrés en porte à porte pour prévenir d'une réunion publique.
  - 50 participants à la réunion publique
  - Les sujets principalement évoqués par les habitants :
    - La justification du projet : pourquoi ce projet, à cet endroit, et avec ces caractéristiques
    - La gestion des risques en matière d'incendie ou de risque d'inondation
    - Les enjeux environnementaux ou paysagers
  - Le retours émis font état d'un projet connu, compris, proportionné, et adapté au site d'implantation choisi.


- **Dans l'ensemble, le retour semble favorable à ces deux projets sur un territoire historiquement lié à l'énergie, et au groupe EDF.**

34

3.2 Les variantes du projet

Variante 1 : Le scenario 0*



Caractéristiques :

- Superficie : 13,8 ha
- Parcelles concernées : B3783; B2336; B1333
- Puissance : 0MWc
- Production annuelle estimée : 0
- Coût prévisionnel : 0

Principaux avantages :

Pas d'évolution de l'environnement du projet.

Principales limites :

- Non contribution aux objectifs nationaux, régionaux et locaux en matière d'énergies renouvelables
- Pas de retombées économiques pour les collectivités
- Fermeture progressive des milieux en friches caractérisés par une végétation rase (perte progressive de biodiversité)
- Non contribution à la réhabilitation d'un ancien site industriel

EDF renouvelables

* Scénario 0 : Inscrit dans le code de l'Environnement, le scénario 0 correspond au scénario dans lequel on ne fait pas de projets

3.2 Evolution du projet en fonction des enjeux écologiques identifiés (variante 2 - stockage)



Emprise initiale du projet BESS (octobre 2023)

Caractéristiques :

- Superficie : 2 ha
- Parcelles concernées : B3783; B1333
- Puissance : 200 MW
- Energie : 400 MWh

Principaux avantages :

- Projet d'un seul tenant
- Localisé à proximité directe du poste source RTE
- Meilleure équilibre et stabilité du réseau électrique nationale
- Retombées économiques pour le territoire

Principales limites :

- Implantation du projet de stockage plus imperméabilisant sur les milieux en friche à enjeux environnementaux

3.2 Evolution du projet en fonction des enjeux écologiques identifiés (variante 3 - stockage)



Version du projet présentée en avril dernier (parties poste électrique et BESS) :

Caractéristiques :

- Superficie : 2 ha
- Parcelles concernées : B3783; B1333
- Puissance : 200 MW
- Energie : 400 MWh

Principaux avantages :

- Partie batterie localisée sur des zones d'enjeux écologiques plus faibles et évitant l'imperméabilisant des milieux en friches
- Localisé à proximité du poste source RTE
- Meilleure équilibre et stabilité du réseau électrique nationale
- Retombées économiques pour le territoire

Principales limites :

- Localisation du poste électrique sur une station importante d'orobanche pourprée (espèce floristique menacée) – importance de la station découverte tardivement pendant les inventaires

Comité de projet – projets de centrale photovoltaïque et de stockage de Porcheville | 37

3.2 Evolution du projet en fonction des enjeux écologiques identifiés (variante finale - stockage)



Nouvelles emprises du projet de stockage (parties poste électrique et BESS) :

Caractéristiques :

- Superficie : 2 ha
- Parcelles concernées : B3783; B1333
- Puissance : 200 MW
- Energie : 400 MWh

Principaux avantages :

- Projet de stockage (poste électrique, et zone batteries) implanté sur des zones de moindre enjeu écologique illustrant la démarche d'évitement mise en place sur le projet
- Meilleure équilibre et stabilité du réseau électrique nationale
- Retombées économiques pour le territoire

Principales limites :

- Distance plus importante du raccordement au poste très haute tension

Comité de projet – projets de centrale photovoltaïque et de stockage de Porcheville | 38

3.2 Evolution du projet en fonction des enjeux écologiques identifiés (variante 2 - projet photovoltaïque)



Espace boisé classé Zones d'évitement pylônes électriques

Caractéristiques :

- Superficie : 9,53 ha
- Parcelles concernées : B3783; B2336; B1333
- Puissance : 12,73 MWc
- Energie : 13 GWh

Principaux avantages :

- Maximisation de la puissance installée et de la production énergétique
- Retombées économiques pour le territoire
- Participation aux objectifs nationaux, et locaux de développement des énergies renouvelables

Principales limites :

- En dépit de l'occupation au sol inférieure par rapport au stockage, le projet s'implante sur des zones sensibles écologiquement notamment au Nord-Ouest, et sur la zone en friche au Sud de l'entrepôt

3.2 Evolution du projet en fonction des enjeux écologiques identifiés (variante 2 - projet photovoltaïque)



Zone d'évitement écologique

Caractéristiques :

- Superficie : 7,46 ha
- Parcelles concernées : B3783; B2336; B1333
- Puissance : 10,84 MWc
- Energie : 11 GWh

Principaux avantages :

- Evitement de zones à enjeux écologiques forts (zone au Nord-Ouest, ainsi que la zone enclavée entre l'EBC, et les limites foncières à l'Est) renforçant la qualité environnementale du projet
- Retombées économiques pour le territoire
- Participation aux objectifs nationaux, et locaux de développement des énergies renouvelables

Principales limites :

- Absence d'aire de refuge pour l'OEdicnème criard sur la vaste friche en contrebas à la végétation rase

Comité de projet – projets de centrale photovoltaïque et de stockage de Porcheville | 40

3.2 Evolution du projet en fonction des enjeux écologiques identifiés (variante finale - photovoltaïque)



Caractéristiques :

- Superficie : 5,5 ha
- Parcelles concernées : B3783; B2336; B1333
- Puissance : 7 MWc
- Energie : 7 GWh

Principaux avantages :

- Démarche d'évitement mise en place sur la totalité de la zone projet pour garantir un projet de moindre impact écologique (zone de refuge de l'espèce d'1 ha environ ajouté suite à la finalisation des inventaires)
- Instauration de mesures de gestion et d'accompagnement favorables au maintien de l'Oedicnème criard, et des autres espèces caractéristiques des milieux en friche
- Retombées économiques pour le territoire
- Participation aux objectifs nationaux, et locaux de développement des énergies renouvelables

Principales limites :

/

Comité de projet – projets de centrale photovoltaïque et de stockage de Porcheville | 41

3.2 Synthèse des mesures écologiques mises en place sur le projet photovoltaïque :



Evitement

- *Evitement de la zone humide avérée et de la saulaie blanche (évitement pris en compte dès le projet de stockage)*
- Evitement des buttes au Nord (mosaïque de friche vivace) favorables à de nombreuses espèces dont le Pouillot fitis, le trèfle strié, …
- Evitement d'une partie enclavée du site à l'est en fourré mésophile favorable à l'avifaune et à plusieurs espèces de lépidoptères
- Evitement d'une zone d'environ 1 hectare (friche pionnière et mosaïque de friches) au Sud de l'entrepôt servant de zone de report pour l'OEdicnème criard, et accueillant également une station importante d'orobanche pourprée et deux cavités chiroptères (les deux seules identifiées à l'échelle du projet)
- Evitement calendaire : absence ou non-interruption des travaux lourds en période de reproduction de l'OEdicnème criard de mars à fin août.
- Adaptation des emprises afin d'éviter les arbres à potentialités de gîtes à Chauves-souris

Réduction

- Espacement des inter-rangées revu à la hausse (4 m contre 2 m initialement pour nos projets solaires) & rehaussement du point bas des structures à 1.2 m (cf. slide suivante)

Gestion

- Mise en place d'une gestion favorable au développement de l'Orobanche pourprée (maintien de l'ouverture des milieux) sur la partie évitée
- Maintien d'une végétation rase sur totalité de la zone d'implantation du projet photovoltaïque

Accompagnement

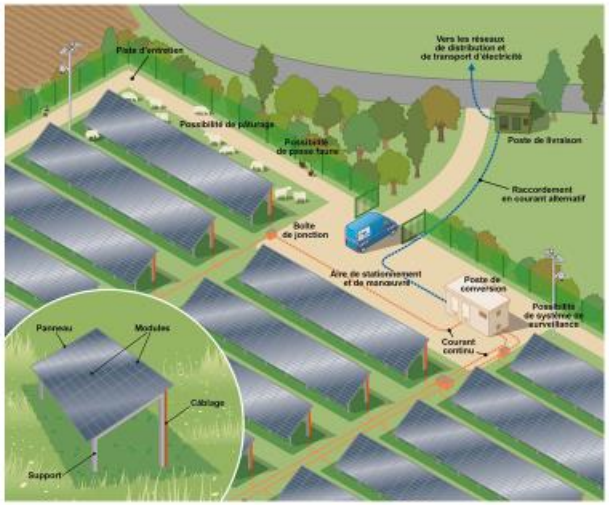
- Réouverture d'un milieu boisé en bordure de la Seine sur une superficie d'environ 3 500 m²

Autres mesures

- Adaptation du calendrier travaux aux périodes sensibles
- Réflexion sur d'autres mesures en faveur de la faune et de la flore en fonction des besoins identifiés (e.g. hibernacula pour reptiles, gestion des milieux)

42

3.3 Le projet solaire à date : caractéristiques principales du projet



Superficie

- Emprise de la surface utile : 5,5 ha
- Parcelles concernées : B3783; B2336; B1333

Eléments de design

- Structure : Fixe
- Inter-rangées : 4 m
- Point haut et bas des panneaux : 4.3 m (point haut); 1.2 m (point bas)

Productions

- Puissance projetée : 6-7 MWc environ
- Production électrique annuelle estimée : 7 000 MWh/an

Cette production couvrira ***les besoins en électricité de l'équivalent de près de 3500 foyers soit la totalité de la population de Porcheville***

*La centrale photovoltaïque permettra d'****éviter chaque année l'émission d'environ 40 000 tonnes de*** CO_2

Coût prévisionnel du projet (porté par EDF Renouvelables)

- Coût : 6 millions d'€ environ

EDF renouvelables

3.3 Le projet de stockage à date : caractéristiques principales du projet



Le projet de stockage implanté sur des zones de moindre enjeu écologique dans sa version actuelle présente les caractéristiques suivantes :

- **Partie stockage d'une superficie de 1,6 hectares** :
  - 172 conteneurs dont 94 containeurs batteries
  - 70 skids onduleurs/transformateurs
  - 4 transformateurs auxiliaires et tableaux basses tensions
  - 4 containers pour l'exploitation et la maintenance
  - 2 citernes de 120 m3 localisées à la plus de 10 m des batteries

- **Poste électrique HTB d'une emprise totale de 2300 m²** composé de :
  - Un transformateur 225 kV relié au poste HTB RTE
  - Un bâtiment de contrôle où seront situés les tableaux moyenne tension

3.4 Les projets de Porcheville à date : aspects paysagers



Localisation des mesures paysagères du projet photovoltaïque au Nord-Est du site :

Haies à vocation paysagère et écologique

La zone d'étude est entourée au Nord et à l'Est d'importants espaces boisés classés, ainsi que de zones d'évitement écologiques tendant à réduire fortement la visibilité des projets depuis l'extérieur.

Le projet est légèrement visible sur la partie Nord-Est avec des vues filtrantes et sporadiques du projet en fonction de la végétation.

Dans ce contexte, il est proposé la conservation et la plantation de haies à vocation paysagères et écologiques, localisées plus précisément :

1) Au niveau de la rue de la Grande Remise

2) A l'angle de la rue de la Grande Remise et de la rue des Closeaux

Ces haies sont reportées sur les photomontages à la suite. Les essences utilisées devront être validées par le bureau d'études écologique.

NB : La position des haies sera ajustée au cours des prochaines semaines avec l'appui du bureau d'études paysager Enviroscop'. Il s'agit ici d'une première proposition à affiner.

3.4 Les projets de Porcheville à date : aspects paysagers

Photomontages depuis la rue de la Grande remise



Prise de vue depuis la rue de la Grande remise :



Photomontage du projet depuis la rue de la Grande remise (sans mesures paysagères) :



3.4 Les projets de Porcheville à date : aspects paysagers

Photomontages depuis la rue de la Grande remise



Photomontage du projet depuis la rue de la Grande remise (sans mesures paysagères) :



Photomontage du projet depuis la rue de la Grande remise avec mise en place d'une haie paysagère :



3.4 Les projets de Porcheville à date : aspects paysagers
Photomontages depuis la rue des Closeaux



Prise de vue depuis la rue des Closeaux :



Photomontage du projet depuis la rue des Closeaux (sans mesures paysagères) :



3.4 Les projets de Porcheville à date : aspects paysagers
Photomontages depuis la rue des Closeaux



Photomontage du projet depuis la rue des Closeaux (sans mesures paysagères) :



Photomontage du projet depuis la rue des Closeaux avec mise en place d'une haie paysagère :



3.4 Les projets de Porcheville à date : aspects paysagers
Photomontage du projet depuis la rue Alfred Labarrière





3.4 Les projets de Porcheville à date : aspects paysagers
Photomontage du projet depuis le chemin de Halage





3.4 Le projet à date : Raccordement de nos projets



Tracé indicatif de raccordement du projet photovoltaïque de Porcheville :

Projet solaire :

Le type de raccordement ainsi que le tracé sont intégralement pris en charge par **Enedis**.

A ce jour, la solution envisagée est :

- **Le raccordement au poste source Enedis de Limay situé à 3,6km**

Le tracé finalisé du raccordement ne pourra être envisagé qu'après le dépôt du permis de construire mais emprunte généralement les tranchées souterraines existantes localisées le long des rues, et des principaux axes de transport.

- **Projet de stockage :**

Le raccordement est à la charge de RTE, gestionnaire du réseau de transport. Ce raccordement sera souterrain et connectera le poste électrique haute tension sur site, au poste source voisin également dans l'emprise de l'ancienne centrale EDF.

Le tracé finalisé n'est pas encore connu de nos services mais restera strictement contenu à l'intérieur du site EDF SA.

EDF renouvelables

Comité de projet – projets de centrale photovoltaïque et de stockage de Porcheville | 52

Ordre du jour

Partie 1 : Eléments introductifs
1. Pourquoi un comité de projet ?
2. Le projet solaire en bref
3. Le projet de stockage stationnaire en bref
4. Présentation des personnes présentes

➢ Questions/Réponses n°1

Partie 2 : Quels sont les objectifs de nos projets ?
1. Répondre à des enjeux énergétiques (projet photovoltaïque)
2. Assurer l'équilibre du réseau électrique (projet de stockage)
3. Respecter les contraintes de faisabilité

➢ Questions/Réponses n°2

Partie 3 : Comment sont conçus ces deux projets?
1. Les études menées et le dialogue territorial
2. Les variantes étudiées
3. Les projets à date et leurs impacts

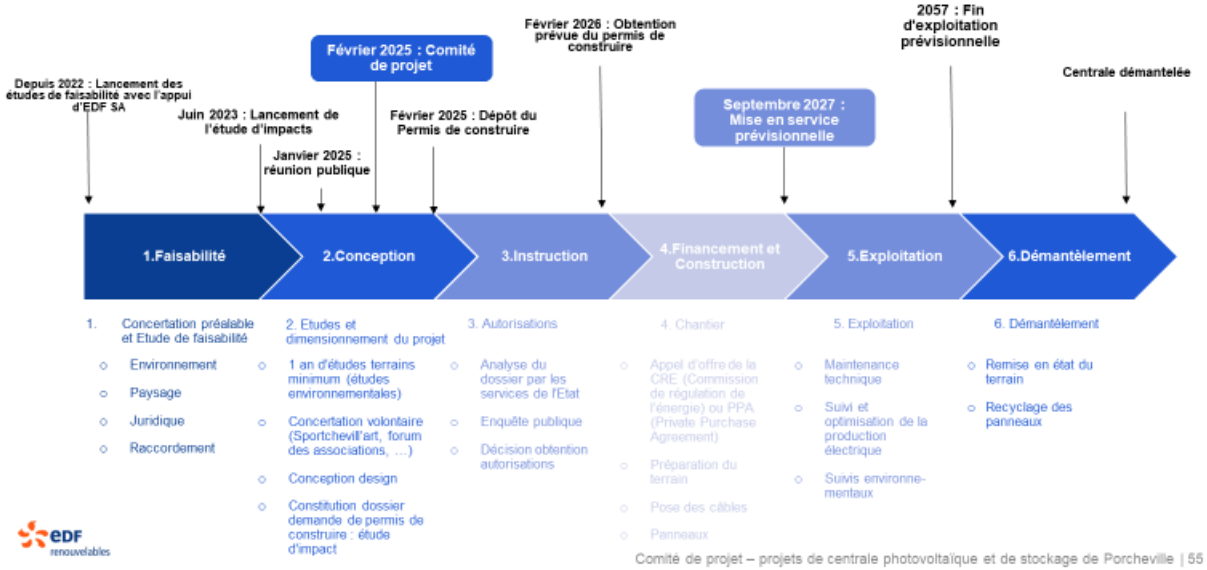
➢ **Questions/Réponses n°3**

Partie 4 : Calendrier et retombées territoriales des projets
1. Rappel du calendrier
2. Les retombées pour le territoire

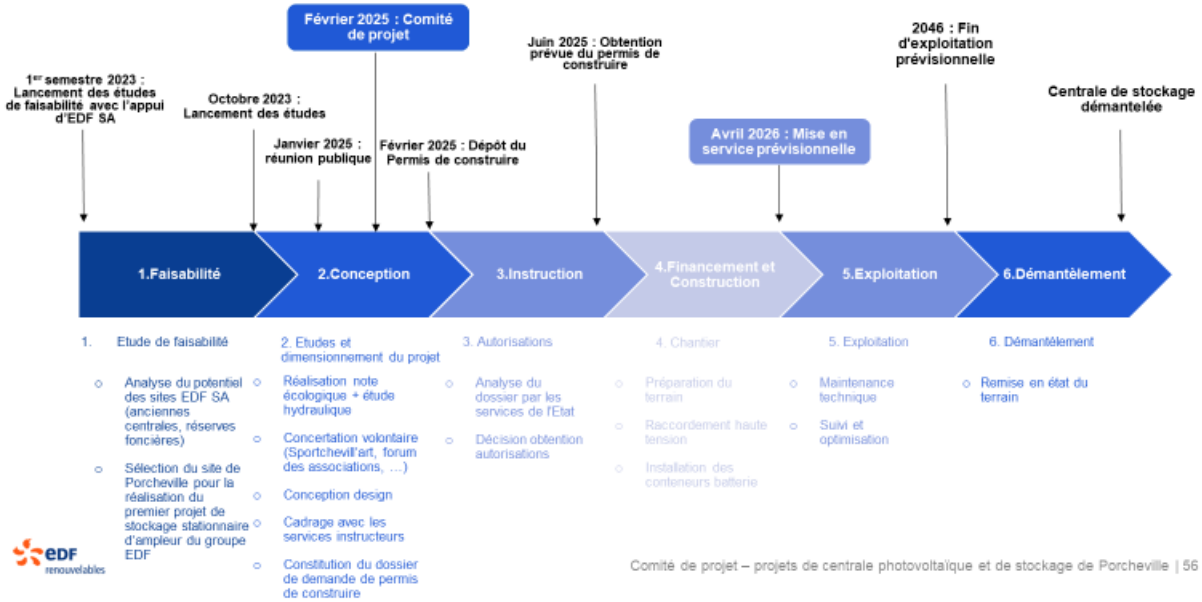
➢ Questions/Réponses n°4

4 Le calendrier et les retombées territoriales escomptées

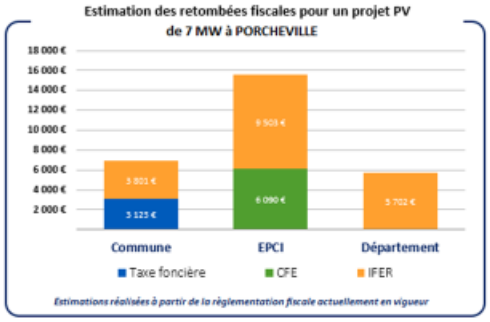
4.1 Le calendrier du projet solaire



4.1 Le calendrier du projet de stockage



4.2 Les retombées pour le territoire :



Estimation des retombées fiscales d'un projet photovoltaïque :

Les retombées fiscales annuelles du projet photovoltaïque sont estimées à :

- Environ **7 000 euros** pour la commune de Porcheville
- Environ **15 000 euros** pour GPSEO
- Plus de **5700 euros** pour le département

En complément, le projet de stockage au Sud de l'emprise génèrera également de la fiscalité pour les collectivités (taxe foncière et CFE) – montants en cours de détermination

La taxe foncière, et la CFE sont versées à compter de la 1ère année suivant la date d'achèvement des travaux. L'IFER est versée à compter du 1er janvier suivant le couplage électrique de la centrale.


Merci
Place aux échanges
Antoine GIRALDI
06 15 64 72 64
58
Brésil

5. ANNEXE 5 : ETUDE ECOLOGIQUE – ECOSPHERE



Projet de parc photovoltaïque à Porcheville (78)

Étude d'impact écologique

Volet milieu naturel de l'étude d'impact

29/09/2025

écosphère

CONSEIL ET INGÉNIERIE POUR LA NATURE
ET LE DÉVELOPPEMENT DURABLE

INFORMATIONS & CONTACTS

Projet de parc photovoltaïque à Porcheville (78)
Étude d'impact écologique

29/09/2025
Porcheville PV

ÉTUDE RÉALISÉE POUR :

EDF renouvelables

43 Boulevard des Bouvets, CS 90310, 92741 Nanterre Cedex

+33 (0) 1 40 90 49 61

Contact client : Antoine GIRALDI

+33 (0) 6 15 64 72 64

antoine.giraldi@edf-re.fr

ÉTUDE RÉALISÉE PAR :

ÉCOSPHÈRE Antenne Ouest Bassin parisien

ZA de la Chaîne, 116 Chemin Blanc, 78370 PLAISIR

01 85 40 19 59

Contact Écosphère : Adil BAGHLI

06 46 98 87 97

Adil.BAGHLI@ecosphere.fr

Coordination technique et scientifique :	*Adil BAGHLI (Écosphère)*
Inventaires et analyses floristiques, phytoécologiques et zones humides	*Jean SAUSSEY (Écosphère) et Lucas HERNANDEZ (Écosphère) et Yulian DOBREV (Écosphère)*
Inventaires et analyses faunistiques	*Stéphane VALLET (Écosphère), Noémie ROUX (Écosphère), Moïra BANEUX (Écosphère) et Erwann MARIC (LEE)*
SIG et cartographie :	*Léna LI (Écosphère)*

Coordination générale et contrôle du rapport	
Réalisé par	*Adil BAGHLI (Écosphère responsable de l'antenne Ouest Bassin parisien)*
Date du contrôle final	*24/09/2025*

Historique des modifications :

Version :	Date :	Remarque :
V1	*25/07/2025*	*Prise en compte commentaires EDF renouvelables*
V2	*24/09/2025*	*Prise en compte commentaires EDF renouvelables*

Photos de couverture : Friche pionnière sur le site de Porcheville

Citation recommandée : Écosphère, 2025 – Projet de parc photovoltaïque à Porcheville (78), Étude d'impact écologique. Étude réalisée pour EDF renouvelables. 265 pages + Annexes.

Toute représentation ou reproduction intégrale ou partielle, hors du cadre des besoins de la présente étude, et faite sans le consentement de l'entreprise auteur est illicite selon le Code de la propriété intellectuelle (art. L.122-4) et constitue une contrefaçon réprimée par le Code pénal

Référence étude : Porcheville PV

CONTEXTE GENERAL ET OBJET DE L'ETUDE

Dans le cadre d'un projet d'installation d'un parc photovoltaïque sur la commune de Porcheville (78), EDF Renouvelables souhaite externaliser la rédaction des études naturalistes faisant partie intégrante de l'étude d'impact sur l'environnement. Dans ce cadre, Écosphère a été consulté pour la réalisation du volet milieu naturel de l'étude d'impact en vue d'un dépôt de dossier d'autorisation environnementale.

Le projet porte sur environ 9,6 ha au droit l'ancienne centrale thermique EDF située dans la commune de Porcheville.

MISSION D'ECOSPHERE

Dans ce contexte, la mission confiée à Écosphère est de réaliser le volet naturel de l'étude d'impact qui comprend :

- une analyse du contexte écologique ;
- une description des enjeux floristiques et faunistiques ;
- une évaluation et hiérarchisation des enjeux écologiques ;
- une analyse des impacts ;
- des propositions de mesures d'évitement, de réduction, voire de compensation ;
- une analyse des effets cumulés avec les projets environnants ;
- l'évaluation des incidences du projet sur le réseau Natura 2000.



RESUME NON TECHNIQUE

Ce résumé présente les éléments essentiels à retenir, exposés de manière synthétique et se voulant pédagogique. Le détail des descriptions et des analyses permettant de comprendre précisément les enjeux et les conclusions du rapport se trouvent dans le corps du texte.

LE PROJET ET LA MISSION D'ECOSPHERE

La société EDF Renouvelables souhaite réaliser une étude écologique dans le cadre d'un projet d'installation d'un parc photovoltaïque.

Le projet se situe sur la commune de Porcheville, dans le département des Yvelines (78). Il occupe 9,6 ha au droit l'ancienne centrale thermique EDF de Porcheville.

Dans ce cadre, Écosphère a été consulté pour la réalisation du volet milieu naturel de l'étude d'impact en vue d'un dépôt de dossier d'autorisation environnementale.

Afin de construire un projet cohérent avec ces engagements, EDF Renouvelables veille à identifier le plus en amont possible les impacts de ses projets à travers la réalisation d'études écologiques.

Dans ce contexte, la mission d'Écosphère est de réaliser le volet naturel de l'étude d'impact qui comprend :

- une analyse du contexte écologique ;
- une description des enjeux floristiques et faunistiques ;
- une évaluation et hiérarchisation des enjeux écologiques ;
- une analyse des impacts ;
- des propositions de mesures d'évitement, de réduction, voire de compensation ;
- une analyse des effets cumulés avec les projets environnants ;
- l'évaluation des incidences du projet sur le réseau Natura 2000.

LOCALISATION DU PROJET ET CONTEXTE ECOLOGIQUE

Le projet est localisé sur la commune de Porcheville au nord du département des Yvelines (78). Il est situé dans un contexte assez urbanisé sur la vallée de la Seine, au sein d'une ancienne centrale thermique exploitée par EDF et arrêtée depuis 2017. Cette dernière est située non loin de l'autoroute A13. Elle est à environ 38 km de Paris à vol d'oiseaux.

Le projet proposé par EDF Renouvelables consiste à aménager un parc photovoltaïque situé sur une zone où se développent une friche pionnière et des zones piquetées arbres et d'arbustes. La zone d'étude correspond au parc charbon, et aux installations annexes de l'ancienne centrale charbon démantelée dans les années 80 (PoA).

L'aire d'étude ne fait l'objet d'aucune protection ou reconnaissance écologique directe. Toutefois, elle est concernée par un corridor de la sous trame herbacée : « Corridor fonctionnel des prairies, friches et dépendances vertes ». Sa fonctionnalité est notamment liée à la présence de milieux ouverts préservés autour de l'aire d'étude (friche pionnière, cultures, prairies).
L'aire d'étude est également longée par un corridor de la sous trame bleue lié à la présence de la Seine située à quelques dizaines de mètres. Ce corridor est situé en dehors de l'aire d'étude mais elle peut exercer une influence sur l'inventaire faunistique, en particulier, les oiseaux et les chiroptères.

DIAGNOSTIC ECOLOGIQUE

FLORE ET VEGETATION

Les expertises floristiques ont été réalisées le 6 juin 2023 ainsi que le 6 mars, 24 avril et 7 juin 2024. Elles ont permis l'identification de **6 habitats** sur l'aire d'étude. Les principaux habitats identifiés sont des friches herbacées, des fourrés, une saulaie et des boisements rudéraux. Concernant la flore, **194 espèces** ont été recensées sur l'ensemble de l'aire d'étude.

FAUNE

Les prospections faunistiques ont été réalisées les 6 juin, 28 juin, 6 septembre, 12 juillet, 11 août, 26 septembre et 15 décembre 2023 et les 6 mars, 10 avril, 18 avril et 16 mai 2024, et ciblaient : les oiseaux nicheurs, les mammifères terrestres, les chauves-souris, les amphibiens, les reptiles, les libellules, les papillons de jour, les criquets, sauterelles, grillons ainsi que les Hyménoptères.

Sur l'aire d'étude ont été recensées :

- 41 espèces d'oiseaux, dont 23 espèces d'oiseaux nicheurs sur l'aire d'étude, 9 espèces nicheuses aux abords et 9 espèces non nicheuses ;
- 4 espèces de mammifères terrestres ;
- 11 espèces de chauve-souris ;
- 2 espèces de reptiles ;
- 21 espèces de papillons de jour ;
- 2 espèces de libellules ;
- 15 espèces de criquets et sauterelles ;
- 152 espèces d'Hyménoptères.

ÉVALUATION DES ENJEUX SPECIFIQUES

Parmi les **6 habitats identifiés sur l'aire d'étude, aucun ne présente un enjeu** de conservation sur le site.

Concernant **la flore, 5 espèces à enjeu** ont été identifiées :

- 1 espèce à enjeu « Fort » : Orobanche pourprée ;
- 3 espèces à enjeu « Assez fort » : Orpin à six angles, Trèfle rude et Trèfle strié ;
- 1 espèce à enjeu « Moyen » : Tordyle majeur.

S'agissant de la **faune, les enjeux spécifiques** recensés concernent **13 espèces** :

- 6 espèces d'oiseaux : l'Accenteur mouchet, le Coucou gris, l'Hypolaïs polyglotte (niveau d'enjeu « Moyen »), l'Œdicnème criard, la Fauvette des jardins (niveau d'enjeu « Assez fort ») et le Pouillot fitis (enjeu « Fort ») ;
- 1 espèce de chiroptères : la Noctule de Leisler (niveau d'enjeu « Moyen ») ;
- 4 espèces de papillons de jour : l'Azuré des Cytises et le Fluoré (niveau d'enjeu « Moyen »), l'Azuré bleu-céleste et la Thécla du Coudrier (niveau « Assez fort ») ;
- 2 espèces de criquets et sauterelles : le Criquet tacheté (niveau d'enjeu « Moyen ») et l'Éphippigère des vignes (niveau d'enjeu « Assez fort »).

Dans l'ensemble, la mosaïque d'habitat de l'aire d'étude présente des intérêts significatifs aussi bien pour la faune que pour la flore à enjeu identifiées sur l'aire d'étude. En effet, on retrouve des enjeux faunistiques et floristiques sur la majorité des formations végétales.

EVALUATION DES ENJEUX FONCTIONNELS

L'aire d'étude s'inscrit dans un contexte de forte activité urbaine au sein de la Vallée de la Seine aval. Elle se compose, en majorité, d'espaces de friche pionnière et de mosaïques de fourrés arbustives et de friches vivaces. Un boisement rudéral dense s'est également développé autour d'une Saulaie blanche. Les habitats de l'aire d'étude sont en phase d'enfrichement et de fermeture depuis l'arrêt progressif de l'activité de la centrale thermique. En effet, les habitats se composaient d'un espace ouvert occupé par le stockage et l'exploitation du charbon (parc charbon de l'ancienne centrale), d'un boisement et de quelques friches de surface réduite.

Les groupes d'espèces mobiles (oiseaux, grands mammifères et chiroptères) peuvent se déplacer en empruntant le corridor de la trame verte. Malgré la présence d'obstacles (clôture du site EDF et autres sites d'activités, routes), le passage des espèces mobiles d'un milieu ouvert à un autre n'est pas impacté à l'exception de certaines espèces de mammifères de tailles moyenne tel que le Hérisson d'Europe.

S'agissant des oiseaux, le site EDF de Porcheville s'inscrit au sein d'un réseau de milieux ouverts pionniers entre la Boucle de Moisson et la Boucle de Chanteloup, utilisés par une métapopulation d'Œdicnème criard.

Les capacités de déplacement des espèces stationnelles tels que les reptiles et les amphibiens restent limitées compte-tenu des nombreux obstacles.

EVALUATION DES ENJEUX REGLEMENTAIRES

On recense 36 espèces protégées sur l'aire d'étude dont :

- **2 espèces floristiques :** l'Orobanche pourprée et l'Orpin à six angles ;
- **17 espèces d'oiseaux nicheurs :** l'Accenteur mouchet, le Coucou gris, la Fauvette à tête noire, la Fauvette des jardins, la Fauvette grisette, l'Hypolaïs polyglotte, la Mésange bleue, la Mésange charbonnière, l'Œdicnème criard, le Pic vert, le Pinson des arbres, le Pouillot fitis, le Pouillot véloce, le Rossignol philomèle, le Rougegorge familier, la Sittelle torchepot et le Troglodyte mignon ;
- **11 espèces de chauves-souris dont 1 en gîte potentiel :** la Noctule de Leisler ;
- **2 espèces de reptiles :** le Lézard des murailles et le Lézard à deux raies ;
- **4 espèces d'insectes :** l'Azuré des Cytises, la Mante religieuse, le Grillon d'Italie et l'Œdipode turquoise.

SYNTHESE DES ENJEUX ECOLOGIQUES

Les enjeux écologiques concernent 4 habitats sur l'aire d'étude :

- **le Boisement rudéral**, enjeu global « Faible » à « ponctuellement Assez fort ». Il abrite une espèce à enjeu de conservation inféodée aux lisières : l'Éphippigère des vignes. Cette dernière a été observée ponctuellement ;
- **le Fourré mésophile**, enjeu global « Assez fort ». Cet habitat abrite une faune à enjeu de conservation (oiseaux et Lépidoptères-Rhopalocères) ;
- **la Mosaïque de friche vivace et de fourré mésophile**, enjeu global « Fort », à la fois pour la flore (l'Orobanche pourprée, l'Orpin à six angles, le Tordyle majeur et le Trèfle strié) et pour la faune (les chiroptères et les oiseaux) ;
- **la Friche pionnière**, enjeu global « Fort », à la fois pour la flore (le Trèfle rude) et pour la faune (les Orthoptères, les Lépidoptères-Rhopalocères et pour les oiseaux).

LES ESPECES EXOTIQUES ENVAHISSANTES

Lors des prospections de 2023 et de 2024, 2 espèces végétales exotiques envahissantes ont été observées dont : le **Robinier faux-acacia** et le **Buddleja du père David.**

Aucune espèce de faune exotique envahissante n'a été observée.

DELIMITATION DES ZONES HUMIDES

L'étude pour la délimitation des zones humides sur le périmètre d'investigation a permis d'identifier environ **1,25 hectares de zone humide sur l'emprise de l'aire d'étude** selon les critères de l'arrêté du 24 juin 2008 modifié par l'arrêté du 1er octobre 2009 fixant les critères de délimitation des zones humides.

ANALYSE DES IMPACTS BRUTS

L'analyse des impacts bruts (avant mesures) du projet permet de dégager les points suivants :

- Habitats : pas d'impacts bruts en l'absence d'enjeux intrinsèques liés aux habitats ;
- Espèces floristiques : les impacts concernent uniquement la station principale de Trèfle rude (qui occupe la quasi-totalité de la friche pionnière). Un impact de niveau « Moyen » est attendu pour cette espèce ;
- Espèces animales : les impacts concernent notamment les oiseaux nicheurs (3 espèces) et migrateurs (1 espèce), les chiroptères (1 espèce), les papillons de jour (4 espèces) et les Orthoptères (2 espèces). Un impact de niveau « Faible » à « Assez fort » est attendu pour ces espèces.
- Fonctionnalités écologiques : les impacts concernent la fonctionnalité écologique de la trame arbustive à arborée locale, à savoir, les formations piquetées de ligneux (Fourré mésophile, Mosaïque de friche vivace et de fourré mésophile) et les formations herbacées (Friche pionnière). Les impacts sont de niveau « Faible » à « Fort » ;
- « Zones humides » : Aucun impact brut n'est prévu sur la zone humide strictement évitée.

Ainsi, les impacts bruts significatifs du projet sur les différents éléments sont de niveau « Négligeable » à « Fort ».

MESURES

Les mesures proposées dans le cadre du projet suivent la doctrine ERCA. Les mesures envisagées sont les suivantes.

MESURES D'EVITEMENT (ME)

Plusieurs mesures d'évitement ont été prises dans le cadre du projet.

- **Mesures d'évitement « amont » en phase conception (MEC) :**

→ MEC1 : Préservation de l'Orobanche pourpré, de l'Orpin à six angles et de leur habitat ;

→ MEC2 :Sanctuarisation et protection d'une surface de la friche pionnière en faveur de l'Œdicnème criard et du Trèfle rude ;

→ MEC3 : Adaptation des emprises afin d'éviter les arbres à potentialités de gîtes.

MESURES DE REDUCTION (MR)

Des mesures de réduction des impacts ont été engagées par EDF Renouvelables en raison de l'impossibilité d'éviter l'ensemble des enjeux et sensibilités locales. Dix (10) mesures de réduction viennent compléter la démarche pour limiter les impacts du projet sur les enjeux écologiques identifiés.

- **Mesures de réduction en phase travaux (MRT) :**

→ MRT1 : Adaptation des périodes de travaux sur l'année pour prise en compte des périodes sensibles pour la biodiversité ;

→ MRT2 : Adaptation des modalités d'aménagement des panneaux photovoltaïques en faveur des espèces à enjeu inféodées à la friche pionnière ;

→ MRT3 : Limitation des risques de pollution ;

→ MRT4 : Respect strict des emprises chantier ;

→ MRT5 : Mise en défens des secteurs à enjeu écologique ;

→ MRT6 : Vérification des cavités et mise en place d'un abattage doux des arbres à potentiel enjeu pour la faune ;

→ MRT7 : Actions préventives et curatives sur les Espèces Végétales Exotiques Envahissantes ;

→ MRT8 : Limitation des éclairages extérieurs ou donnant sur l'extérieur au strict nécessaire et utilisation de matériel de moindre impact.

- **Mesures de réduction en phase de fonctionnement (MRF) :**

→ MRF1 : Assurer la quiétude de la zone évitée par le projet ;

→ MRF2 : Gestion écologique des habitats favorables à l'Œdicnème criard, au Trèfle rude et à l'Orobanche pourprée.

▶ MESURES DE COMPENSATION (MC)

À l'issue de la mise en œuvre des mesures d'évitement et de réduction, aucune mesure de compensation n'est nécessaire pour les habitats, la flore, la faune et les zones humides.

▶ MESURES D'ACCOMPAGNEMENT (MA)

Afin d'apporter une plus-value au projet, cinq (5) mesures d'accompagnement sont proposées :

- Mesures d'accompagnement en phase travaux (MAT) :

→ MAT1 : Suivi de chantier par un écologue ;

→ MAT2 : Augmentation des capacités d'accueil pour les chiroptères ;

→ MAT3 : Choix d'espèces végétales pour la conception de la haie paysagère de la zone d'emprise du projet ;

→ MAT4 : Augmentation des possibilités d'accès des mammifères de taille moyennes sur l'emprise projet.

- Mesures d'accompagnement en phase de fonctionnement (MAF) :

→ MAF1 : Suivi spécifique de l'activité de l'Œdicnème criard (reproduction et migration).

IMPACTS RESIDUELS

La mise en œuvre de l'ensemble des mesures de réduction en phase travaux et en phase d'exploitation permet d'aboutir à un impact résiduel négligeable (non significatif) sur les espèces dont l'impact brut est significatif (« Faible » à « Assez fort » dans le cas présent).

ANALYSE SPECIFIQUE DES IMPACTS SUR LES ESPECES PROTEGEES

Les 36 espèces protégées effectuant tout ou partie de leur cycle biologique au sein de l'aire d'étude immédiate ont fait l'objet d'une analyse des impacts du projet.

Après mise en œuvre des mesures d'évitement et de réduction, le projet ne sera pas de nature à remettre en cause le bon accomplissement du cycle biologique des espèces. En l'absence de risque caractérisé sur les espèces, aucune demande de dérogation à la législation sur les espèces protégées n'est justifiée.

ANALYSE DES EFFETS CUMULES

Deux projets présents dans un rayon de 5 km, sont susceptible d'impacter des composantes (faune et habitats) semblable à celles recensées sur l'aire d'étude, à savoir :

- **Un projet ayant fait l'objet d'un avis de la MRAe entre 2020 et 2024**

Il s'agit du projet de modification des conditions de la remise en état et de cessation d'une carrière au profit d'une installation de stockage de déchets inertes (ISDI) à Mézières-sur-Seine/Guerville.

La carrière Lafarge de Guerville/Mézières-sur-Seine présente des milieux naturels semblables tels que des boisements rudéraux et des milieux ouverts pionniers (zones de sols nus, pelouses pionnières, milieux semi-ouvertes piquetées etc.). Concernant la faune, les espèces semblables concernent notamment les oiseaux nicheurs (Hypolaïs polyglotte, Accenteur mouchet, Œdicnème criard et Fauvette des jardins) et les papillons de jour (Azuré des Cytises).

Le projet prévoit un remblaiement important à partir de matériaux inertes ou sulfatés impactant une surface non négligeable des milieux naturels semblables au à l'emprise du projet de zones de stockage de batteries à Porcheville.

Le remblaiement va impacter les secteurs ayant servi à la reproduction de l'Œdicnème criard. Toutefois, le projet prévoit la reconstitution de sols caillouteux par l'aménagement de ravines et de plages de craies intégrées dans des pelouses étendues.

La poursuite du remblaiement va également impacter des habitats occupés par des espèces à enjeux liées aux milieux piquetés tels que l'Accenteur mouchet, l'Hypolaïs polyglotte et la Fauvette des jardins ainsi que des surfaces de zones de friches et de pelouses clairsemées favorable à l'Azuré des Cytises.

Cependant, dans le cadre de mesures d'évitement, le projet prévoit d'éviter les secteurs de pelouses calcicoles, situées à l'est de la carrière, les zones de boisements et de lisières au sud du front de taille et au nord et à l'est de la carrière.

- **Un projet faisant l'objet d'une étude d'impact écologique au sein de l'aire d'étude du projet du parc photovoltaïque**

Un projet installation d'une zone de stockage de batteries (BESS), porté par EDF renouvelables fait actuellement l'objet d'une étude écologique, réalisée de façon volontaire par le pétitionnaire. Ce projet s'implante au sein de l'aire d'étude globale, sur un boisement rudéral. Des installations annexes (poste source) ainsi qu'une piste d'accès à la zone de stockage de batteries seront aménagés et sur les espaces de fourrés mésophiles et de mosaïques de friches vivaces. La friche pionnière sera également impacté par l'aménagement de pistes d'accès.

Une modification importante de ces habitats est attendu générant un impact sur les espèces inféodées à ces milieux notamment sur le boisement rudéral qui perdra une surface importante. Un impact supplémentaire sur les espèces d'oiseaux liées aux milieux piquetées (Fauvette des jardins, Pouillot fitis, Accenteur mouchet etc.) sera à prévoir. Elle s'ajoute à l'impact généré par le projet d'aménagement du parc photovoltaïque.

Un ensemble de mesures d'évitement, de réduction et d'accompagnement ont été définies dans le cadre de ce projet pour aboutir à une absence d'impact résiduel significatif. Cependant, l'impact combiné du projet d'aménagement du parc photovoltaïque et du projet d'aménagement de la zone de stockage de batteries provoqueront **un effet cumulé significatif** car les surfaces impactées par l'ensemble des deux projets sur les composantes de l'aire d'étude (habitats, faune et flore) généreront un impact bien plus important sur l'ensemble des cortèges faunistiques et floristiques et notamment sur les espèces à enjeu réglementaire et de patrimonialité.

En conclusion, le projet d'aménagement du parc photovoltaïque porté par EDF renouvelables présente un effet cumulé significatif avec :

- le projet d'aménagement d'une zone de stockage de batteries dont l'implantation est prévue au sein de l'aire d'étude du projet photovoltaïque.

ÉVALUATION DES INCIDENCES NATURA 2000

Le projet est soumis à évaluation des incidences Natura 2000. L'évaluation préliminaire des incidences du projet sur le réseau Natura 2000 révèle que la zone d'implantation du projet ne se superpose à aucun site Natura 2000.

Toutefois, il existe 6 sites Natura 2000 répertoriés dans un rayon de 10 kilomètres autour du projet :

- la ZSC « *Carrière de Guerville* » (FR1102013), située à 650 mètres au sud du projet ;
- la ZPS « *Boucles de Moisson, de Guernes et de Rosny* » (FR1100795), située à 5 km à l'ouest du projet ;
- la ZSC « *Sites chiroptères du Vexin français* » (FR1102015), située à 7,2 km à l'ouest du projet ;
- la ZSC « *Coteaux et boucles de la Seine* » (FR1100797), située à 7,7 km à l'ouest du projet ;
- la ZSC « *Vallée de l'Epte francilienne et ses affluents* » (FR1102014) ;
- la ZSC « *Vallée de l'Epte* » (FR2300152).

La définition du projet a permis de prendre en compte les vulnérabilités écologiques locales. Des mesures d'évitement et de réduction adaptées et précises ont été prises et permettront aux espèces remarquables (dont les espèces d'intérêt communautaire) de toujours fréquenter le territoire et assurer tout ou partie de leur cycle. Le bon état de conservation des populations locales de ces espèces ne sera ainsi pas remis en cause.

À l'issue de cette évaluation détaillée des incidences Natura 2000, le projet n'engendrera aucune incidence négative significative sur les espèces et habitats naturels et ne remettra donc pas en cause les objectifs de maintien du bon état de conservation des populations à l'échelle du réseau local des sites Natura 2000. En revanche, un suivi spécifique de la métapopulation de l'Œdicnème criard sera indispensable afin d'évaluer l'état de conservation de l'espèce en vallée de Seine aval de Paris et pour mesurer l'effet de l'implantation du projet d'aménagement du parc photovoltaïque sur la métapopulation dans sa globalité.

SOMMAIRE

INFORMATIONS & CONTACTS 2

RESUME NON TECHNIQUE 4

SOMMAIRE 11

LISTE DES CARTES 15

LISTE DES TABLEAUX 16

1 AIRE D'ETUDE 18

1.1 LOCALISATION ET JUSTIFICATION DE L'AIRE D'ETUDE 18

1.1.1 Localisation de l'aire d'étude 18

1.1.2 Méthodologie de délimitation de l'aire d'étude 18

1.1.3 Historique de l'aire d'étude 21

1.2 CONTEXTE ECOLOGIQUE 24

1.2.1 Le réseau écologique Trames Verte et Bleue 24

1.2.2 Zones d'inventaire et de protection 28

2 METHODE D'INVENTAIRE ET D'EVALUATION DES ENJEUX 35

2.1 STRUCTURES CONSULTEES ET INFORMATIONS COLLECTEES 35

2.2 GROUPES CIBLES, DATES DE PASSAGE ET TECHNIQUES MISES EN ŒUVRE 35

2.3 METHODE D'EVALUATION DES ENJEUX ECOLOGIQUES 37

2.4 LIMITES 37

3 ENJEUX PHYTOECOLOGIQUES ET FLORISTIQUES 39

3.1 LES HABITATS 39

3.1.1 Description des habitats et des végétations 39

3.1.2 Evaluation des enjeux phytoécologiques 43

3.2 LA FLORE 43

3.2.1 Description de la flore 43

3.2.2 Evaluation des enjeux floristiques 45

3.2.3 Synthèse des enjeux floristiques 47

4 ENJEUX FAUNISTIQUES 49

4.1 LES OISEAUX 49

4.1.1 Description des cortèges 49

4.1.2 Enjeux spécifiques 53

4.1.3 Synthèse des enjeux avifaunistiques 57

4.2 LES MAMMIFERES TERRESTRES 57

4.2.1 Description des cortèges 57

4.2.2 Enjeux spécifiques 59

4.2.3 Synthèse des enjeux mammalogiques 59

4.3 LES CHAUVES-SOURIS 59

4.3.1 Appréciation des potentialités de gîtes 60

4.3.2 Description des cortèges 63

4.3.3 Analyse de la fréquentation chiroptérologique 66

4.3.4 Enjeux spécifiques 71

4.3.5 Synthèse des enjeux chiroptérologiques 75

4.4 LES REPTILES 75

4.4.1 Description des cortèges 75

4.4.2 Enjeux spécifiques 76

4.4.3 Synthèse des enjeux liés aux reptiles 77

4.5 LES AMPHIBIENS 77
4.5.1 Description des cortèges 77
4.5.2 Enjeux spécifiques 78
4.5.3 Synthèse des enjeux liés aux amphibiens 78
4.6 LES PAPILLONS DE JOUR 78
4.6.1 Description des cortèges 78
4.6.2 Enjeux spécifiques 80
4.6.3 Synthèse des enjeux lépidoptérologiques 83
4.7 LES ODONATES (LIBELLULES) 83
4.7.1 Description des cortèges 83
4.7.2 Enjeux spécifiques 84
4.7.3 Synthèse des enjeux odonatologiques 84
4.8 LES ORTHOPTERES 84
4.8.1 Description des cortèges 84
4.8.2 Enjeux spécifiques 86
4.8.3 Synthèse des enjeux liés aux Orthoptères 87
4.9 LES HYMENOPTERES 87
4.9.1 Description des cortèges 88
4.9.2 Enjeux spécifiques 89
4.9.3 Les zones à enjeux de l'aire d'étude 92
4.9.4 Conclusion sur les Hyménoptères 94
4.10 SYNTHESE DES ENJEUX FAUNISTIQUES 95
5 ENJEUX FONCTIONNELS 97
5.1 INTERPRETATION DU SRCE A L'ECHELLE DE L'AIRE D'ETUDE 97
5.2 ANALYSE DES FONCTIONNALITES 97
6 SYNTHESE DES ENJEUX ECOLOGIQUES 100
7 ENJEUX REGLEMENTAIRES 103
7.1 FLORE 103
7.2 AVIFAUNE 103
7.3 MAMMIFERES (HORS CHIROPTERES) 103
7.4 CHIROPTERES 104
7.5 REPTILES 104
7.6 AMPHIBIENS 104
7.7 ENTOMOFAUNE 104
7.8 SYNTHESE DES ENJEUX REGLEMENTAIRES 105
8 ESPECES EXOTIQUES ENVAHISSANTES 109
8.1 ESPECES VEGETALES 109
8.2 ESPECES ANIMALES 110
9 DELIMITATION DES ZONES HUMIDES 112
9.1 RAPPEL REGLEMENTAIRE 112
9.2 METHODOLOGIE 113
9.3 BILAN DES CONNAISSANCES BIBLIOGRAPHIQUES 115
9.4 CRITERE « VEGETATION » 123
9.5 CRITERE « PEDOLOGIQUE » 123
9.6 CONCLUSION SUR LES ZONES HUMIDES 128
10 EVOLUTION PROBABLE DES MILIEUX NATURELS EN L'ABSENCE DE PROJET 130

11 ANALYSE DES IMPACTS 131
11.1 PRINCIPES GENERAUX 131
11.2 DESCRIPTION DU PROJET 132
11.2.1 Caractéristiques du projet et principe de fonctionnement 132
11.2.2 Planning prévisionnel 139
11.2.3 Phase chantier 139
11.3 EVITEMENTS EN PHASE CONCEPTION 142
11.3.1 MEC1 : Préservation de l'Orobanche pourprée, de l'Orpin à six angles et de leur habitat 142
11.3.2 MEC2 : Sanctuarisation et protection d'une surface de la friche pionnière en faveur de l'Oedicnème criard et du Trèfle rude 144
11.3.3 MEC3 : Adaptation des emprises afin d'éviter les arbres à potentialités de gîtes 146
11.4 GENERALITES SUR LES IMPACTS D'UN PARC PHOTOVOLTAÏQUE 148
11.4.1 Impacts en phase chantier 148
11.4.2 Impacts en phase de fonctionnement 148
11.4.3 Impact en phase de démantèlement 150
11.5 IMPACTS BRUTS 150
11.5.1 Impacts sur les facteurs écologiques du milieu 150
11.5.2 Impacts sur les habitats 154
11.5.3 Impacts sur la flore à enjeu 156
11.5.4 Impacts sur la faune à enjeu 157
11.6 BILAN DES IMPACTS BRUTS 165
11.7 ANALYSE DES IMPACTS SUR LES ESPECES PROTEGEES 167
11.7.1 La flore 167
11.7.2 Les oiseaux nicheurs 167
11.7.3 Les oiseaux migrateurs 172
11.7.4 Les chiroptères (chauves-souris) 173
11.7.5 Les reptiles 174
11.7.6 L'entomofaune 175
12 MESURES D'EVITEMENT ET DE REDUCTION 177
12.1 MESURES D'EVITEMENT 178
12.1.1 Mesures d'évitement amont 178
12.1.2 Autres mesures d'évitement 178
12.2 MESURES DE REDUCTION 178
12.2.1 Phase travaux 179
12.2.2 Phase de fonctionnement 191
12.3 BILAN DES MESURES D'EVITEMENT ET DE REDUCTION 196
13 IMPACTS RESIDUELS APRES EVITEMENT ET REDUCTION 197
13.1 IMPACTS RESIDUELS ET MESURES POUR LES HABITATS 197
13.2 IMPACTS RESIDUELS ET MESURES POUR LA FLORE 197
13.3 IMPACTS RESIDUELS ET MESURES POUR LA FAUNE 198
13.3.1 Impacts résiduels et mesures pour l'avifaune 198
13.3.2 Impacts résiduels et mesures pour les chauves-souris 199
13.3.3 Impacts résiduels et mesures pour les papillons de jour 199
13.3.4 Impacts résiduels pour les Orthoptères 200
13.4 SYNTHESE DES IMPACTS RESIDUELS DU PROJET 200
14 MESURES D'ACCOMPAGNEMENT 201
14.1 MESURES D'ACCOMPAGNEMENT EN PHASE TRAVAUX (MAT) 201
14.2 MESURES D'ACCOMPAGNEMENT EN PHASE DE FONCTIONNEMENT (MAF) 211
15 SYNTHESE DES MESURES ERC-A 214

16 SYNTHESE DES IMPACTS ET MESURES SUR LES ESPECES PROTEGEES 215
17 SUIVI DES MESURES 218
17.1 SUIVI DE MISE EN ŒUVRE (EFFECTIVE) DES MESURES 219
17.2 SUIVI DE L'EFFICACITE DES MESURES 223
18 COUT DES MESURES (MISE EN ŒUVRE, GESTION, SUIVI) 224
19 EFFETS CUMULES AVEC LES PROJETS ENVIRONNANTS 229
19.1 CADRE REGLEMENTAIRE ET METHODOLOGIE 229
19.2 PROJETS PRIS EN COMPTE DANS L'ANALYSE 229
19.2.1 Projets ayant eu un avis de la MRAe 230
19.2.2 Projet d'aménagement d'une zone de stockage de batteries au sein de l'aire d'étude (BESS) 231
19.3 EVALUATION DES EFFETS CUMULES 231
20 EVALUATION DES INCIDENCES NATURA 2000 232
20.1 LE RESEAU NATURA 2000 232
20.2 CONTENU DE L'EVALUATION D'INCIDENCE 232
20.3 EVALUATION PRELIMINAIRE DES INCIDENCES DU PROJET SUR LES SITES NATURA 2000 233
20.3.1 Présentation du projet 236
20.3.2 Présentation des sites Natura 2000 susceptibles d'être affectés 236
20.3.3 Analyse des incidences temporaires ou permanentes, directes ou indirectes du projet sur les sites Natura 2000 257
20.4 CONCLUSION SUR L'INCIDENCE DU PROJET SUR LE RESEAU NATURA 2000 260
21 BIBLIOGRAPHIE 261
22 ANNEXES 264

LISTE DES CARTES

Carte 1. Aire d'étude – vue générale 19
Carte 2. Aire d'étude 20
Carte 3. Aire d'étude par rapport aux composantes du SRCE 25
Carte 4. Aire d'étude par rapport aux objectifs du SRCE 26
Carte 5. Contexte écologique – Zonages d'inventaires 33
Carte 6. Contexte écologique – Zonages réglementaires 34
Carte 7. Habitats de l'aire d'étude 42
Carte 8. Enjeux floristiques 48
Carte 9. Arbres à potentialités au sein de l'aire d'étude 62
Carte 10. Activité chiroptérologique 69
Carte 11. Zones à enjeu de conservation pour les Hyménoptères du site de Porcheville 93
Carte 12. Enjeux faunistiques 96
Carte 13. Synthèse des enjeux écologiques 102
Carte 14. Espèces protégées 108
Carte 15. Espèces exotiques envahissantes 111
Carte 16. Enveloppes d'alerte des zones humides (DRIEAT, 2021) 116
Carte 17. Carte de prélocalisation de zones humides potentielles (Rennes 2 et Patrinat, 2023) 117
Carte 18. Géologie de l'aire d'étude 119
Carte 19. Pédologie de l'aire d'étude 120
Carte 20. Ancienne délimitation de zone humide (EDF renouvelables et IEA, 2019) 122
Carte 21. Zones humides : Sondages pédologiques 129
Carte 22. Plan d'implantation du parc photovoltaïque avant évitement (localisé en rouge ci-dessus) ... 145
Carte 23. Habitats et projet (après évitement) 155
Carte 24. Enjeux écologiques et projet (après évitement) 166
Carte 25. Espèces protégées et projet (après évitement) 176
Carte 26. Localisation des mesures d'évitement en phase conception 185
Carte 27. Localisation des zones concernées par le plan de gestion 193
Carte 28. Répartition des données d'individus d'Œdicnème criard équipés d'un émetteur GPS – *ASEE suivi 2022 et 2023* 195
Carte 29. Exemple de gîtes artificiels à chiroptères sur des arbres (*Écosphère, 2023*) 202
Carte 30. Réseau Natura 2000 235
Carte 31. Points d'écoute chiroptérologiques 272
Carte 32. Répartition de l'Œdicnème criard en Europe, en Afrique et en Asie (source : IUCN, 2017) 275
Carte 33. Répartition de la présence de l'Œdicnème criard en France (source : Oiseau de France, Répartition, Tendance et Effectifs) 275
Carte 34. Localisation des observations d'Œdicnème criard en Ile-de-France et de l'aire d'étude (cercle jaune) (Source : Géonature Biodiv'IDF) 276
Carte 35. Métapopulation de la Vallée de Basse Seine Aval répartie en 13 noyaux (ASEE, 2024) 277
Carte 36. Localisation des données d'un Œdicnème criard équipé d'un émetteur GPS – *ASEE suivi 2023* 278
Carte 37. Localisation des données d'un Œdicnème criard équipé d'un émetteur GPS sur le site de EDF de Porcheville – *ASEE suivi 2023* 279

LISTE DES TABLEAUX

Tableau 1. Description des zonages d'inventaire et de protection à proximité de l'aire d'étude 29
Tableau 2. Description des zonages réglementaires à proximité de l'aire d'étude 31
Tableau 3. Structures et bases de données consultées et informations collectées 35
Tableau 4. Détails des interventions sur le terrain 36
Tableau 5. Correspondance habitats avec la typologie CORINE biotopes, EUNIS, Natura 2000 39
Tableau 6. Description des habitats 40
Tableau 7. Répartition des espèces par classe de menace régionale 43
Tableau 8. Répartition des espèces par classe de rareté régionale (source CBNBP) 44
Tableau 9. Analyse des enjeux spécifiques liés à la flore 45
Tableau 10. Synthèse des enjeux liés à la flore 47
Tableau 11. Description des cortèges avifaunistiques 50
Tableau 12. Évaluation des enjeux spécifiques pour l'avifaune nicheuse 53
Tableau 13. Évaluation des enjeux spécifiques pour l'avifaune migratrice 56
Tableau 14. Synthèse des enjeux liés à l'avifaune nicheuse 57
Tableau 15. Description des cortèges de mammifères terrestres 58
Tableau 16. Espèces contactées sur l'aire d'étude en 2023 63
Tableau 17. Synthèse des résultats d'enregistrement des points d'écoute passive en été 66
Tableau 18. Richesse spécifique en chiroptères aux points d'écoute en période estivale (hors complexe d'espèces) 66
Tableau 19. Synthèse des résultats d'enregistrement des points d'écoute passive en automne 67
Tableau 20. Richesse spécifique en chiroptères aux points d'écoute en période automnale (hors complexe d'espèces) 67
Tableau 21. Résultat des écoutes actives en automne 68
Tableau 22. Enjeux chiroptérologiques sur l'aire d'étude 71
Tableau 23. Synthèse des enjeux liés aux chiroptères 75
Tableau 24. Description des cortèges de reptiles sur l'aire d'étude 75
Tableau 25. Description des cortèges de papillons de jour sur l'aire d'étude 79
Tableau 26. Papillons de jour à enjeux contactés sur l'aire d'étude 81
Tableau 27. Synthèse des enjeux liées aux papillons de jour 83
Tableau 28. Description des cortèges d'Orthoptères et espèces assimilées sur l'aire d'étude 84
Tableau 29. Orthoptères à enjeu contactées sur l'aire d'étude 86
Tableau 30. Synthèse des enjeux orthoptérologiques 87
Tableau 31. Résultats globaux de l'inventaire entomologique 88
Tableau 32. Espèces patrimoniales détectées sur l'aire d'étude 90
Tableau 33. Bilan du nombre d'espèces à enjeu de conservation sur l'aire d'étude 95
Tableau 34. Synthèse de l'analyse fonctionnelle 98
Tableau 35. Synthèse des enjeux écologiques par habitat 100
Tableau 36. Aide de lecture de la carte des espèces protégées 106
Tableau 37. Espèces végétales pouvant impacter les écosystèmes de l'aire d'étude 109
Tableau 38. Zones humides : critère « habitat » 123
Tableau 39. Caractéristiques des sondages pédologiques réalisés par Écosphère (2024) 125
Tableau 40. Analyse des impacts bruts du projet sur les fonctionnalités écologiques 152
Tableau 41. Analyse des impacts bruts sur la flore à enjeu 156
Tableau 42. Analyse des impacts bruts sur l'avifaune nicheuse à enjeu 157
Tableau 43. Analyse des impacts bruts sur les oiseaux migrateurs 161
Tableau 44. Analyse des impacts bruts sur les chiroptères à enjeu 162
Tableau 45. Analyse des impacts sur les papillons de jour à enjeu 162
Tableau 46. Analyse des impacts sur les Orthoptères à enjeu 164
Tableau 47. Analyse des impacts bruts sur la flore protégée 167
Tableau 48. Analyse des impacts bruts sur l'avifaune nicheuse protégées 168
Tableau 49. Analyse des impacts bruts sur l'avifaune migratrice protégée 172

Tableau 50. Analyse des impacts bruts sur les chiroptères protégés 173
Tableau 51. Analyse des impacts bruts sur les reptiles protégés 174
Tableau 52. Analyse des impacts bruts sur l'entomofaune protégée 175
Tableau 53. Périodes optimales recommandées pour les travaux 180
Tableau 54. Impacts résiduels et mesures sur la flore 197
Tableau 55. Impacts résiduels et mesures sur l'avifaune 198
Tableau 56. Impacts résiduels et mesures sur les chauves-souris 199
Tableau 57. Impacts résiduels et mesures sur les papillons de jour 199
Tableau 58. Impacts résiduels et mesures sur les Orthoptères 200
Tableau 59. Synthèse des mesures ERC-A du projet 214
Tableau 60. Compensation en fonction du niveau d'impact résiduel 216
Tableau 61. Bilan des impacts et mesures sur les espèces protégées 217
Tableau 62. Modalités de suivi de la mise en œuvre des mesures 219
Tableau 63. Modalités de suivi de l'efficacité des mesures 223
Tableau 64. Coût des mesures 224
Tableau 65. Projet consulté pour l'évaluation des effets cumulés 230
Tableau 66. Habitats d'intérêt communautaire de la ZSC « Carrière de Guerville » 236
Tableau 67. Espèces végétales d'intérêt communautaire ZSC « Carrière de Guerville » 236
Tableau 68. Oiseaux d'intérêt communautaire ayant justifié la désignation la ZPS « Boucles de Moisson, de Guernes et de Rosny » 237
Tableau 69. Espèces animales d'intérêt communautaire de la ZSC « Sites chiroptères du Vexin français » 242
Tableau 70. Habitats d'intérêt communautaire de la ZSC « Coteaux et boucles de la Seine » 244
Tableau 71. Espèces animales d'intérêt communautaire de la ZSC « Coteaux et boucles de la Seine » 246
Tableau 72. Habitats d'intérêt communautaire de la ZSC « Vallée de l'Epte francilienne et ses affluents » 248
Tableau 73. Espèces animales d'intérêt communautaire de la ZSC « Vallée de l'Epte francilienne et ses affluents » 249
Tableau 74. Habitats d'intérêt communautaire de la ZSC « Vallée de l'Epte » 251
Tableau 75. Espèces animales d'intérêt communautaire de la ZSC « Vallée de l'Epte » 252
Tableau 76. Objectifs définis par le DOCOB de la ZPS « Boucles de Moisson, de Guernes et de Rosny » 253
Tableau 77. Objectifs définis par le DOCOB de la ZSC « Sites chiroptères du Vexin français » 253
Tableau 78. Objectifs définis par le DOCOB de la ZSC « Coteaux et boucles de la Seine » 254
Tableau 79. Objectifs définis par le DOCOB de la ZSC « Vallée de l'Epte francilienne et ses affluents » 255
Tableau 80. Objectifs définis par le DOCOB de la ZSC « Vallée de l'Epte » 256
Tableau 81. Espèces et habitats d'intérêt communautaire justifiant des sites Natura 2000 et présents sur l'aire d'étude 257
Tableau 82. Dates et conditions météorologiques pour chaque passage 269
Tableau 83. Référentiel Ecosphère basé sur la Valeur Maximal d'Activité (VMA) 271
Tableau 84. Méthode d'analyse de la sensibilité des espèces à la fragmentation du paysage 284
Tableau 85. Définition de l'intensité de l'impact 288
Tableau 86. Définition des niveaux d'impacts 288

1 AIRE D'ETUDE

1.1 LOCALISATION ET JUSTIFICATION DE L'AIRE D'ETUDE

1.1.1 LOCALISATION DE L'AIRE D'ETUDE

L'aire d'étude, d'une superficie de 14 ha, est localisée sur la commune de Porcheville au nord du département des Yvelines (78). Elle est localisée dans un contexte assez urbanisé sur la vallée de la Seine, au sein d'une ancienne centrale thermique exploité par EDF et arrêté depuis 2017. Cette dernière est située non loin de l'autoroute A13. Elle est à environ 38 km de Paris à vol d'oiseaux.

L'aire d'étude se compose de milieux ouverts où se développe une pelouse pionnière calcicole, ainsi que des jeunes boisements.

1.1.2 METHODOLOGIE DE DELIMITATION DE L'AIRE D'ETUDE

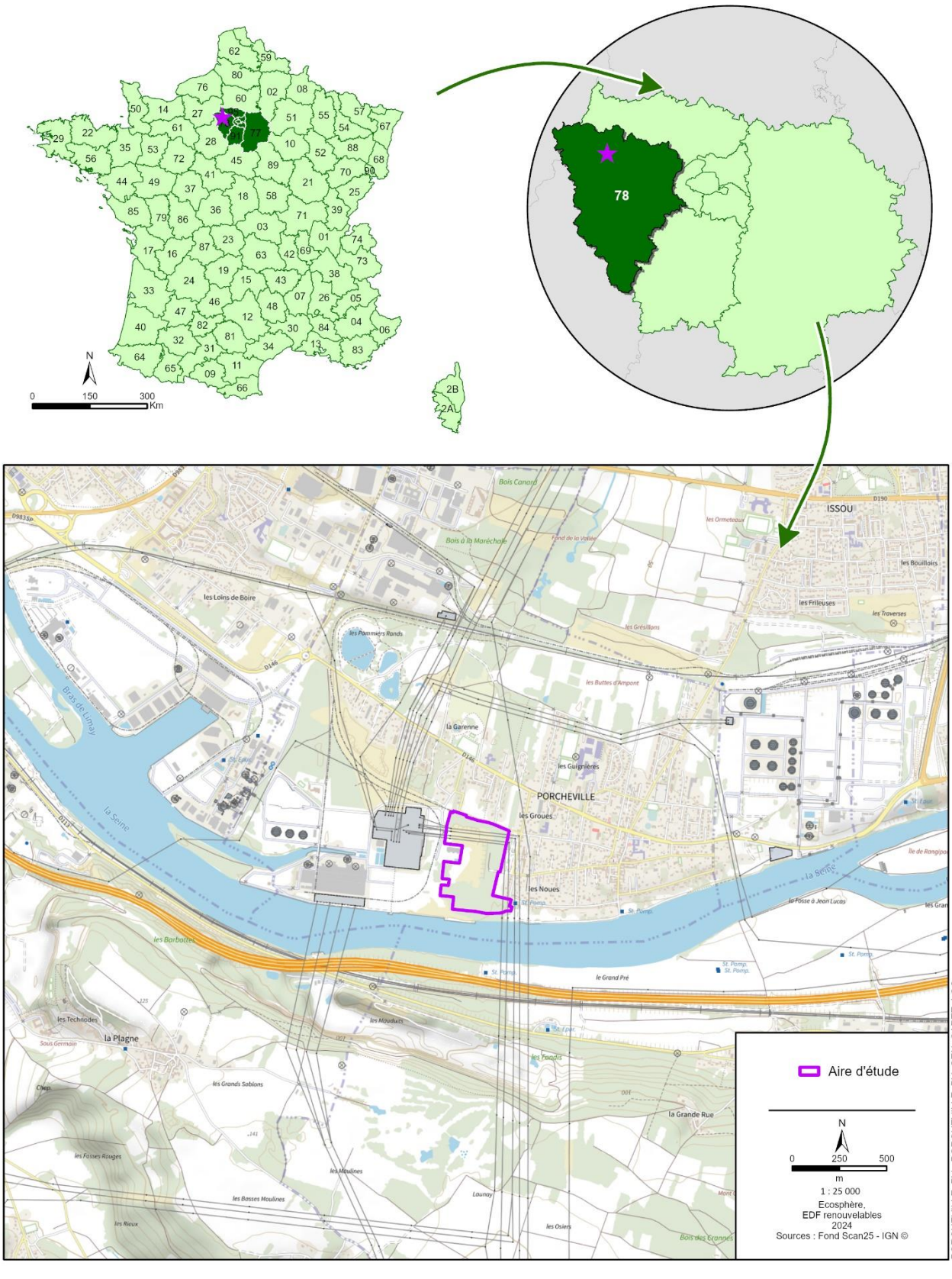
L'aire d'étude doit permettre d'appréhender l'ensemble des espèces susceptibles d'être impactées par le projet.

- Pour la flore, les impacts potentiels sont souvent circonscrits aux emprises ainsi qu'à leurs proches abords, lors des phases de travaux et d'exploitation.
- Pour la faune, plus mobile, les impacts peuvent concerner un périmètre plus large.

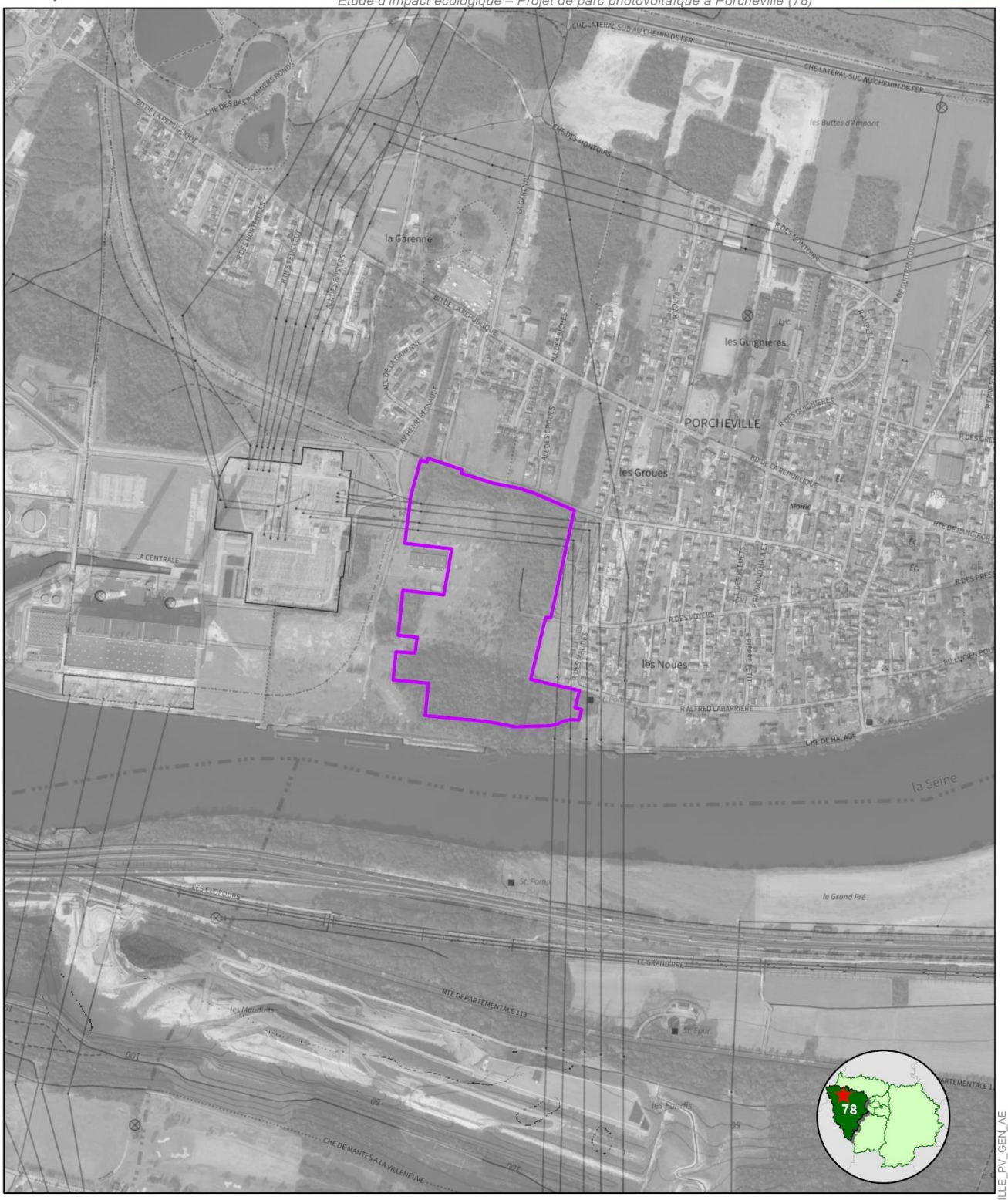
Le périmètre d'inventaire doit être adapté au contexte écologique et aux liens fonctionnels entre la zone d'emprise du projet et les abords.

Dans le cadre du projet, l'aire d'étude retenue d'une superficie de 14 ha comprend :

- l'emprise du projet ;
- les espaces périphériques susceptibles d'être influencés par le projet.



Carte 1. Aire d'étude – vue générale



Aire d'étude

N
0 100 200
m
1 : 10 000
Ecosphère,
EDF renouvelables
2024
Sources : Fond Scan25 - IGN ©
et Fond Orthophoto - ESRI ©

PORCHEVILLE_PV - PORCHEVILLE_PV_GEN_AE

Carte 2. Aire d'étude

1.1.3 HISTORIQUE DE L'AIRE D'ETUDE

L'aire d'étude correspond au parc charbon, et installations annexes de l'ancienne centrale charbon démantelée dans les années 80 (PoA) . Cette aire d'étude comprend un boisement humide, des mosaïques de friches arbustives à arborées ainsi que des espaces de friches herbacées et de milieux pionniers.

Une analyse de l'évolution des milieux naturels ainsi que la connaissance de l'historique de l'ancienne centrale thermique permettront une meilleure compréhension des données de diagnostic écologique.

1.1.3.1 La centrale thermique de Porcheville

À l'origine, l'aire d'étude évoluait dans un contexte très agricole. Les prises de vues aériennes indiquent principalement des parcelles agricoles avec quelques zones boisées longeant la Seine (Figure 1).

La centrale à charbon est construite au début des années 1950 (Figure 2). Elle est présente sur la partie est du site de 1954 à 1993. Celle-ci fut exploité par EDF jusqu'en 1987, année de fin de son activité. Cette dernière faisait partie d'un programme électrique de développement industriel de la France au cours des années 1950. Deux cheminées ont été construites pour évacuer les fumées suffisamment au-dessus des falaises de 70 m faisant face au site sur la rive gauche de la Seine.

L'aire d'étude semblait être utilisée pour le stockage et le transport du charbon au vu des photos aériennes (Figures 3 et 4).

Une centrale au fioul est également développée au cours des années 1960. Quatre unités de production sont entrées successivement en service dont la première en 1968.

Les unités de production sont définitivement mises à l'arrêt le 1er mai 2017 dans le contexte de surcapacité de production électrique en France et des coûts élevés de fonctionnement. La centrale ne tourne pratiquement pas en 2014 et 2015.



Figure 1. Prises de vue photographique le 8-05-1948 (remonterletemps.ign.fr)



Figure 2. Centrale thermique – 01-01-1956



Figure 3. Prises de vue photographique de la centrale thermque le 24-06-1961 (remonterletemps.ign.fr)



Figure 4. Prises de vue photographique de la centrale thermique le 01-01-1969 (remonterletemps.ign.fr)

1.1.3.2 Le développement des habitats à la suite de l'arrêt de l'activité de la centrale à charbon

L'arrêt de l'exploitation de la centrale à charbon en 1987 a provoqué une évolution importante des habitats sur l'aire d'étude. En l'absence d'activités et de gestion du site, l'aire d'étude qui était un vaste espace ouvert pionnier commence progressivement à s'enfricher au cours des années 1990. Les boisements localisés au sud-est de de l'ancienne centrale vont progressivement augmenter leur surface au nord et au sud de l'aire d'étude. Une saulaie va progressivement se développer au sud de l'aire d'étude. Des espaces de mosaïques de friche vont progressivement émerger au cours des années 2000 formant ainsi une diversité d'habitats une diversité d'habitats au cours des années 2010.

La saulaie a progressivement été colonisée par des essences de peuplier (peuplier tremble et peuplier d'Italie). La friche pionnière a perdu une partie de sa surface mais s'est maintenu sur la partie centrale de l'aire d'étude. Elle est en cours d'enfrichement avec le développement de pieds de bouleaux et de peupliers.







Figure 5. Prises de vue photographique des habitats de l'aire d'étude entre 1990 et 2014 (remonterletemps.ign.fr)

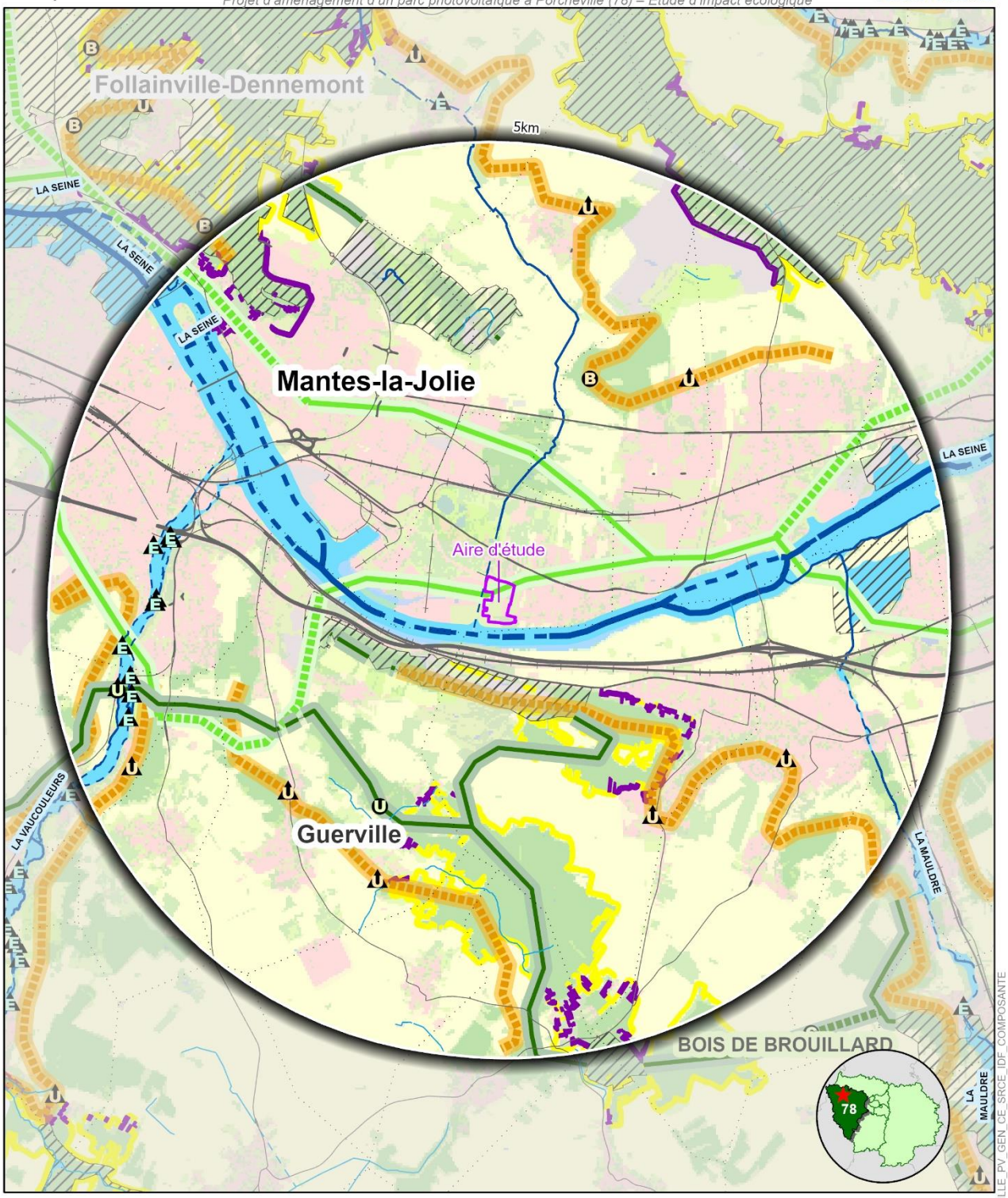
1.2 CONTEXTE ECOLOGIQUE

1.2.1 LE RESEAU ECOLOGIQUE TRAMES VERTE ET BLEUE

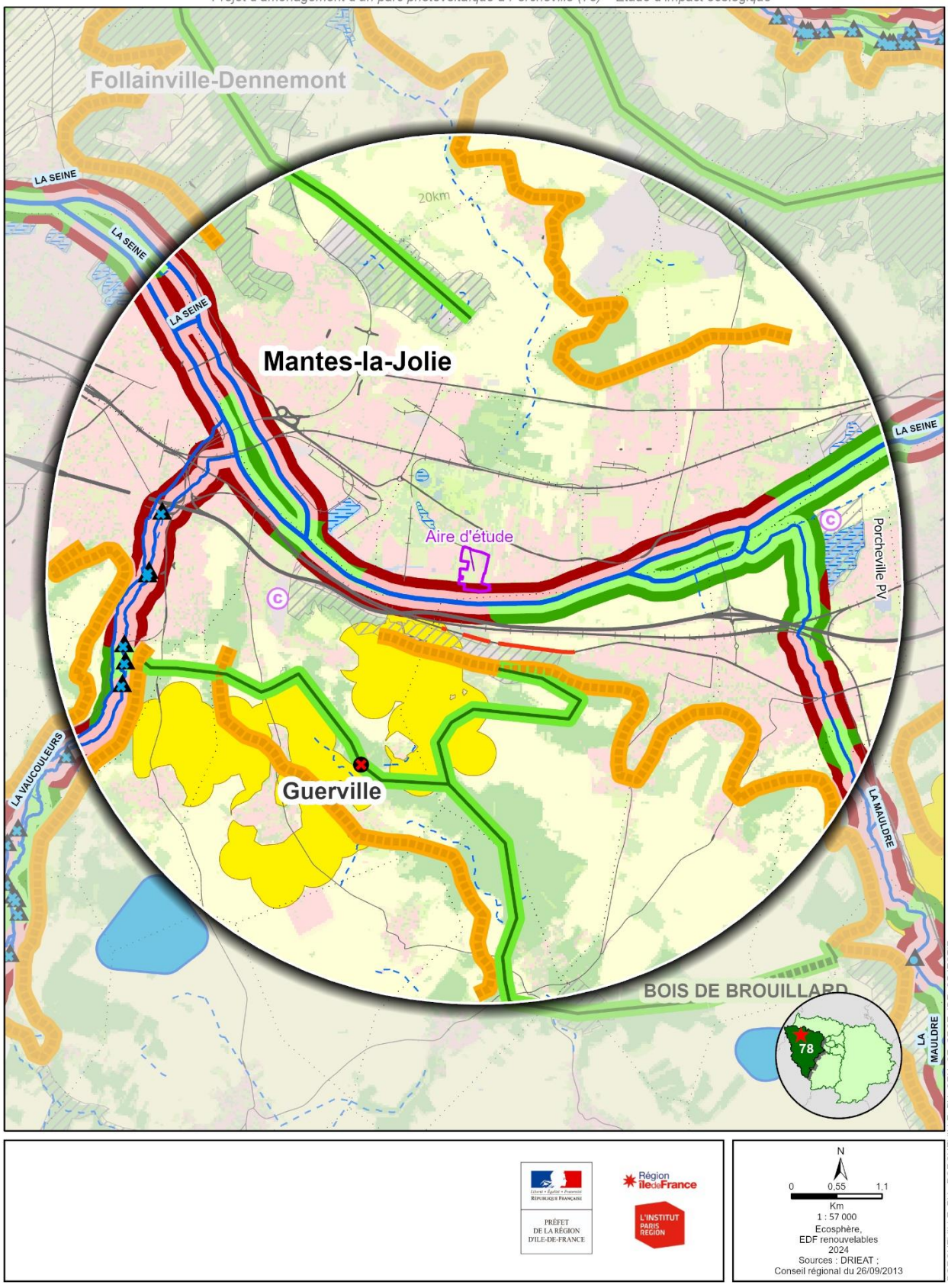
D'après la carte des composantes du SRCE d'Ile-de-France, l'aire d'étude est concernée par **un corridor de la sous trame herbacée : « Corridor fonctionnel des prairies, friches et dépendances vertes »**. Ce corridor traverse le nord de l'aire d'étude. Sa fonctionnalité est notamment liée à la présence de milieux ouverts préservés autour de l'aire d'étude (friche pionnière, cultures, prairies). Cependant celle-ci reste fragilisée par le développement du contexte urbain entre Guernes et Carrières-sous-Poissy. L'analyse de l'orthophotographie du site (sur base du SIG) ainsi que des structures paysagères indiquent la forte probabilité que ce corridor est fonctionnel pour la faune mobile (insectes, mammifères, oiseaux) malgré le contexte industriel et urbain qui l'entoure (cf. méthodes développées dans les Annexes 1 et 2).

L'aire d'étude est également longée par **un corridor de la sous-trame bleue** lié à la présence de la Seine située à quelques dizaines de mètres. Ce corridor est situé en dehors de l'aire d'étude mais elle peut exercer une influence sur l'inventaire faunistiques, en particulier, les oiseaux et les chiroptères.

En conclusion, l'aire d'étude peut être influencée par un continuum de prairies, des friches (trame verte) ainsi que d'un continuum de la sous trame bleue offrant des possibilités de déplacements pour un grande nombre d'espèces faunistiques.



Carte 3. Aire d'étude par rapport aux composantes du SRCE



Carte 4. Aire d'étude par rapport aux objectifs du SRCE

Contexte écologique – Composantes de la trame verte et bleue de la région Ile-de-France (légende)

CONTINUITÉS ÉCOLOGIQUES

Réservoirs de biodiversité

- Réservoirs de biodiversité

Autres espaces d'intérêt écologique hors Ile-de-France

- Autres espaces d'intérêt écologique (hors IdF)

Corridors de la sous-trame arborée

- Corridors fonctionnels diffus au sein des réservoirs de biodiversité
- Corridors fonctionnels entre les réservoirs de biodiversité
- Corridors à fonctionnalité réduite entre les réservoirs de biodiversité

Corridors de la sous-trame herbacée

- Corridors fonctionnels des prairies, friches et dépendances vertes
- Corridors à fonctionnalité réduite des prairies, friches et dépendances vertes
- Corridors des milieux calcaires à fonctionnalité réduite

Corridors et continuum de la sous-trame bleue

- Cours d'eau et canaux fonctionnels
- Cours d'eau et canaux à fonctionnalité réduite
- Cours d'eau intermittents fonctionnels
- Cours d'eau intermittents à fonctionnalité réduite
- Corridors et continuum de la sous-trame bleue

ÉLÉMENTS FRAGMENTANTS

Obstacles des corridors arborés

- Infrastructures fractionnantes

Obstacles des corridors calcaires

- Coupures urbaines

Obstacles de la sous-trame bleue

- Obstacles à l'écoulement (ROE v3)

Point de fragilité des corridors arborés

- R – Routes présentant des risques de collisions avec la faune
- P – Passages contraints au niveau d'un ouvrage sur une infrastructure linéaire
- U – Passages difficiles dûs au mitage par l'urbanisation
- C – Passages prolongés en cultures
- X – Clôtures difficilement franchissables

Points de fragilité des corridors calcaires

- B – Coupures boisées
- A – Coupures agricoles

Points de fragilité des continuités de la sous-trame bleue

- M – Secteurs riches en mares et mouillères recoupés par des infrastructures de transport
- H – Milieux humides alluviaux recoupés par des infrastructures de transport

OCCUPATION DU SOL

Occupation du sol

- Boisements
- Formations herbacées
- Cultures
- Plans d'eau et bassins
- Carrières, ISD et terrains nus
- Tissu urbain
- Lisières urbanisées des boisements de plus de 100 hectares
- Lisières agricoles des boisements de plus de 100 hectares

Infrastructures de transport

	routières	ferroviaires
majeures		
importantes		
de 2e ordre		

Les cartes sont exploitables au 1:550 000 et ne doivent pas faire l'objet de zoom pour leur interprétation. Pour plus de précision, se référer aux planches au 1:100 000.

Liberté • Égalité • Fraternité
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE
PRÉFET DE LA RÉGION D'ILE-DE-FRANCE

Région îledeFrance

L'INSTITUT PARIS REGION

- Limites régionales
- Limites départementales
- Limites communales

- Aire d'étude

Ecosphère,
EDF renouvelables
2024
Sources : DRIEAT ;
Conseil régional du 26/09/2013

PORCHEVILLE_PV - - PORCHEVILLE_PV_GEN_CE_SRCE_IDF_COMPOSANTE_LEG

1.2.2 ZONES D'INVENTAIRE ET DE PROTECTION

L'aire d'étude ne fait l'objet d'aucune protection ou reconnaissance écologique directe et n'est notamment concerné :

- par aucune Zone Naturelle d'Intérêt Écologique Faunistique et Floristique (ZNIEFF) ;
- par aucune zone protégée au titre de la législation sur les milieux naturels (Réserve naturelle, Arrêté Préfectoral de Protection de Biotope, Espace Naturel Sensible…) ;
- par aucun espace d'intérêt écologique reconnu au titre de l'application des directives européennes « Oiseaux » 79/409/CEE (Zone de Protection Spéciale – ZPS) ou « Habitats » 92/43/CEE (Site d'Intérêt Communautaire – SIC ou Zone Spéciale de Conservation – ZSC).

Cependant, 10 Zones Naturelles d'Intérêt Écologique, Floristique et Faunistique (ZNIEFF) sont présentes à moins de 5 km de l'aire d'étude (Tableau 1).

De même, 4 ZNIEFF de type 2, 6 ZNIEFF de type 1, sont localisées dans un rayon de 5 km autour de l'aire d'étude. Ces zonages d'inventaires sont présentés dans le tableau ci-dessous.

Tableau 1. Description des zonages d'inventaire et de protection à proximité de l'aire d'étude

Nom et identifiant du périmètre (*identifiant*)	**Numéro**	**Distance de l'aire d'étude**	**Caractéristiques**	**Lien fonctionnel avec l'aire d'étude**
ZNIEFF de type II « Plateau de l'arrière-pays Mantois »	110030070	3,4 km	Vaste plateau agricole situé entre les vallées de Vaucouleurs à l'Ouest et de la Mauldre à l'Est. Il abrite une population diffuse de chouettes Chevêche avec une trentaine de territoires occupés. Territoire également favorable à d'autres rapaces tels que l'Effraie des clochers, le Busard Saint-Martin et le Busard des roseaux. Plusieurs gîtes souterrains utilisés par les chiroptères en période hivernale : Oreillard roux, Murin de Daubenton Murin de Natterer et Murin à moustaches.	Faible (la Seine séparant les 2 sites)
ZNIEFF de type II « Boucle de Guernes-Moisson	110001333	3,9 km	Ensemble géomorphologique remarquable où les terrasses alluviales de la Seine se juxtaposent à des affleurements calcaires. 30 espèces végétales remarquables dont 14 protégées signalées dont le Pissenlit des marais et la Lentille d'eau sans racine. Site de reproduction pour l'avifaune patrimoniale : Faucon hobereau et Œdicnème criard. Entomofaune protégée : Mante religieuse et Éphippigère des vignes.	Lien fonctionnel important lié à la présence de l'Œdicnème criard (reproduction et regroupements post nuptiaux avérés des individus de la ZNIEFF au sein du site de Porcheville (G. BAUDOIN de l'Association de Sauvegarde de l'Environnement d'Épône ASEE)
ZNIEFF de type II « Buttes sud du Vexin Français »	110120014	4,9 km	Ensemble de buttes tertiaires boisées d'intérêt botanique. Plusieurs espèces végétales recensées : Potamot à feuilles de renouée Carex puce, Potamot coloré. Développement de landes à Bruyère cendrée. Site de reproduction du Sympetrum noir, espèce protégée.	Négligeable
ZNIEFF de type II « Landes et mares du clos de Brayon à Gargenville »	110020400	5 km	Secteur plus ou moins humide composé d'un boisement, de mares, de pelouses marneuses, d'ourlets à Molinie et de layons herbacés qui présente plusieurs espèces remarquables : Lobélie brûlante et Potamot à feuilles de renouée pour la flore, et Agrion nain pour la faune, toutes des espèces protégées en Ile-de-France.	Négligeable
ZNIEFF de type I « Carrière et Coteau de Guerville »	110020417	680 m	Pelouses pionnières sur craie humide, abritant l'unique station de *Sisymbrium* connue à ce jour dans le département des Yvelines. Présence d'une colonie remarquable de Goéland argenté et de Goéland cendré sur les falaises de craie. Présence de mares à intérêt faunistique (odonates et batraciens) et les pelouses un intérêt floristique ainsi qu'un intérêt faunistique (lépidoptères). Les éboulis de bas de falaise, sur le carreau, abritent une population d'Alyte.	Négligeable

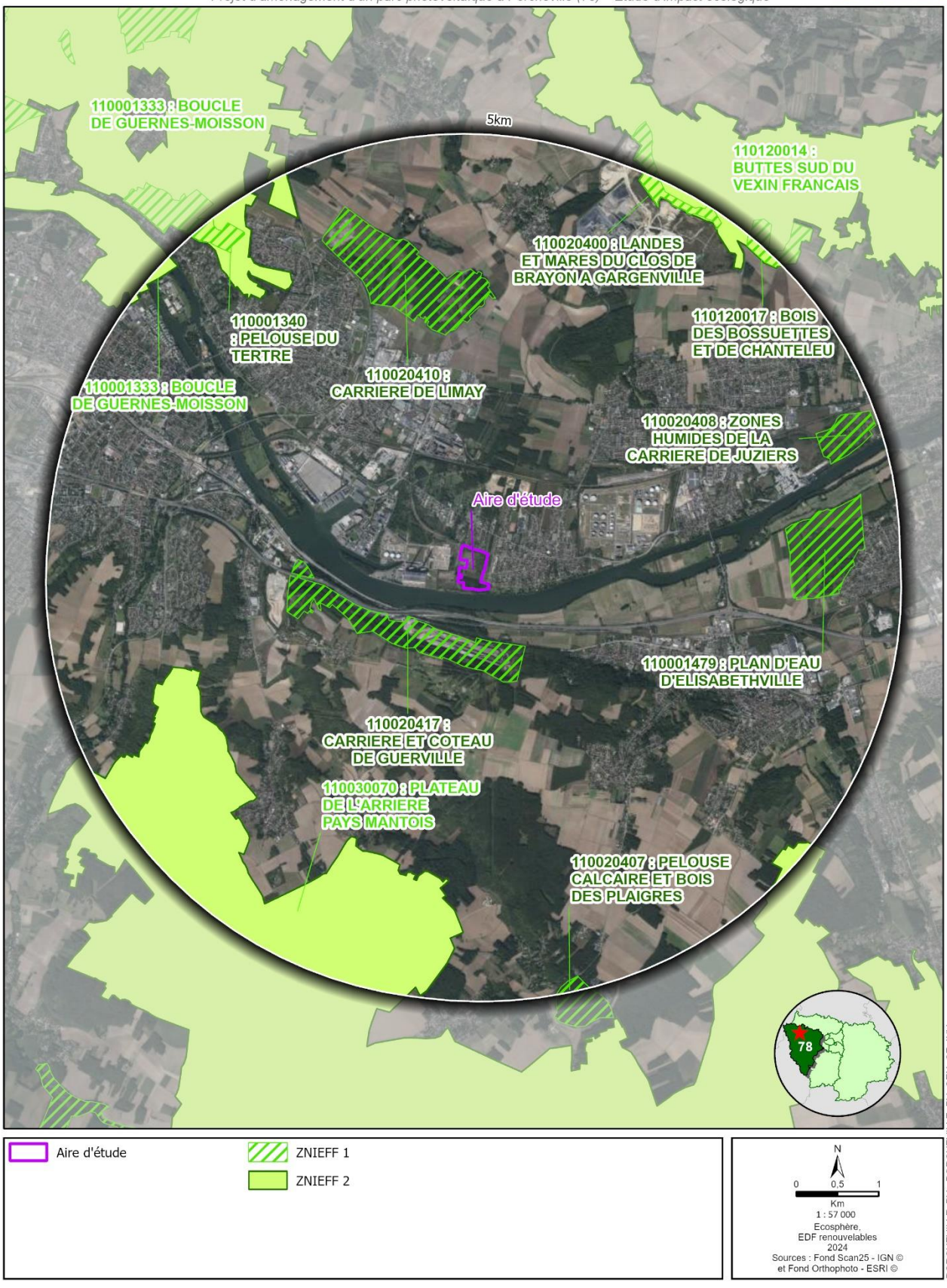
Nom et identifiant du périmètre (*identifiant*)	Numéro	Distance de l'aire d'étude	Caractéristiques	Lien fonctionnel avec l'aire d'étude
ZNIEFF de type I « Plan d'eau d'Élisabethville	1100001479	3,9 km	Site de grand intérêt ornithologique, avec près de 200 espèces observées entre 1974 et 2002, dont 71 qui ont niché et nichent encore sur ce site. Il abrite en particulier une colonie de Grands Cormorans depuis 1995 dans laquelle le Héron cendré s'est reproduit en 2001. Ce site abrite 12 espèces animales et 7 espèces végétales déterminantes.	Négligeable
ZNIEFF de type I « Carrière de Limay »	110020410	2,8 km	Cette carrière accueille une population de Pélodyte ponctué ainsi que 1 à 2 couples d'Œdicnème criard et de Chevêche d'Athéna. Elle est aussi intéressante pour les Hyménoptères.	Lien fonctionnel important lié à la présence de l'Œdicnème criard (Individus se reproduisant sur le site de Porcheville qui fréquentent cette ZNIEFF comme zone d'alimentation et de repos (G. BAUDOIN - ASEE)
ZNIEFF de type I « Pelouse du Tertre	110001340	4,7 km	Coteau envahi par la fruticée, comportant des pelouses relictuelles abritant une station d'*Ophrys fuciflora*. Cette petite carrière souterraine abrite durant l'hiver un individu de Petit Rhinolophe	Négligeable
ZNIEFF de type I « Zones humides de la carrière de Juziers »	110020408	4,5 km	Ancienne excavation de carrière (roche massive), en cours de réaménagement (et comblement) partiel : création de mares complémentaires favorables à la population de Crapaud calamite, forte de plusieurs dizaines d'individus. Cette zone abrite également une station d'Orobanche pourpre (protégée en Île-de-France). L'ensemble constitue un milieu original sur substrat crayeux affleurant. L'Œdicnème criard niche encore sur le site mais le Faucon hobereau n'y est plus reproducteur.	Lien fonctionnel dû à la forte proximité des 2 sites (G. BAUDOIN - ASEE)
ZNIEFF de type I « Pelouse calcaire et Bois des Plaigres »	110020407	5 km	Ensemble de petites pelouses calcicoles dont certaines sont situées à l'intérieur de la chênaie-charmaie. Ces pelouses sont parsemées de Genévriers communs. L'intérêt principal de ces pelouses est la présence d'*Ophrys fuciflora* et d'une assez importante population de *Polymmatus bellargus*.	Négligeable

À cela s'ajoute, les zones protégées au titre de la législation sur les milieux naturels et les espaces d'intérêt écologique reconnus à savoir 1 PNR, 1 ZPS, 5 ZSC, 2 RNR, 1 RNN et 3 APB présents à moins de 20 km de l'aire d'étude (Tableau 2).

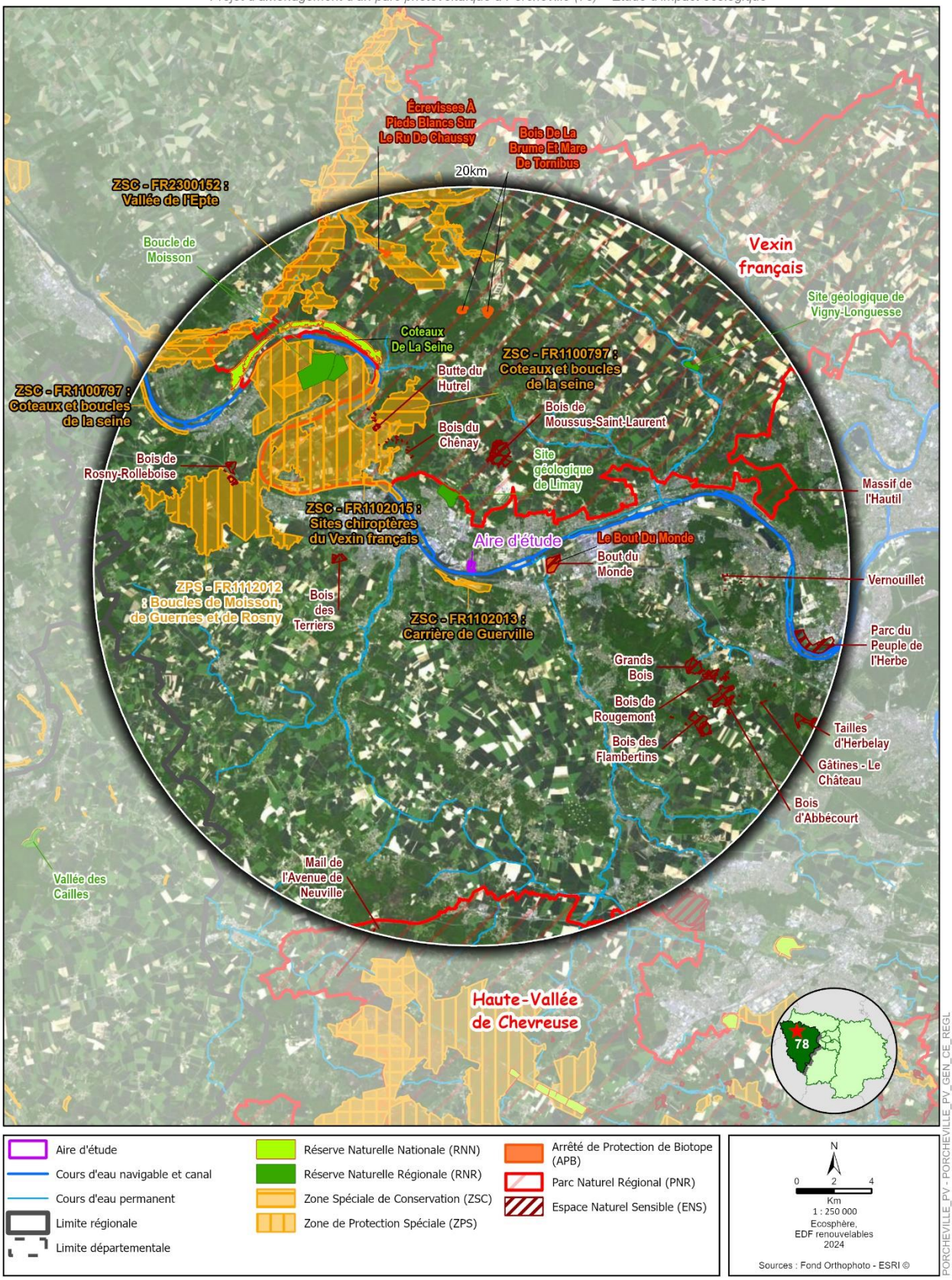
Tableau 2. Description des zonages réglementaires à proximité de l'aire d'étude

Nom et identifiant du périmètre (*identifiant*)	**Numéro**	**Distance de l'aire d'étude**	**Caractéristiques**	**Lien fonctionnel avec l'aire d'étude**
PNR « Vexin français »	FR8000030	2,2 km	Vastes plateaux calcaire remarquables offrant des habitats remarquables (coteaux calcaires, boisements et marais).	Fonctionnel pour les espèces inféodées aux coteaux calcaires à large rayon d'action
ZPS « Boucles de Moisson, de Guernes et de Rosny »	FR1112012	5 km	Deux boucles de Seine présentant une importance avifaunistique patrimoniale en Ile-de-France. Elles comprennent à la fois de grands espaces boisés et des plans d'eau régulièrement égrenés le long du fleuve qui accueillent de nombreux oiseaux d'eau. Le site revêt ainsi un grand intérêt en tant qu'étape migratoire pour l'Œdicnème criard.	Lien fonctionnel important lié à la présence de l'Œdicnème criard (reproduction et regroupements post nuptiaux avérés des individus de la ZPS au sein du site de Porcheville (G. BAUDOIN - ASEE)
ZSC « Carrière de Guerville »	FR1102013	650 m	Ancienne carrière dont les activités d'extraction ont permis le développement de milieux pionniers variés et en constante évolution. Habitat de substitution pour le Sisymbre couché.	Lien fonctionnel important lié à la présence de l'Œdicnème criard (reproduction et regroupements post nuptiaux avérés des individus de la ZPS au sein du site de Porcheville (G. BAUDOIN - ASEE)
ZSC « Coteaux et boucles de la Seine »	FR1100797	7,7 km	Site principalement constitué de coteaux calcaires où se développent des pelouses et des boisements calcicoles.	Négligeable
ZSC « Vallée de l'Epte francilienne et ses affluents »	FR1102014	14,9 km	La vallée de l'Epte constitue une entité écologique de grande importance à l'échelon du Bassin parisien présentant des milieux humides, des coteaux et des forêts caducifoliées	Négligeable
ZSC « Vallée de l'Epte »	FR2300152	16,8 km	Site comprenant des coteaux calcicoles avec pelouses à orchidées, des boisements caducifoliées et des prairies semi-naturelles humides et des prairies mésophiles.	Négligeable
ZSC « Sites chiroptères du Vexin français »	FR1102015	7,2 km	Site comprenant un réseau de cavités souterraines présentant un fort intérêt pour l'hibernation de chiroptères car le plus diversifié en espèces.	Négligeable sauf pour les espèces à large rayon d'action

Nom et identifiant du périmètre (*identifiant*)	Numéro	Distance de l'aire d'étude	Caractéristiques	Lien fonctionnel avec l'aire d'étude
RNR « Site géologique de Limay »	FR9300031	3,2 km	Site caractérisé par une importante diversité topographique, géologique. Contexte écologique favorables aux insectes et aux oiseaux remarquables : Bruant zizi, l'Œdicnème criard et la Chouette chevêche.	Lien fonctionnel important lié à la présence de l'Œdicnème criard (reproduction et regroupements post nuptiaux avérés des individus de la RNR au sein du site de Porcheville (Association de Sauvegarde de l'Environnement d'Épône ASEE)
RNR « Boucle de Moisson »	FR9300027	12,3 km	Site bénéficiant d'une diversité paysagère : pelouses, de landes et de boisements. Richesse avifaunistique très importante : Engoulevent d'Europe, Œdicnème criard, Pouillot fitis etc. Espèce de papillon de jour patrimoniale : la Mélitée du Mélampyre.	Lien fonctionnel important lié à la présence de l'Œdicnème criard
RNN « Coteaux de la Seine »	FR3600170	12 km	Coteaux crayeux offrant un paysage unique en Ile-de-France avec un fort intérêt notamment floristique (59 assez rares à très rares en Ile-de-France), entomologique et ornithologique avec la présence du Bruant zizi et de la Pie grièche-écorcheur.	Négligeable
APB « Bois de la Brume et mare de Tornibus »	FR3800016	13,6 km	Le lieu-dit du « Bois de la Brume et de la Mare Tomibus» abrite deux espèces végétales, la Linaigrette à feuilles étroites (*Eriophorum angustifolium*) et la Laîche lisse (*Carex laevigata*), légalement protégées en Ile-de-France.	Négligeable
APB et ENS « Le Bout du Monde »	FR3800005	4 km	/	/
APB « Écrevisses à pieds blancs sur le Ru de Chaussy »	FR3800976	17,1 km	Arrêté instaurée pour la protection de l'Écrevisse à pattes blanches (*Austropotamobius pallipes*). Son objectif est de conserver la qualité écologique du milieu et de protéger sa qualité physico-chimique nécessaire à la reproduction, à l'alimentation, au repos et à la survie de cette espèce.	Négligeable



Carte 5. Contexte écologique – Zonages d'inventaires



Carte 6. Contexte écologique – Zonages réglementaires

2 METHODE D'INVENTAIRE ET D'EVALUATION DES ENJEUX

La méthode est présentée de manière simplifiée ici ; le détail des techniques, méthodes d'inventaire et d'évaluation des enjeux sont présentés en ANNEXE 1 à ANNEXE 45.

2.1 STRUCTURES CONSULTEES ET INFORMATIONS COLLECTEES

Le tableau ci-dessous présente l'ensemble des références consultées et informations collectées dans le cadre de cette étude.

Tableau 3. Structures et bases de données consultées et informations collectées

Groupes taxonomiques	Structures et documentations consultées	Informations recueillies
Habitats et Flore vasculaire	Base de données *Lobelia* du Conservatoire Botanique National du Bassin parisien (CBNBP)	Date de consultation : avril 2023 Aucune donnée bibliographique vérifiée et récente (moins de 7 ans) disponible sur l'aire d'étude ou à proximité immédiate.
Faune	Bases de données : - Faune-Ile de France (LPO) - Geonature IDF Données de l'Association de Sauvegarde l'Environnement d'Épône.	Bases de données : Données faunistiques complémentaires signalées sur l'aire d'étude entre 2018 et 2021 : l'Œdicnème criard (seule espèce à enjeu assez fort). Données de l'Association de Sauvegarde l'Environnement d'Épône : données historiques des populations de l'Œdicnème criard sur la vallée de la Seine Aval dans les Yvelines (78).

2.2 GROUPES CIBLES, DATES DE PASSAGE ET TECHNIQUES MISES EN ŒUVRE

Le détail des méthodes et techniques d'inventaire est présenté en ANNEXE 2 et *ANNEXE 3.*

Les inventaires floristiques ont porté sur :

- les habitats naturels ;
- la flore phanérogamique (plantes à fleurs) et les ptéridophytes (fougères).

Concernant la faune, les groupes suivants ont été étudiés en 2023 et en 2024 :

- les oiseaux nicheurs, migrateurs, erratiques et hivernants ;
- les mammifères terrestres ;
- les chiroptères (chauves-souris) ;
- les amphibiens ;
- les reptiles ;
- les odonates (libellules et demoiselles) ;
- les lépidoptères rhopalocères (papillons de jour) ;
- les orthoptères (sauterelles, criquets et grillons) ;
- les hyménoptères.

Une équipe de naturalistes aux compétences complémentaires a été mobilisée pour ces inventaires. Le détail de leurs interventions est donné dans le tableau suivant.

Tableau 4. Détails des interventions sur le terrain

Groupes ciblés	Intervenants	Dates de passage	Conditions météo	Techniques
Flore Habitats naturels	Jean SAUSSEY et Lucas HERNANDEZ	06/06/2023	Très nuageux le matin (13°C) et très ensoleillée à 11h, 28°C	Relevés phytoécologiques Inventaires botaniques
		06/03/2024	Couverture partiellement nuageuses 8°C, pas de vent	
		24/04/2024	Couvert, 10°C à 12h, vent faible	
		07/06/2024	Ensoleillé, 17°C à 10h, pas de vent	
Zones humides	Yulian DOBREV	06/03/2024	Couverture partiellement nuageuses 8°C, pas de vent	Sondages pédologiques
Oiseaux hivernants	Stéphane VALLET, Noémie ROUX	15/12/2023	Conditions fortement nuageuses (Nébulosité : 80 %, pas de vent), 8°C	Recherche à vue (à l'aide de jumelles et d'une longue-vue) et auditive de jour, point d'écoute IPA (Indice Ponctuel d'Abondance) de 20 minutes
Oiseaux nicheurs	Stéphane VALLET	06/06/2023	Conditions très nuageuses le matin (13°C) et très ensoleillées à 11h, 28°C	
	Stéphane VALLET	18/04/2024	Conditions partiellement nuageuses précédée par des précipitation la dernière nuit, 4°C à 6h30 et 15°C à 12h40.	
Oiseau ciblé : Œdicnème criard	Stéphane VALLET et Moïra BANEUX	26/09/2023	Conditions peu nuageux, 16°C à 20h.	Recherche à vue (à l'aide de jumelles infrarouges et d'une longue-vue) au coucher du soleil
	Stéphane VALLET	10/04/2024	Conditions fortement nuageuses 14°C à 20h.	
Mammifères terrestres	Stéphane VALLET	Tous les passages		Observations directes, de traces et restes alimentaires
Chiroptères	Moïra BANEUX	28/06/2023	Couvert, 21°C, vent faible.	Observation des potentialités arboricoles ; Recherche par écoute passive et enregistrement des ultrasons
	Moïra BANEUX, Stéphane VALLET	26/09/2023	Dégagé, 19°C, vent faible.	Recherche par écoute passive et active, enregistrement des ultrasons
Amphibiens	Stéphane VALLET	06/03/2024	Couverture partiellement nuageuses 8°C à 14h, pas de vent.	Recherche à vue, de jour (pontes)
Reptiles	Stéphane VALLET	Tous les passages		Recherche à vue, de jour
Insectes (Papillons de jour, Odonates, Orthoptères, Hyménoptères)	Stéphane VALLET	06/06/2023	Conditions très nuageuses le matin (13°C) et très ensoleillées à 11h, 28°C.	Recherche à vue (y compris à l'aide de jumelles) et auditive, de jour Utilisation d'un filet à insectes Examen visuel des plantes-hôtes potentielles Hyménoptères : piégeage et capture à vue
	Stéphane VALLET	06/09/2023	Conditions très ensoleillées 27°C à 11h.	
	Erwann MARHIC	06/06/2023	Conditions très nuageuses le matin (13°C) et très ensoleillées à 11h, 28°C.	
	Erwann MARHIC	12/07/2023	Conditions ensoleillées, vent faible, 25°C.	
	Erwann MARHIC	11/08/2023	Conditions ensoleillées, vent faible, 27°C.	
	Erwann MARHIC	10/04/2024	Ciel couvert avec quelques éclaircies, vent faible, 19°C.	
	Erwann MARHIC	16/05/2024	Ciel couvert avec quelques éclaircies, vent faible, 20°C.	

2.3 METHODE D'EVALUATION DES ENJEUX ECOLOGIQUES

Les inventaires des habitats, de la flore et de la faune menés dans le cadre de l'étude débouchent sur une **définition**, une **localisation** et une **hiérarchisation des enjeux écologiques**. La méthodologie d'évaluation des enjeux est présentée succinctement ci-après. Elle est précisée et détaillée en ANNEXE 5. Le niveau d'enjeu d'une espèce inventoriée (enjeu spécifique) est défini :

- prioritairement en fonction du niveau de menace défini par la liste rouge des espèces menacées ;
- secondairement (en l'absence de liste rouge), en fonction de sa rareté au niveau régional et de nos connaissances (aire de répartition, dynamique des populations…).

Une correspondance entre le niveau de menace et le niveau d'enjeu spécifique a été définie de la façon suivante :

Menace régionale (liste rouge régionale)	Niveau d'enjeu
CR (En danger critique)	Très fort
EN (En danger)	Fort
VU (Vulnérable)	Assez fort
NT (Quasi-menacé)	Moyen
LC (Préoccupation mineure)	Faible

Des ajustements peuvent avoir lieu sur la base notamment de la rareté régionale ou infra-régionale des espèces, de la taille et de l'état de conservation de la population concernée et/ou de son habitat au sein de l'aire d'étude. Pour la faune, le rôle de l'aire d'étude dans le bon accomplissement du cycle biologique de l'espèce est pris en compte : reproduction, alimentation, repos, transit, etc.

Au final, les enjeux spécifiques confèrent aux habitats d'espèces, un **niveau d'enjeu stationnel**. Une cartographie de la répartition des différents niveaux d'enjeu est proposée.
Sont considérés à enjeu les espèces ou les habitats dont le niveau d'enjeu est au moins « Moyen ».

2.4 LIMITES

Lors de l'inventaire chiroptérologique par écoute active réalisé le 26 septembre 2023, un dysfonctionnement d'appareils Pettersson D240x a abrégé la prospection active. Cependant, l'inventaire par écoute active a principalement permis une interprétation de l'utilisation de l'aire d'étude par les chiroptères et d'apprécier également les fonctionnalités des éléments structurants (linéaires d'arbres, etc.), en particulier en début de nuit. Dans le contexte du site de Porcheville, les fonctionnalités sont majoritairement liées à la présence de la Seine. De plus, le plan d'échantillonnage passif (été et automne) important sur l'aire d'étude et les premiers points d'écoute active ont permis d'inventorier la totalité des habitats et d'évaluer l'utilisation de l'aire d'étude par les chiroptères. Notons également que la majeure partie de l'aire d'étude se compose essentiellement d'habitats ouverts et semi-ouverts. L'échantillonnage est donc considéré comme suffisant.

L'aire d'étude connaît de nombreuses perturbations liées à la fréquentation d'engins motorisés notamment par des quads. De nombreuses traces de ces engins ont été repérées sur l'aire d'étude. Ce type de fréquentation est susceptible de nuire fortement durant les périodes de reproduction et de floraison.

L’inventaire crépusculaire ciblant l’Œdicnème criard a été impacté par le passage d’un gardien accompagné d’un chien tenu en laisse. Ce passage régulier chaque nuit a perturbé l’espèce ciblée à l’occasion de l’inventaire de l’Œdicnème criard.



Figure 6. Trace d’engins motorisés

3 ENJEUX PHYTOECOLOGIQUES ET FLORISTIQUES

Dans un premier temps, l'expertise a consisté en une **collecte des informations disponibles** sur les habitats et les espèces végétales, en particulier les espèces à enjeu : espèces protégées, espèces inscrites en liste rouge, espèces peu fréquentes. Dans ce cadre, la base de données Lobelia du Conservatoire Botanique National du Bassin parisien (CBNBP) a été consultée.

En complément, des inventaires sur le site ont été réalisés à l'occasion des visites du 6 juin 2023, du 6 mars, 24 avril et 07 juin 2024. L'objectif de ces visites était :

- d'identifier les habitats présents ;
- de réaliser un inventaire qualitatif de la flore et de localiser d'éventuelles espèces remarquables.

3.1 LES HABITATS

3.1.1 DESCRIPTION DES HABITATS ET DES VEGETATIONS

Les inventaires réalisés en 2023 et 2024 ont permis de recenser **6 habitats**. Ces habitats sont listés dans un premier tableau en appliquant les correspondances aux différentes typologies en vigueur (CORINE Biotopes, EUNIS et Natura 2000). Puis dans un second tableau, ils sont décrits et localisés au sein de l'aire d'étude.

Tableau 5. Correspondance habitats avec la typologie CORINE biotopes, EUNIS, Natura 2000

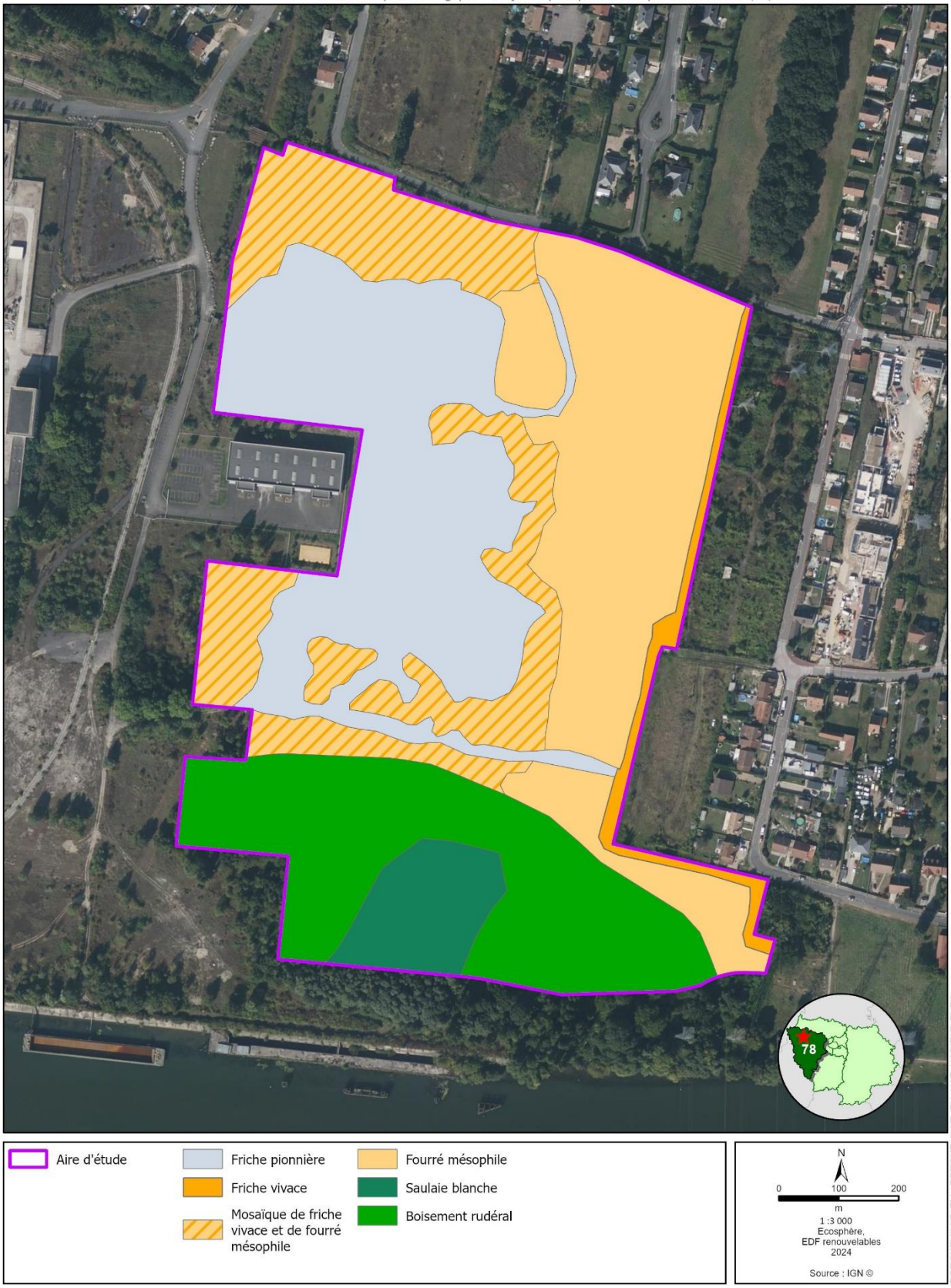
Habitat	Code CORINE biotopes	Code EUNIS	Code Natura 2000	Surface (ha) *(% aire d'étude)*
Friche pionnière	87 - Terrains en friche et terrains vagues	E5.1 - Végétations herbacées anthropiques	-	3,94 *(28,32)*
Friche vivace	87 - Terrains en friche et terrains vagues	E5.1 - Végétations herbacées anthropiques	-	0,34 *(2,47)*
Mosaïque de friche vivace et de fourré mésophile	87 - Terrains en friche et terrains vagues 31.8 - Fourrés	E5.1 - Végétations herbacées anthropiques F3.1 - Fourrés tempérés	-	2,73 *(19,61)*
Fourré mésophile	31.8 - Fourrés	F3.1 - Fourrés tempérés	-	3,62 *(25,96)*
Saulaie blanche	44.13 - Forêts galeries de Saules blancs	G1.111 - Saulaies à *Salix alba* médioeuropéennes	91E0-1	0,64 *(4,63)*
Boisement rudéral	84.3 - Petits bois, bosquets	G5.2 - Petits bois anthropiques de feuillus caducifoliés	-	2,65 *(19,01)*

Tableau 6. Description des habitats

Intitulé	Description de l'habitat	Principales espèces végétales	Illustration (*Écosphère*)
Friche pionnière	Cette friche se développe sur les secteurs présentant un sol squelettique très drainant. La structure de cette formation est très rase et présente de nombreuses zones de sol nu. Le cortège d'espèces qui se développe est largement dominé par des espèces thermophiles telles que le Trèfle rude, le Millepertuis à feuilles étroites, le Myosotis rameux ou encore la Vulpie queue-de-rat. Localement on observe le développement d'espèces ligneuses telles que le Bouleau verruqueux, le Bois de Sainte-Lucie ou encore l'Orme champêtre La friche pionnière ne fait l'objet d'aucune mesure de gestion. Une espèce remarquable a été observée en grand nombre dans cette friche le Trèfle rude	Strate herbacée : Trèfle rude (*Trifolium scabrum*), Vulpie queue-de-rat (*Vulpia myuros*), Millepertuis à feuilles étroites (*Hypericum perforatum var. angustifolium*), Myosotis rameux (*Myosotis ramosissima*), Picride épervière (*Picris hieracioides*) Strate arbustive : Bouleau verruqueux (*Betula pendula*), Bois de Sainte-Lucie (*Prunus mahaleb*), Orme champêtre (*Ulmus minor*)	
Friche vivace	Cette friche se développe sur les sols plus riches en éléments nutritifs et moins secs que les secteurs de friche pionnière. Un cortège d'espèces vivaces, caractéristiques des friches mésophiles plus ou moins riches en nutriments, se développe : Origan commun, Tanaisie commune, Carotte sauvage, Picride épervière La friche vivace ne fait l'objet d'aucune mesure de gestion	Origan commun (*Origanum vulgare*), Tanaisie commune (*Tanacetum vulgare*), Millepertuis perforé (*Hypericum perforatum*), Carotte sauvage (*Daucus carota*), Potentille rampante (*Potentilla reptans*), Linaire commune (*Linaria vulgaris*), Picride épervière (*Picris hieracioides*), Campanule raiponce (*Campanula rapunculus*)	
Mosaïque de friche vivace et de fourré mésophile	Cette formation se retrouve localement sur les secteurs présentant un sol plus profond que pour la friche pionnière. La structure hétérogène de cet habitat se caractérise par la présence de bosquets arbustifs composés de Cornouillers sanguins, de Prunelliers ou de Rosiers des chiens qui laissent s'exprimer un cortège d'espèces vivaces herbacées. Les principales espèces qui constituent le tapis herbacé sont la Koelérie pyramidale, la Scabieuse colombaire, l'Avoine dorée ou encore l'Achillée millefeuille Cette formation ne fait l'objet d'aucune mesure de gestion. Plusieurs espèces remarquables ont été observées sur la partie nord et au centre-ouest de l'aire d'étude : l'Orobanche pourprée, l'Orpin à six angles, le Tordyle majeur et le Trèfle strié	Strate arbustive : Cornouiller sanguin (*Cornus sanguinea*), Prunellier (*Prunus spinosa*), Aubépine à un style (*Crataegus monogyna*), Rosier des chiens (*Rosa canina*) Strate herbacée : Panicaut champêtre (*Eryngium campestre*), Koelérie pyramidale (*Koeleria pyramidata*), Scabieuse colombaire (*Scabiosa columbaria*), Verveine officinale (*Verbena officinalis*), Luzerne naine (*Medicago minima*), Molène blattaire (*Verbascum blattaria*), Avoine dorée (*Trisetum flavescens*), Achillée millefeuille (*Achillea millefolium*)	

Intitulé	Description de l'habitat	Principales espèces végétales	Illustration (*Écosphère*)
Fourré mésophile	Cette formation arbustive se rencontre localement sur l'ensemble de l'aire d'étude. On distingue deux types de fourrés, d'une part de jeunes fourrés qui se retrouvent sous les lignes à haute tension et qui font l'objet d'un broyage régulier, et d'autre part des fourrés qui ne font l'objet d'aucune mesure de gestion et s'enrichissent progressivement en jeunes espèces arborescentes	Strate arbustive : Cornouiller sanguin (*Cornus sanguinea*), Prunellier (*Prunus spinosa*), Orme champêtre (*Ulmus minor*), Rosier des chiens (*Rosa canina*), Peuplier tremble (*Populus tremula*), Robinier faux-acacia (*Robinia pseudoacacia*), Frêne élevé (*Fraxinus excelsior*) Strate herbacée : sur les marges, quelques espèces de la friche vivace	
Saulaie blanche	Située au sud de l'aire d'étude, cette formation arborée correspond à une forme dégradée du *Salicion albae*. Elle est constituée en grande majorité de Saules blancs, avec quelques Peupliers d'Italie et Peupliers trembles en mélange localement La strate arbustive est relativement dense et composée principalement d'espèces ubiquistes plus ou moins nitrophiles comme le Sureau noir, la Clématite des haies et le Cornouiller sanguin. De jeunes individus de Saule blanc sont également présents Enfin, une strate herbacée éparse est présente, peu recouvrante et composée d'espèces caractéristiques des milieux boisés rudéraux enrichis en nutriments : Alliaire, Gaillet gratteron, Grande Ortie, Benoîte commune Localisée dans une dépression en bord de Seine, le développement de cette saulaie résulte de la dynamique de recolonisation naturelle du site, les débordements épisodiques du fleuve ayant enrichi le substrat localement. Cet habitat ne fait l'objet d'aucune mesure de gestion	Strate arborée : Saule blanc (*Salix* alba), Peuplier d'Italie (*Populus nigra var. italica*), Peuplier tremble (*Populus tremula*) Strate arbustive : Sureau noir (*Sambucus nigra*), Saule blanc (*Salix alba*), Clématite des haies (*Clematis vitalba*), Cornouiller sanguin (*Cornus sanguinea*), Ronce commune (*Rubus fruticosus* aggr.), Buddleja du père David (*Buddleja davidii*), Troène (*Ligustrum vulgare*) Strate herbacée : Alliaire (*Alliaria petiolata*), Gaillet gratteron (*Galium aparine*), Grande Ortie (*Urtica dioica*), Benoîte commune (*Geum urbanum*), Violette odorante (*Viola odorata*), Brachypode des bois (*Brachypodium sylvaticum*)	
Boisement rudéral	Cette formation boisée se retrouve sur la partie sud de l'aire d'étude. La strate arborescente est largement dominée par des espèces ornementales et naturalisées telles que le Peuplier d'Italie, l'Erable sycomore ou encore le Noyer commun. La strate arbustive est plus ou moins dense et s'exprime majoritairement sur les secteurs présentant une absence d'essences arborescente. Les principales espèces arbustives observées sont le Buddleia du père David, l'Aubépine à un style et le Prunellier. La strate herbacée est quant à elle strictement limitée aux lisières. Les espèces structurantes sont la Benoîte commune, le Lierre terrestre ou encore le Brachypode des bois Ce boisement ne fait l'objet d'aucune mesure de gestion	Strate arborée : Peuplier d'Italie (*Populus nigra var. italica*), Erable sycomore (*Acer pseudoplatanus*), Noyer commun (*Juglans regia*), Frêne élevé (*Fraxinus excelsior*), Gui (*Viscum album*) Strate arbustive : Prunellier (*Prunus spinosa*), Buddleja du père David (*Buddleja davidii*), Aubépine à un style (*Crataegus monogyna*) State herbacée : Ronce commune (*Rubus fruticosus* aggr.), Brachypode des bois (*Brachypodium sylvaticum*), Benoîte commune (*Geum urbanum*), Lierre terrestre (*Glechoma hederacea*)	

Les habitats décrits précédemment sont illustrés sur la page suivante.



Carte 7. Habitats de l'aire d'étude

3.1.2 EVALUATION DES ENJEUX PHYTOECOLOGIQUES

L'analyse des enjeux associés aux habitats présents au sein de l'aire d'étude est basée sur leur rareté régionale, sur leur état de conservation à l'échelle locale, ainsi qu'en référence à la liste rouge régionale des habitats naturels (CBNBP, 2019). La méthodologie détaillée est présentée à l'ANNEXE 2.

Les habitats identifiés sur l'aire d'étude sont bien représentés en Ile-de-France ou présentent un mauvais état de conservation (cas de la saulaie blanche par exemple). Ils ne présentent donc aucun enjeu écologique particulier.

3.2 LA FLORE

3.2.1 DESCRIPTION DE LA FLORE

La liste complète des espèces végétales de l'aire d'étude est présentée en ANNEXE 68.

Après consultation de la base de données Lobelia (CBNBP), aucune donnée bibliographique vérifiée et récente (moins de 7 ans) n'est disponible sur l'aire d'étude.

Les inventaires réalisés sur l'aire d'étude en 2023 et 2024 ont permis d'identifier les habitats naturels ainsi que **194 espèces végétales**, **dont 160 sont considérées indigènes en Île-de-France**.

Les tableaux ci-dessous présentent la distribution de l'ensemble des espèces végétales recensées sur le site par classe de menace et de rareté régionale.

Tableau 7. Répartition des espèces par classe de menace régionale

Liste Rouge Ile-de-France				
RE	**Éteint dans la région**	**0**	**0,0%**	**2,06% d'espèces menacées**
CR	**En danger critique d'extinction**	**0**	**0,0%**	
EN	**En danger**	**1**	**0,5%**	
VU	**Vulnérable**	**3**	**1,5%**	
NT	Quasi-menacé	1	**0,5%**	
LC	Préoccupation mineure	152	**78,4%**	
DD	Données insuffisantes	0	**0,0%**	
NA	Non applicable	30	**15,5%**	
-	Non évalué	7	**3,6%**	
D'après le CBNBP		**194**	**100,0%**	

En référence à la liste rouge régionale, **4 espèces végétales menacées** ont été recensées sur l'aire d'étude, dont :

- 1 espèce classée « En danger » :
  - → L'Orobanche pourprée (*Phelipanche purpurea*) ;
- 3 espèces classées « Vulnérable » :
  - → L'Orpin à six angles (*Sedum sexangulare*) ;
  - → Le Trèfle rude (*Trifolium scabrum*) ;
  - → Le Trèfle strié (*Trifolium striatum*).

Par ailleurs, 1 espèce considérée « Quasi menacée » au niveau régional a également été inventoriée sur l'aire d'étude : le Tordyle majeur (*Tordylium maximum*).

Tableau 8. Répartition des espèces par classe de rareté régionale (source CBNBP)

Espèces spontanées			
Non revu récemment (NRR)	**0**	**0,0%**	**12,4% d'espèces peu fréquentes**
Rarissimes (RRR)	**1**	**0,5%**	
Très rares (RR)	**4**	**2,1%**	
Rares (R)	**6**	**3,1%**	
Assez rares (AR)	**13**	**6,7%**	
Assez communes (AC)	12	**6,2%**	
Communes (C)	19	**9,7%**	
Très communes (CC)	26	**13,3%**	
Abondantes (CCC)	79	**40,5%**	
Rareté indéterminée (-)	0	**0,0%**	
Espèces non spontanées ou de statut indéterminé			
Subspontanées, naturalisées, accidentelles (Subsp., Nat., Acc.)	17	**8,8%**	
Plantées, cultivées (Cult.)	11	**5,7%**	
Statut indéterminé (-)	6	**3,1%**	
	194	**100,0%**	

Parmi les 160 espèces indigènes recensées, 24 sont considérées « peu fréquentes » en Île-de-France. Les espèces en **gras** ci-après présentent un enjeu de conservation (cf. Tableau 7).

- 1 est considérée « Rarissime » : Orpin à six angles (*Sedum sexangulare*) ;
- 4 sont considérées « Très rare » : Orobanche pourprée (*Phelipanche purpurea*), Trèfle rude (*Trifolium scabrum*), Trèfle strié (*Trifolium striatum*) ;
- 6 sont considérées « Rare » : Ophrys araignée (*Ophrys aranifera*), Orobanche du lierre (*Orobanche hederae*), Rosier des haies (*Rosa agrestis*), Thym faux pouliot (*Thymus pulegioides*), Véronique agreste (*Veronica agrestis*), Vesce à petites feuilles (*Vicia tenuifolia*) ;
- 13 sont considérées « Assez rare » : Brome des toits (*Anisantha tectorum*), Avoine pubescente (*Avenula pubescens*), Céphalanthère à grandes fleurs (*Cephalanthera damasonium*), Diplotaxe vulgaire (*Diplotaxis tenuifolia*), Épervière de Savoie (*Hieracium sabaudum*), Koelérie pyramidale (*Koeleria pyramidata*), Gesse sans feuilles (*Lathyrus aphaca*), Linaire couchée (*Linaria supina*), Mauve alcée (*Malva alcea*), Luzerne naine (*Medicago minima*), Orobanche du panicaut (*Orobanche amethystea*), Œillet prolifère (*Petrorhagia prolifera*), Molène blattaire (*Verbascum blattaria*).

3.2.2 EVALUATION DES ENJEUX FLORISTIQUES

Les enjeux spécifiques sont évalués selon la méthodologie détaillée en ANNEXE 45. Les résultats sont présentés dans le tableau ci-dessous.

Tableau 9. Analyse des enjeux spécifiques liés à la flore

Nom français (*Nom scientifique*)	Rareté régionale	Liste rouge régionale	Protection	Enjeu spécifique régional	Commentaires	Illustrations	Auteur
Orobanche pourprée (*Phelipanche purpurea*)	RR	EN	PR	**Fort**	• Espèce des pelouses et prairies calcicoles où elle parasite l'Achillée millefeuille • Taxon très localisé au nord des Yvelines, et localement en Essonne et en Seine-et-Marne • Espèce stable au niveau régional en raison de son adaptabilité à des habitats secondaires • **Une station importante (environ 150 tiges fleuries) a été identifiée en marge ouest de l'aire d'étude. La majorité de cette station est située en dehors de l'aire d'étude** • **Sur l'aire d'étude, l'Orobanche pourprée a été contactée dans la mosaïque, à l'ouest (proximité de la station principale) et au nord (sur la butte)**		*Écosphère, 2023*
Orpin à six angles (*Sedum sexangulare*)	RRR	VU	PR	**Assez fort**	• Espèce des pelouses sur dalles et des tonsures des pelouses calcaires ; • Taxon très peu représenté au niveau régional, quelques stations connues dans le sud de l'Île-de-France et ponctuellement dans le Val d'Oise et dans les Yvelines • **Sur l'aire d'étude, l'Orpin à six angles a été contacté dans la mosaïque au nord de l'aire d'étude**		*Écosphère, 2023*

Nom français (*Nom scientifique*)	Rareté régionale	Liste rouge régionale	Protection	Enjeu spécifique régional	Commentaires	Illustrations	Auteur
Trèfle rude (*Trifolium scabrum*)	RR	VU	-	**Assez fort**	• Espèce de pelouse ouverte sur sol calcarifère • Taxon connu dans le sud de la Seine-et-Marne et de l'Essonne et dans le nord des Yvelines • **Sur le site, l'espèce est très présente sur l'ensemble de la friche pionnière**		*Écosphère, 2023*
Trèfle strié (*Trifolium striatum*)	RR	VU	-	**Assez fort**	• Espèce de pelouse acidophile sur sol meuble • Taxon disséminé sur l'ensemble du territoire francilien • **Sur l'aire d'étude, le Trèfle strié a été contacté dans la mosaïque au nord de l'aire d'étude**		*Écosphère, 2023*
Tordyle majeur (*Tordylium maximum*)	RR	NT	-	**Moyen**	• Espèce de friche et de bord de chemin calcaire • Taxon bien connu dans le sud de l'Essonne et de la Seine-et-Marne • **Sur l'aire d'étude, le Tordyle majeur a été contacté dans la mosaïque au nord de l'aire d'étude**		*Écosphère, 2023*

Statut de menace : EN = En danger ; VU = Vulnérable ; NT = Quasi-menacé / Statut de rareté : RRR = Rarissimes ; RR = Très rares
Protection : PR = Protection régionale (IDF)

3.2.3 SYNTHESE DES ENJEUX FLORISTIQUES

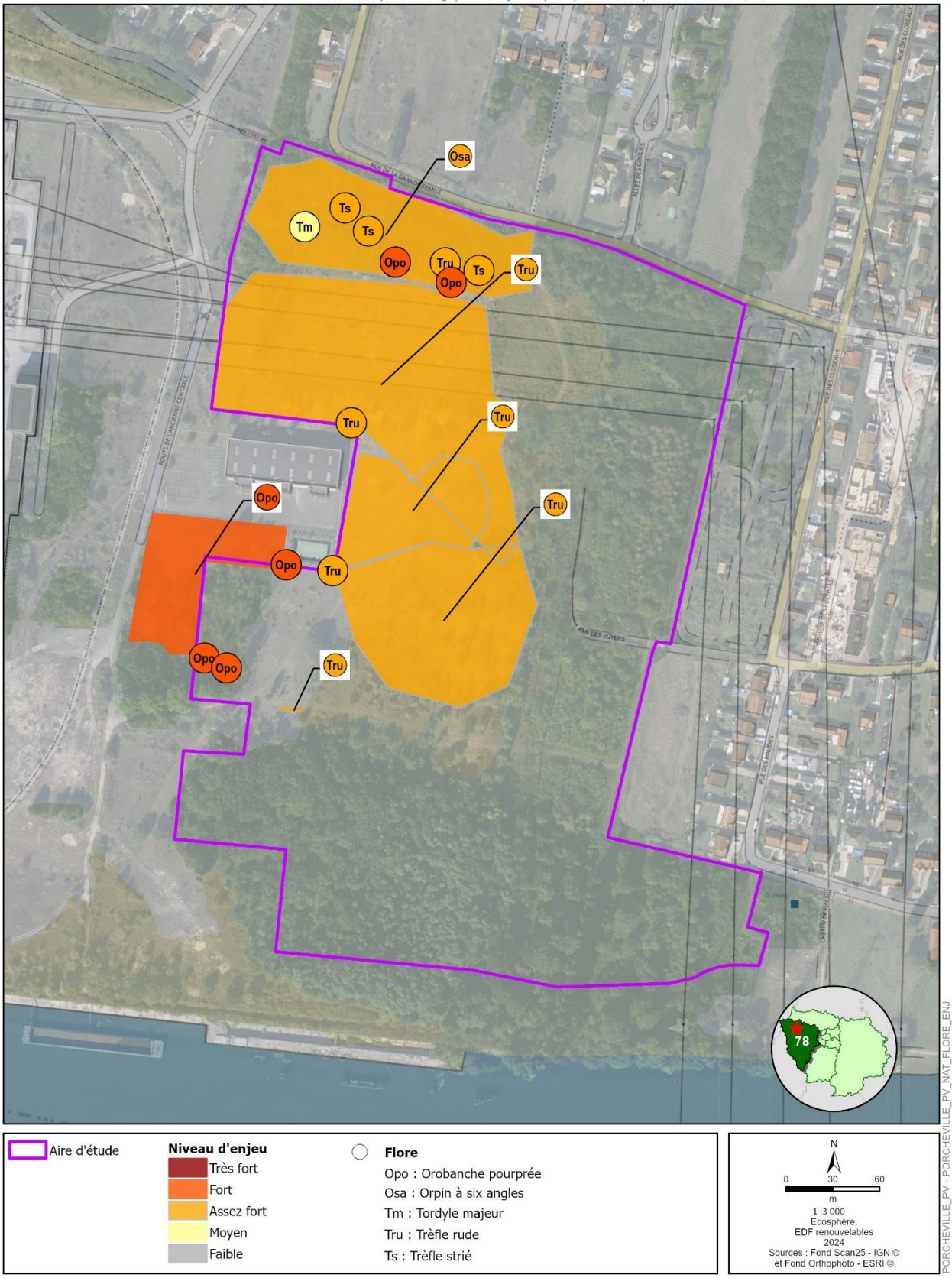
Les enjeux floristiques sur l'aire d'étude concernent **4 espèces menacées et 1 espèce « Quasi-menacée »** d'après la Liste Rouge régionale (cf. Tableau 7). Parmi elles, **2 espèces sont protégées en Ile-de-France** (Orobanche pourprée et Orpin à six angles).

Le tableau ci-dessous résume les enjeux floristiques identifiés sur l'aire d'étude. Pour chaque habitat, un niveau d'enjeu spécifique a été attribué en lien avec les espèces à enjeu rencontrées (enjeu « habitat d'espèce », méthodologie relative à l'évaluation des enjeux disponible en ANNEXE 5).

Tableau 10. Synthèse des enjeux liés à la flore

Habitat	Espèce à enjeu	Localisation	Enjeu habitat d'espèce
Friche pionnière	1 espèce à enjeu « Assez fort » : Trèfle rude (*Trifolium scabrum*)	Ensemble de l'habitat	**Assez fort**
Friche vivace	-	-	**Faible**
Mosaïque de friche vivace et de fourré mésophile	1 espèce à enjeu « Fort » : Orobanche pourprée (*Phelipanche purpurea*) 2 espèces à enjeu « Assez fort » : Orpin à six angles (*Sedum sexangulare*), Trèfle strié (*Trifolium striatum*) 1 espèce à enjeu « Moyen » : Tordyle majeur (*Tordylium maximum*)	Centre-ouest et nord de l'aire d'étude	**Fort**
Fourré mésophile	-	-	**Faible**
Saulaie blanche	-	-	**Faible**
Boisement rudéral	-	-	**Faible**

Les espèces à enjeu recensées sur l'aire d'étude sont localisées sur la carte ci-dessous.



Carte 8. Enjeux floristiques

4 ENJEUX FAUNISTIQUES

L'analyse porte sur l'ensemble des groupes inventoriés sur l'aire d'étude : les oiseaux, les mammifères terrestres, les chiroptères (chauves-souris), les amphibiens, les reptiles, les Odonates (libellules et demoiselles), Lépidoptères Rhopalocères (papillons diurnes), les Orthoptères (sauterelles, grillons et criquets) et les Hyménoptères.

Ces inventaires ont permis de couvrir le cycle de vie des espèces pouvant fréquenter l'aire d'étude (reproduction, migration, hivernage et hibernation). Les descriptions des cortèges spécifiques sont précisées à l'échelle de l'aire d'étude retenue. Nous renvoyons aux annexes pour plus de précisions concernant l'ensemble des espèces inventoriées (cf. ANNEXE 10).

4.1 LES OISEAUX

L'inventaire des oiseaux nicheurs a été effectué en période optimale de nidification des espèces ; plusieurs passages ciblaient respectivement les espèces à nidification précoce (avril 2024) et les espèces plus tardives (juin 2023). L'aire d'étude et ses abords ont été parcourus à pied, en identifiant les espèces contactées au chant ou à vue. Une attention particulière a été apportée aux espèces patrimoniales (rares et/ou menacées) pouvant potentiellement fréquenter l'aire d'étude. Les détails méthodologiques sont donnés en ANNEXE 3.

Un passage ciblant la migration postnuptiale de l'Œdicnème criard a été réalisé en septembre 2023. Les espèces hivernantes ont été recensées lors d'un passage en décembre 2023.

4.1.1 DESCRIPTION DES CORTEGES

Quarante-et-une (41) espèces d'oiseaux ont été recensées sur l'aire d'étude et ses abords. Parmi ces espèces, on recense :

- 23 espèces nicheuses sur l'aire d'étude ;
- 9 espèces nicheuses aux abords ;
- 9 espèces non nicheuses (erratiques, migratrices, hivernantes).

4.1.1.1 Les oiseaux nicheurs de l'aire d'étude

Vingt-trois (23) espèces d'oiseaux nicheurs ont été observées sur l'aire d'étude. Le tableau ci-dessous présente ces espèces suivant leur habitat de reproduction préférentiel sur l'aire d'étude ; plusieurs groupes avifaunistiques se distinguent.

Notons que certaines espèces peuvent être attribuées à plusieurs types d'habitats (exemple de la Fauvette à tête noire, qui occupe les boisements et les formations arbustives). Le classement des espèces, ci-dessous, illustre leurs préférences de nidification sur l'aire d'étude concernée. Les espèces sont amenées à fréquenter d'autres formations en dehors du site de nidification notamment dans leur quête alimentaire.

Tableau 11. Description des cortèges avifaunistiques

Habitats d'espèces		Espèces	Illustration *(Écosphère)*
13 espèces liées aux boisements et lisières boisées		Corneille noire, Grive musicienne, Merle noir, Mésange bleue, Coucou gris, Mésange charbonnière, Pic vert, Pie bavarde, Pigeon ramier, Pinson des arbres, Pouillot véloce, Sittelle torchepot, Troglodyte mignon	 Pouillot véloce
8 espèces liées aux milieux semi-ouverts	Lisières et sous-bois arbustifs	Accenteur mouchet, Fauvette à tête noire, Rougegorge familier	 Pouillot fitis
	Zones buissonnantes (fruticées, bosquets arbustifs)	Rossignol philomèle, Fauvette des jardins, Fauvette grisette, Hypolaïs polyglotte, Pouillot fitis	
1 espèce liée aux milieux prairiaux et aux friches associées		Faisan de Colchide	 Faisan de Colchide
1 espèce liée aux milieux ouverts pionniers à végétation basse		Œdicnème criard	 Œdicnème criard

Le peuplement avifaunistique nicheur sur l'aire d'étude se compose, en majorité d'espèces inféodées aux boisements et aux lisières associées (56 % du peuplement). Il comprend aussi un cortège non négligeable d'espèces liées aux milieux semi-ouverts (35 % du peuplement). Le reste du cortège se compose d'espèces liées aux milieux ouverts tels que les prairies en phase d'enfrichement et les milieux ouverts pionniers à végétation basse.



Figure 7. Milieux ouverts pionniers favorable à l'Oedicnème criard (*Ecosphère, 2024*)



Figure 8. Mosaïque de friche vivace et de fourré mésophiles favorables aux espèces liées au milieux semi-ouverts (*Ecosphère, 2024*)



Figure 9. Mosaïque de friches et de fourrés favorables aux espèces des milieux semi-ouverts (*Ecosphère, 2024*)

4.1.1.2 Les oiseaux nicheurs aux abords de l'aire d'étude

Neuf (9) espèces supplémentaires sont considérées comme nicheuses aux abords de l'aire d'étude. Elles se reproduisent dans un rayon de quelques dizaines à centaines de mètres aux abords de l'aire d'étude (voire quelques kilomètres pour certaines d'entre elles). Elles sont susceptibles de fréquenter l'aire d'étude de manière plus ou moins régulière, notamment lors de leur recherche alimentaire.

On recense :

- **2 espèces liées aux milieux bâtis :** le Moineau domestique et l'Hirondelle de fenêtre ;
- **2 espèce liée aux formations boisées et lisières associées :** la Buse variable et l'Étourneau sansonnet. Ce dernier a été observé en plusieurs groupes, utilisant l'aire d'étude en tant que zone d'alimentation au niveau des milieux buissonnants ;
- **2 espèces liées aux milieux semi-ouverts parsemés d'arbres et d'arbustes :** le Serin cini et le Verdier d'Europe ;
- **1 espèce liée au front de tailles et aux falaises sableuses :** l'Hirondelle de rivage ;
- **2 espèces liées aux milieux rupestres :** le Rougequeue noir et le Faucon pèlerin. Cette dernière niche sur la carrière de Guerville et a été aperçu à plusieurs reprises en chasse sur le site EDF de Porcheville.

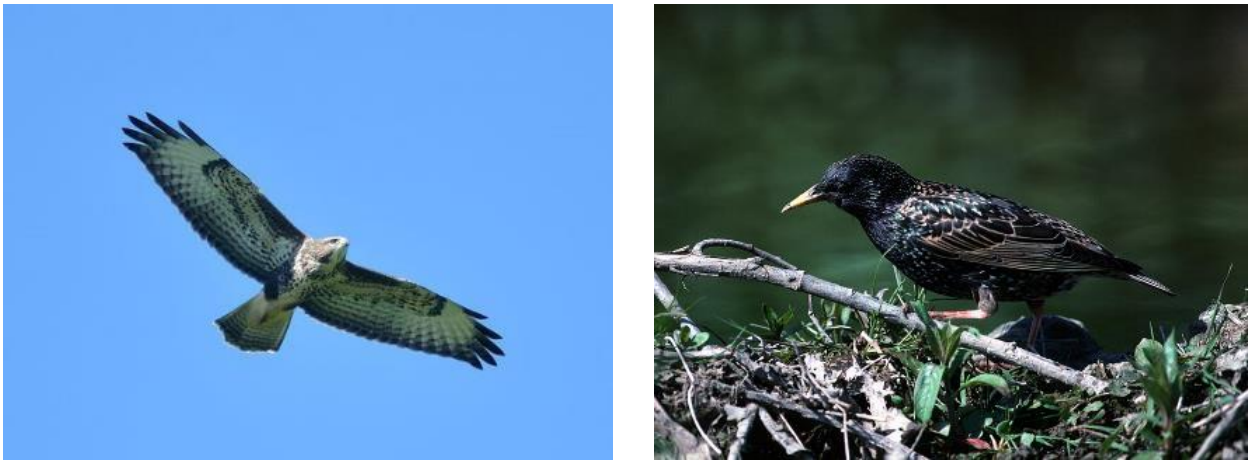


Figure 10. Buse variable et Etourneau sansonnet (*Ecosphère*)

4.1.1.3 Les oiseaux hivernants, en halte migratoire ou erratiques

Les oiseaux hivernants, migrateurs et erratiques ont été inventoriés à l'issue de deux passages.

Le premier passage a été réalisé le 26 septembre 2023 au coucher du soleil et ciblait principalement les regroupements d'individus d'Œdicnème criard en migration postnuptiale. Le second a été réalisé le 15 décembre 2023 et ciblait principalement les oiseaux hivernants.

En tout, **vingt-quatre (24) espèces hivernantes, en halte migratoire ou erratique** ont été observées. Toutefois, quinze (15) espèces ont déjà été recensées à l'occasion des inventaires de juin 2023 et d'avril 2024 et sont considérées comme nicheuses sur l'aire d'étude ou à ses abords (espèces sédentaires).

On recense :

- **17 espèces liées aux formations boisées et lisières associées :** la Corneille noire, le Geai des chênes, le Grimpereau des jardins, le Merle noir, la Mésange à longue queue, la Mésange bleue, la Mésange charbonnière, le Troglodyte mignon, le Tarin des aulnes, le Pigeon ramier, le Pouillot véloce, le Pic épeiche, le Pic vert, la Pie bavarde, le Pinson des arbres, le Rougegorge familier et la Sittelle torchepot ;
- **2 espèces liées aux milieux arbustifs et buissonnants :** le Chardonneret élégant et la Linotte mélodieuse ;
- **2 espèces liées aux milieux bâtis et artificialisés :** la Bergeronnette grise et la Moineau domestique ;
- **1 espèce liée aux lisières et aux sous-bois arbustifs :** l'Accenteur mouchet ;
- **1 espèce liée aux milieux ouverts pionniers (pelouse à végétation basse) :** l'Œdicnème criard ;
- **1 espèce liée aux plans d'eaux (bords d'étangs, étangs, lacs etc.) :** la Bernache du Canada.

Globalement, la majorité des espèces recensées sont hivernantes et erratiques.



Figure 11. Oedicnème criard et Pic vert (*Ecosphère*)

Une seule espèce utilise l'aire d'étude en tant que zone de regroupement migratoire : **l'Œdicnème criard**. Les données bibliographiques Geonature IDF et de l'Association de Sauvegarde de l'Environnement d'Épône (ASEE) indiquent une forte présence de l'espèce en période de migration prénuptiale et postnuptiale.

L'Œdicnème criard n'est pas considéré comme hivernant sur l'aire d'étude. En revanche, plusieurs individus ont été recensés à proximité en période hivernal par l'ASEE : 4 individus sur la RNR du Site Géologique de Limay le 4 janvier 2016.

Cette espèce constitue un enjeu de conservation en tant qu'espèce nicheuse mais aussi en tant qu'espèce migratrice (cf. tableau ci-après). **Une description précise de l'Œdicnème criard ainsi que son activité sur la vallée de la Seine aval de Paris (nord des Yvelines) et au sein du site EDF est présentée en Annexe 4.**

4.1.2 ENJEUX SPECIFIQUES

4.1.2.1 Évaluation des enjeux spécifiques pour l'avifaune nicheuse

Vingt-trois (23) espèces d'oiseaux nicheurs ont été recensées sur l'aire d'étude. Cette richesse avifaunistique représente 13 % de l'avifaune nicheuse régulière en Ile-de-France (174 espèces). Les habitats sont diversifiés mais la qualité des boisements est réduite par l'absence de vieilles essences arborées pouvant offrir des potentialités de nidifications pour les espèces cavernicoles.

Au total, **six espèces recensées sur l'aire d'étude présente un enjeu de conservation régional.** Elles sont présentées ci-après. Les enjeux ont été définis suivant la méthodologie présentée en Annexe 5.

Tableau 12. Évaluation des enjeux spécifiques pour l'avifaune nicheuse

Espèce	Liste Rouge Régionale	Rareté régionale	Enjeu spécifique	Commentaire sur l'écologie, la répartition et l'état de conservation de l'espèce et sa situation sur l'aire d'étude	Illustrations *(Écosphère)*
Accenteur mouchet (*Prunella modularis*)	NT	TC	Moyen	Nicheur très commun en Ile-de-France, l'espèce se reproduit dans les taillis et buissons. Ses habitats de reproductions sont variés (jeunes boisements, clairières forestières, paysages de bocage, parcs et jardins). L'espèce est présente dans toute la région. Une baisse notable des effectifs nicheurs (35 % entre 2004 et 2014) est indiquée (diminution des ressources en insectes, usages de pesticides, diminution des zones buissonnantes) (CORIF, 2017). **Aire d'étude : 1 mâle chanteur a été observé en période de reproduction en lisière de milieux arbustifs au nord de l'aire d'étude en 2023 et en 2024.**	 *Ecosphère*
Coucou gris (*Cuculus canorus*)	NT	C	Moyen	Nicheur commun en Ile-de-France. Espèce que l'on retrouve dans divers milieux, notamment dans les milieux humides, les milieux boisés, proche des clairières. Elle évite les zones urbanisées et les grandes cultures. Elle est présente dans toute la région. Ses effectifs sont en baisse ces dernières années, principalement dû à la perte de ses habitats et de ses ressources alimentaires. **Aire d'étude : 1 mâle chanteur a été contacté en juin 2023 et en avril 2024 en période de reproduction au niveau des jeunes boisements situés au nord de l'aire d'étude.**	 *Ecosphère — L. Spanneut*

Espèce	Liste Rouge Régionale	Rareté régionale	Enjeu spécifique	Commentaire sur l'écologie, la répartition et l'état de conservation de l'espèce et sa situation sur l'aire d'étude	Illustrations *(Écosphère)*
Hypolaïs polyglotte (*Hippolais polyglotta*)	NT	C	Moyen	Nicheur commun en Ile-de-France, l'espèce recherche les milieux buissonnants (haies, friches, landes, clairières, coupes de régénération forestière, parfois friches urbaines). Nicheuse dans toute la région avec des densités plus importantes dans le sud. Tendance incertaine mais plutôt négative des effectifs nicheurs régionaux. Espèces sujettes aux menaces pesant sur les espèces des milieux semi-ouverts et agricoles (CORIF, 2017). **Aire d'étude : 1 mâle chanteur a été contacté en fin de période de reproduction en juin 2023 au niveau des jeunes boisements à l'Est de l'aire d'étude.**	 *Ecosphère – L. Spanneut*
Fauvette des jardins (*Sylvia borin*)	VU	TC	Assez fort	Nicheur très commun en Ile-de-France, l'espèce fréquente les buissons bordant les étangs, les clairières forestières, les friches rurales et est rare dans les jardins. En Ile-de-France, l'espèce est présente sur toute la région avec des effectifs nicheurs plus importants dans les Yvelines et l'Essonne. Entre 2004 et 2014, l'espèce a connu un déclin de 40% de ses effectifs (OROC), dans la même dynamique que la tendance nationale (-31%). Cette tendance se retrouve au niveau européen. L'extension urbaine, la destruction des haies et l'usage de pesticides peuvent expliquer sa régression. **Aire d'étude : 1 mâle chanteur a été entendu en limite de l'aire d'étude en juin 2023. 2 mâles chanteurs ont été contactés en lisière de boisement à l'Ouest de l'aire d'étude.**	 *Écosphère – L. Spanneut*
Pouillot fitis (*Phylloscopus trochilus*)	EN	C	Fort	Nicheur « commun » en Île-de-France, 6 000-7 500 couples (CORIF, 2017). Présent un peu partout en Île-de-France. La population régionale a chuté de 55 % en 10 ans. Cette tendance suit la tendance nationale (perte de la moitié des effectifs nicheurs nationaux entre 1989 et 2009). Espèce a une distribution plutôt nordique, la diminution des effectifs est en lien avec la remontée de l'espèce vers le nord. **Aire d'étude : 2 mâles chanteurs ont été observés en période de reproduction en avril 2024 au niveau des lisières de jeunes boisements et sur les zones d'enfrichement.**	 *Écosphère – L. Spanneut*

Espèce	Liste Rouge Régionale	Rareté régionale	Enjeu spécifique	Commentaire sur l'écologie, la répartition et l'état de conservation de l'espèce et sa situation sur l'aire d'étude	Illustrations *(Écosphère)*
Œdicnème criard	VU	R	Assez fort	Nicheur rare en Ile-de-France, c'est un oiseau aux mœurs principalement nocturnes. L'espèce affectionne les milieux chauds et secs : tels que les milieux pionniers calmes, cultures de printemps (maïs, tournesol…), prairies sèches. Ses effectifs sont en déclin, principalement dû à l'uniformisation et l'intensification des cultures, ainsi que par la perte de ses habitats. L'espèce est en régression depuis le 21ème siècle, la population régionale s'est stabilisée dans les années 1990-2000 estimée en 1995 à 30-50 couples (Le Maréchal & al. 2013). Les bastions de l'espèce se localisent notamment dans le sud Essonnien et Seine-et-marnais ainsi que le long de la Vallée de la Marne et de la Seine en aval de Paris. Actuellement la population francilienne est estimée entre 160 et 213 couples soit 2,1 % de la population française. **Vallée de la Seine aval de Paris :** La consultation des bases de données régionales et des inventaires réalisés par l'ASEE (Association de Sauvegarde de l'Environnement d'Épône) permet d'identifier plusieurs sites de reproduction de l'Œdicnème criard dans un rayon de 20 km. L'ASEE a identifié une métapopulation distribuée sur 13 secteurs entre la Boucle de Moisson à la Boucle de Chanteloup. Sur l'ensemble des secteurs inventoriés par l'ASEE, on recense entre 44 et 69 couples nicheurs en 2023 (44 étant le nombre de couples nicheur certains). **Aire d'étude et site EDF dans sa globalité :** Le site EDF de Porcheville constitue un site de repos, d'alimentation et de reproduction pour l'Œdicnème criard. L'espèce est active durant toute la période de reproduction sur l'aire d'étude et sur le site EDF dans sa globalité. 12 autres secteurs ont également été identifiés par l'ASEE sur un rayon de 20 km autour site EDF de Porcheville (cf. Annexe 4). En période de reproduction, 3 à 4 couples nicheurs ont été recensés depuis 4 ans sur l'aire d'étude et sur ses abords (données ASEE). Un individu a de nouveau été contacté par Écosphère aux abords immédiats de l'aire d'étude en avril 2024. La friche pionnière à végétation constitue une zone couvaison très probable contenu de ses caractéristiques d'habitat (végétation basse).	 *Écosphère*

Statut de menace : CR = En danger critique ; EN = en danger ; VU = Vulnérable ; NT = quasi-menacée ; LC = préoccupation mineure
Statut de rareté :TR = Très Rare ; R = Rare - PC = Peu Commune - C=Commun – TC = Très Commun

4.1.2.2 Évaluation des enjeux spécifiques pour l'avifaune migratrice

Vingt-quatre (24) espèces d'oiseaux hivernantes, erratiques et migratrices ont été recensées sur l'aire d'étude. Une espèce présentant un enjeu de conservation en tant qu'espèce migratrice a été observée : l'Œdicnème criard (enjeu « Assez fort »). Cette espèce est présenté dans le tableau ci-dessous.

Tableau 13. Évaluation des enjeux spécifiques pour l'avifaune migratrice

Espèce	Liste Rouge Nationale Migrateur	Rareté régionale	Enjeu spécifique	Commentaire sur l'écologie de l'espèce et sa situation sur l'aire d'étude	Illustrations (*Écosphère*)
Œdicnème criard (*Burhinus oedicnemus*)	NA	R	Fort	L'Œdicnème criard est une espèce migratrice. Cette espèce est rarement sédentaire en Ile-de-France. À la fin de l'été, à la suite de la nidification, l'espèce forme des regroupements d'individus sur leur site de départ prémigratoire. L'espèce migre vers les pays d'Afrique du Nord et les pays de la péninsule ibérique comme l'Espagne. **Vallée de la Seine aval de Paris :** La consultation des bases de données régionales et des inventaires réalisés par l'ASEE permettent d'identifier plusieurs sites de regroupements en migration postnuptiale et/ou d'alimentation de l'Œdicnème criard dans un rayon de 20 km. **Aire d'étude et site EDF dans sa globalité :** L'aire d'étude ainsi que l'ensemble du site EDF de Porcheville constitue l'un des sites les plus attractifs pour l'Œdicnème criard en période de départ en migration au sein de la vallée de Seine aval de Paris. En effet, 12 autres secteurs ont également été identifiés par l'ASEE sur un rayon de 20 km autour site EDF de Porcheville (cf. Annexe 4). En période de migration postnuptiale (septembre-novembre), un regroupement d'environ 15 individus a été recensé par l'ASEE ces quatre dernières années. Deux individus ont été contactés par Écosphère le 26 septembre 2023 sur la friche pionnière (au sein l'aire d'étude). Les regroupements ont lieu sur l'aire d'étude et sur les abords immédiats de l'ancienne centrale EDF. Les effectifs étaient trois à quatre fois plus importants sur le site EDF ces dix dernières années. L'Œdicnème criard utilise l'ensemble du site EDF en tant que zone de repos, d'alimentation et de regroupements postnuptiaux. L'ensemble de ces éléments nous amènent à évaluer l'enjeu stationnel de l'Œdicnème criard au niveau « Fort » en tant qu'espèce migratrice.	 *Ecosphère*

Statut de menace : CR = En danger critique ; EN = en danger ; VU = Vulnérable ; NT = quasi-menacée ; LC = préoccupation mineure
Statut de rareté :TR = Très Rare ; R = Rare - PC = Peu Commune - C=Commun – TC = Très Commun

4.1.3 SYNTHESE DES ENJEUX AVIFAUNISTIQUES

L'évaluation des enjeux avifaunistiques repose sur l'avifaune nicheuse mais également migratrice compte-tenu des rassemblements migratoires de l'Œdicnème criard sur l'aire d'étude.

Au final, l'aire d'étude présente un enjeu avifaunistique de niveau « Moyen » à « Fort » répartis sur l'ensemble de la mosaïque d'habitats notamment en milieu ouvert et semi-ouvert, à savoir la friche pionnière à végétation basse, sur les fourrés mésophiles et sur les friches vivaces (voir tableau ci-dessous).

Tableau 14. Synthèse des enjeux liés à l'avifaune nicheuse

Habitat	Espèce à enjeu	Enjeu habitat d'espèce
Oiseaux nicheurs		
Friche pionnière	1 espèce à enjeu « Assez fort » : **l'Œdicnème criard**	**Assez fort**
Mosaïque de friche vivace et de fourré mésophile	1 espèce liée à enjeu « Moyen » : **l'Accenteur mouchet** 1 espèce à enjeu « Assez fort » : **la Fauvette des jardins** 1 espèce à enjeu « Fort » : **le Pouillot fitis**	**Moyen à** **Fort**
Fourré mésophile	2 espèces à enjeu « Moyen » : **le Coucou gris et l'Hypolaïs polyglotte** 1 espèce à enjeu « Assez fort » : **la Fauvette des jardins**	**Ponctuellement Moyen à** **Assez fort**
Oiseaux migrateurs		
Friche pionnière	1 espèce à enjeu « Assez fort » : **l'Œdicnème criard**	**Fort**

4.2 LES MAMMIFERES TERRESTRES

L'inventaire des mammifères terrestres a été couplé aux autres inventaires. Il repose sur des observations directes et sur des indices de présence (empreintes, coulées, fèces, terriers, reliefs de repas ou encore cadavres), repérés sur l'ensemble de nos passages.

4.2.1 DESCRIPTION DES CORTEGES

L'aire d'étude est entièrement sécurisée par des clôtures. Toutefois, cette fragmentation n'empêche pas le franchissement de la moyenne et grande faune. En effet, plusieurs dégradations et passages ont été repérés sous les clôtures.





Figure 12. Passages possible de la moyenne faune (*Ecosphère, 2023*)

Quatre (4) espèces de mammifères terrestres ont été recensées sur l'aire d'étude.

Plusieurs groupes peuvent être distingués suivant leur habitat de reproduction préférentiel (cf. tableau ci-dessous).

Tableau 15. Description des cortèges de mammifères terrestres

Habitats d'espèces	**Espèces**	**Illustrations** (*Écosphère*)
3 espèces liées aux boisements et lisières boisées	Chevreuil, Renard roux, Sanglier	 Chevreuil
1 espèce liée aux milieux ouverts (prairies, friches)	Lapin de garenne	 Lapin de garenne



Figure 13. Terrier de Lapin de garenne (*Ecosphère, septembre 2023*)

La majorité des mammifères terrestres recensées sur l'aire d'étude sont inféodées aux milieux boisés et aux lisières associées.

4.2.2 ENJEUX SPECIFIQUES

Quatre (4) espèces de mammifères ont été contactées sur l'aire d'étude. Cela représente 9 % des mammifères franciliens (45 espèces). Notons que l'aire d'étude est entourée de plusieurs barrières et d'une clôture. Ces obstacles peuvent relativement impacter le déplacement des grands mammifères terrestres sur l'aire d'étude.

Toutes les espèces inventoriées sont fréquentes en Ile-de-France. Aucune espèce à enjeu de conservation n'a été recensée.

4.2.3 SYNTHESE DES ENJEUX MAMMALOGIQUES

Les enjeux liés aux mammifères terrestres apparaissent de niveau « Faible » au sein de l'aire d'étude.

4.3 LES CHAUVES-SOURIS

L'aire d'étude a été prospectée en cherchant à évaluer son usage par les chauves-souris en tant que :

- **Gîte potentiel (gîtes de reproduction, d'hibernation ou de transit) :** les arbres, bosquets, haies et boisements en place peuvent accueillir les chauves-souris au niveau de cavités (anfractuosités comme de l'écorces décollées, des branches cassées, des trous de pics etc.). Les structures bâties (caves, combles, etc.) peuvent également accueillir des chauves-souris ;
- **Territoires de chasse :** les boisements (lisières, canopées) mais également les parties ouvertes peuvent être exploitées par les chauves-souris dans le cadre de leur recherche alimentaire (friches, plan d'eau) ;
- **Axes de déplacement :** les lisières de boisements, alignements d'arbres, haies et chemins arboré(e)s sont généralement des supports de déplacement pour de nombreuses espèces.

Des prospections acoustiques passives ont été réalisées en été durant la période de mise bas (le 28 juin 2023) et des prospections actives et passives en automne[1] durant la période de reproduction et dispersion (le 26 septembre 2023).

Durant la prospection active, **5 points d'écoute de 10 minutes** ont été réalisés à l'aide de détecteur **Pettersson D240X**. Pour la prospection passive, **5 détecteurs-enregistreurs** automatiques de type **SM4BAT™**ont été posés durant la nuit entière pour mesurer l'activité chiroptérologique. Les enregistrements relevés ont ensuite été analysée à l'aide des logiciels Analook® et BatSound®. La localisation des points d'écoute ainsi que la méthodologie sont détaillées en Annexe.

4.3.1 APPRECIATION DES POTENTIALITES DE GITES

4.3.1.1 Patrimoine bâti

Aucun bâtiment ou ouvrage artificiel favorable au gite de chauves-souris n'est présent sur l'aire d'étude.

Une zone pavillonnaire se trouve à proximité immédiate de l'aire d'étude et pouvant accueillir des gîtes de chauves-souris anthropophiles. Un gîte connu se trouve dans un rayon de 3 km de l'aire d'étude.

4.3.1.2 Patrimoine arboré

L'aire d'étude est majoritairement composée de boisements, de fourrés arbustifs et de milieux ouverts. Une grande partie des arbres présents sur l'aire d'étude sont jeunes ou sont des essences peu favorables au gîte des chiroptères (pins, etc.). Cependant, **2 arbres ont été identifiés** comme potentiellement favorables pour des gîtes de chiroptères. Ils présentent notamment des anfractuosités, des fissures et des cavités pouvant accueillir des individus. Les arbres gîtes potentiels peuvent accueillir des espèces en transit, mais également comme gîte de mise-bas ou d'hibernation.

À noter que compte-tenu de la densité des arbres au niveau du boisement Sud de l'aire d'étude, celui-ci n'a pas été entièrement prospecté. La plupart des arbres semblent jeunes et peu favorables à l'accueil de chiroptères, cependant nous considéreront qu'il est potentiellement favorable à la présence de chiroptères (gros arbres, fissures, décollement d'écorce, chandelles, etc.)

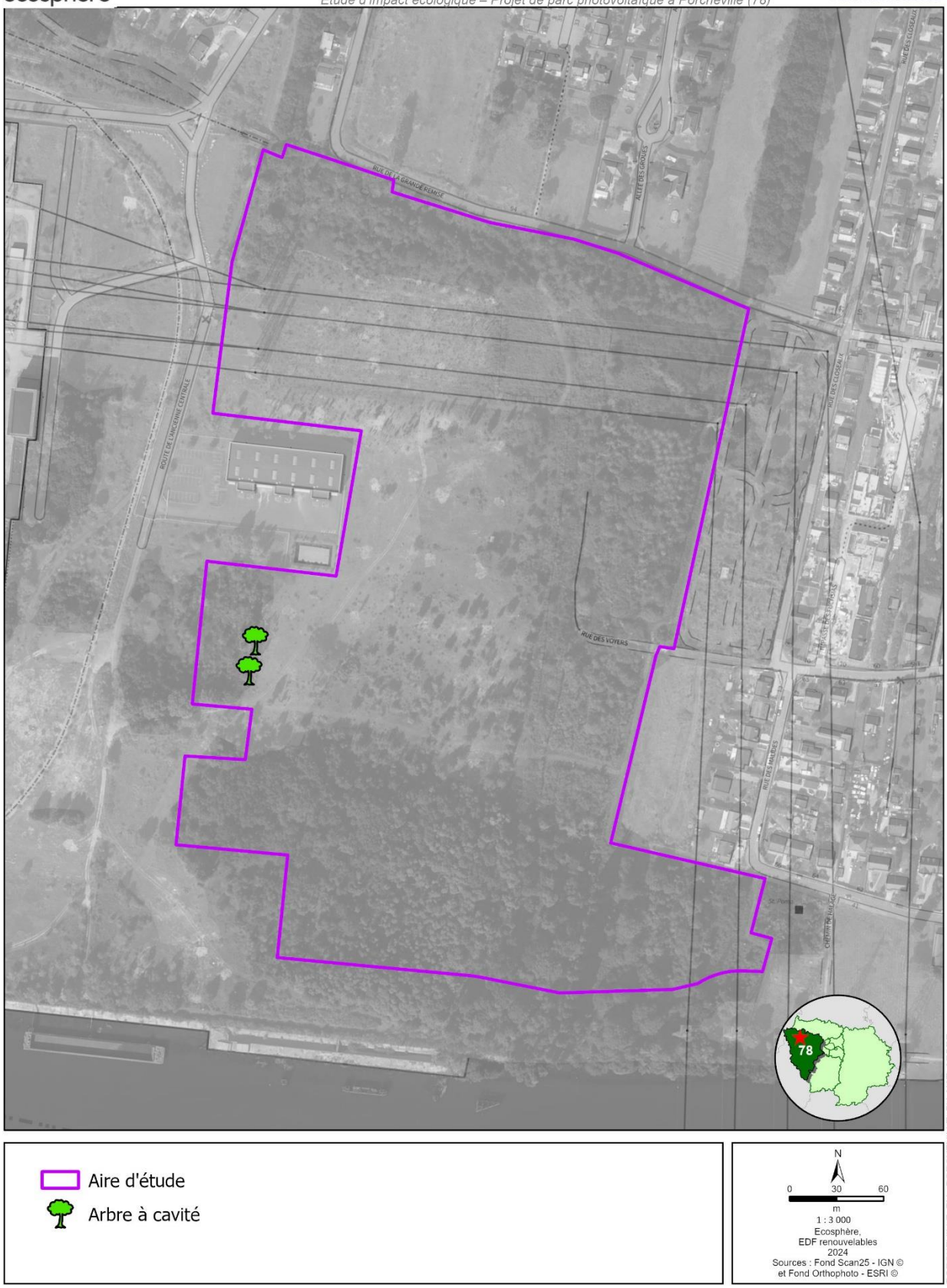
Au moins une espèce ayant été contactée sur l'aire d'étude (Noctule de Leisler) est susceptible de gîter durant la période estivale et automnale, et d'utiliser les cavités arboricoles comme gîte de repos, de transit et/ou d'hibernation.

[1] Dans le cadre de l'étude chiroptérologique, les saisons sont basées sur l'écologie des espèces : ainsi, l'été correspond à la période de mai à juillet (mise-bas et élevage des jeunes) et l'automne d'août à novembre (envol des jeunes, transit automnal et « swarming »).



Figure 14. Arbres gîtes potentiels sur l'aire d'étude (*Ecosphère, 2023*)

La carte suivante localise les deux arbres gîtes potentiels identifiés sur l'aire d'étude.



Carte 9. Arbres à potentialités au sein de l'aire d'étude

4.3.2 DESCRIPTION DES CORTEGES

Onze espèces de chauves-souris ont été identifiés sur l'aire d'étude en 2023, parmi les 20 espèces recensées en Ile-de-France. La richesse spécifique est qualifiée de « Moyenne » (55% des espèces franciliennes).

Parmi les 11 espèces identifiées, on recense :

- 4 espèces à caractère anthropophile (qui gîtent fréquemment dans le bâti) : Pipistrelle commune, Pipistrelle de Kuhl, Oreillard gris, Sérotine commune ;
- 3 espèces inféodées aux boisements (arboricoles) : Noctule de Leisler, Pipistrelle de Nathusius et Murin d'Alcathoe ;
- 4 espèces à la fois anthropophiles et arboricoles : Grand murin, Oreillard roux, Murin à moustaches et Murin de Daubenton.

À noter, certaines observations n'ont pas fait l'objet d'une identification à l'espèce. Seuls les sonogrammes les plus caractéristiques ont été déterminés et les identifications incertaines ont été regroupées dans un groupe d'espèce (Murin sp., Sérotules [2] etc.). En effet, des limites subsistent quant à l'identification catégorique de certaines espèces.

Le tableau suivant présente le cortège d'espèce identifié sur l'aire d'étude en 2023.

Tableau 16. Espèces contactées sur l'aire d'étude en 2023

Espèces : nom vernaculaire (*Nom scientifique*)	**Écologie (typologie de gîtes)**	**Illustration par groupe d'espèces**
Grand Murin (*Myotis myotis*)	Les individus de **Grand Murin** chassent dans les vieilles forêts caducifoliées, bocages et pâtures. Ils gîtent dans des milieux souterrains, naturels ou artificiels et dans les bâtiments. - Gîtes estivaux : milieux souterrains naturels et artificiels, bâtiments, cavités d'arbres - Gîtes hivernaux : milieux souterrains naturels et artificiels **Espèce contactée en automne sur l'aire d'étude.**	 Grand Murin – S. Siblet
Murin à moustaches (*Myotis mystacinus*)	Le **Murin à moustaches** fréquente divers milieux en chasse, ouverts, semi-ouverts et même boisés (prairies, milieux agricoles, lisières, rives de cours d'eau…). - Gîtes estivaux : bâtiments, écorces décollées - Gîtes hivernaux : souterrains naturels et artificiels **Espèce contactée en automne sur l'aire d'étude.**	
Murin d'Alcathoé (*Myotis alcathoe*)	Le **Murin d'Alcathoé** chasse en milieux forestiers, au niveau de la végétation ou au-dessus de l'eau. Il apprécie les milieux humides. - Gîtes estivaux : gîtes exclusivement arboricoles (fissures, écorces décollées) - Gîtes hivernaux : arboricole, souterrains **Espèce contactée en été sur l'aire d'étude.**	

[2] Le groupe des « Sérotules » regroupe trois espèces : la Noctule commune, la Noctule de Leisler et la Sérotine commune.

Espèces : nom vernaculaire (*Nom scientifique*)	Écologie (typologie de gîtes)	Illustration par groupe d'espèces
Murin de Daubenton (*Myotis daubentonii)*	Le **Murin de Daubenton** est surtout lié aux milieux aquatiques, bien qu'il fréquente aussi tous les types de boisements. Il est souvent observé en chasse au-dessus de l'eau et gîte dans des cavités d'arbres en berges ou dans des anfractuosités de divers ouvrages tels que des ponts. - Gîtes estivaux : arborés (cavités) et ponts - Gîtes hivernaux : cavernicole (caves, carrières, champignonnières, grottes…) **Espèce contactée en automne sur l'aire d'étude.**	 Murin de Daubenton – L. Arthur
Noctule de Leisler (*Nyctalus leisleiri*)	La **Noctule de Leisler** chasse dans tous types d'habitats, incluant les plaines cultivées, le milieu urbain et les boisements, et gîte principalement dans les arbres, été comme hiver. - Gîtes estivaux : arborés, bâtiments - Gîtes hivernaux : arborés **Espèce contactée en été et en automne sur l'aire d'étude.**	 Noctule de Leisler – L. Arthur
Oreillard gris (*Plecotus austriacus*)	**L'Oreillard gris**, espèce de plaine, associée aux campagnes cultivées et aux vallées chaudes. Il est souvent associé à l'homme dans le nord de son aire où les colonies de reproduction se trouvent fréquemment dans les bâtiments (combles, etc.). - Gîtes estivaux : Bâtiments, plus rarement en cavités arboricoles - Gîtes hivernaux : Milieux souterrains naturels et artificiels, ouvrages militaires, cavités arboricoles **Espèce contactée en été et en automne sur l'aire d'étude.**	 Oreillard gris - Écosphère
Oreillard roux (*Plecotus auritus*)	**L'Oreillard roux** chasse en milieux variés, en milieux ouverts (vergers, parcs, jardins) ou en forêt. - Gîtes estivaux : Bâtiments, cavités arboricoles - Gîtes hivernaux : Milieux souterrains naturels et artificiels, cavités arboricoles, fentes rocheuses **Espèce contactée en été et en automne sur l'aire d'étude.**	 Oreillards roux – Écosphère

Espèces : nom vernaculaire (*Nom scientifique*)	Écologie (typologie de gîtes)	Illustration par groupe d'espèces
Pipistrelle commune (*Pipistrellus pipistrellus*)	La **Pipistrelle commune**, espèce sédentaire assez ubiquiste concernant ses habitats de chasse. Elle fréquente aussi bien les lisières forestières que le milieu urbain, les plaines agricoles… - Gîtes estivaux : bâtiments (toiture, façade), arbres - Gîtes hivernaux : bâtiments (toiture, façade, églises), arbres, sites souterrains (ancienne carrière, pont) **Espèce contactée en été et en automne sur l'aire d'étude.**	 Pipistrelle commune – L. Spanneut
Pipistrelle de Kuhl (*Pipistrellus kuhlii*)	La **Pipistrelle de Kuhl** est une espèce proche de la Pipistrelle commune mais davantage méridionale. Ses mœurs et ses gîtes sont similaires. **Espèce contactée en été et en automne sur l'aire d'étude.**	
Pipistrelle de Nathusius (*Pipistrellus nathusii*)	La **Pipistrelle de Nathusius**, cette autre espèce de Pipistrelle gîte dans les arbres creux. Au niveau national, elle est principalement migratrice et reste mal connue en période de mise-bas - Gîtes estivaux : Cavités arboricoles, fissure et décollement d'écorce, bâtiments - Gîtes hivernaux : Cavités arboricoles, fissure et décollement d'écorce, bâtiments, nichoirs **Espèce contactée en été et en automne sur l'aire d'étude.**	 Pipistrelle de Nathusius – L. Arthur
Sérotine commune (*Eptesicus serotinus*)	La **Sérotine commune** chasse préférentiellement dans les milieux semi-ouverts (vergers, parcs, lisières…) mais également près des étangs ou le long de chemins forestiers. - Gîtes estivaux : Bâtiments (majoritaire), arborés (secondaire) - Gîtes hivernaux : Bâtiments et cavités (fissures) **Espèce contactée en été sur l'aire d'étude.**	 Sérotine commune – L. Arthur

4.3.3 ANALYSE DE LA FREQUENTATION CHIROPTEROLOGIQUE

4.3.3.1 Résultat des points d'écoute passive en été

Le tableau suivant présente les espèces enregistrées par point d'écoute passif, le nombre de contacts par espèce et l'activité le 28/06/2023.

Tableau 17. Synthèse des résultats d'enregistrement des points d'écoute passive en été

	28/06/2023					
Technique d'inventaire	**SM4bat (toute la nuit)**					
Localisation	**E1 CheminSeine**	**E2 CheminPins**	**E3 LisièreCentrale**	**E4 CheminEst**	**E5 MilieuOuvert**	**Nombre de contacts total par espèce**
Murin d'Alcathoé	2					2
Murin indéterminé	2					2
Noctule de Leisler	1	1				2
Oreillard gris	2		1			3
Oreillard indéterminé					2	2
Oreillard roux	2	2				4
Pipistrelle commune	308	51	153	191	132	835
Pipistrelle de Kuhl	1			10	3	14
Pipistrelle de Nathusius	6					6
Sérotine commune	4		1	1		6
Sérotules	4			1	1	6
Nombre de contacts total par point d'écoute	**332**	**54**	**155**	**203**	**138**	**882**
Niveau d'activité du point d'écoute (à partir de la meilleure heure de la nuit)	**Importante (127 contacts sur la meilleure heure)**	**Faible (19 contacts sur la meilleure heure)**	**Moyenne (83 contacts sur la meilleure heure)**	**Moyenne (64 contacts sur la meilleure heure)**	**Faible (60 contacts sur la meilleure heure)**	

Un total de **882 contacts** a été enregistré durant la nuit du 28 juin 2023 par les 5 enregistreurs automatiques.

La **Pipistrelle commune** domine largement le peuplement chiroptérologique estival avec une activité représentant 95 % des contacts enregistrés. On retrouve ensuite la **Pipistrelle de Kuhl** avec environ **2 %** de la part d'activité.

L'activité est globalement moyenne sur l'ensemble de l'aire d'étude en été (activité de « Faible » à « Importante »).

La **richesse spécifique** par point d'écoute est présentée dans le tableau suivant. Elle est d'environ 4 espèces par point, avec un maximum de 8 espèces sur le point E1.

Tableau 18. Richesse spécifique en chiroptères aux points d'écoute en période estivale (hors complexe d'espèces)

Points d'écoute	Richesse spécifique
E1	8 espèces
E2	3 espèces
E3	3 espèces
E4	3 espèces
E5	2 espèces

4.3.3.2 Résultat des points d'écoute active et passive en automne

- Points d'écoute passive

Le tableau suivant présente les espèces enregistrées par point d'écoute passif, le nombre de contacts par espèce et l'activité le 26/09/2023.

Tableau 19. Synthèse des résultats d'enregistrement des points d'écoute passive en automne

	26/09/2023					
Technique d'inventaire	**SM4bat (toute la nuit)**					
Localisation	**A1 BoisementSud**	**A2 CheminPins**	**A3 LisièreCentrale**	**A4 CheminEst**	**A5 MilieuOuvert**	**Nombre de contacts total par espèce**
Grand Murin	2		1	4	1	8
Murin à moustaches	2					2
Murin de Daubenton	4	1				5
Murin indéterminé	7		1	2	1	11
Noctule de Leisler	2	1	5	4	10	22
Oreillard gris	2	3	20	8	23	56
Oreillard indéterminé		2	1	3	10	16
Oreillard roux			5			5
Pipistrelle commune	439	670	194	359	511	2173
Pipistrelle de Kuhl	2	16	1	22	41	82
Pipistrelle de Nathusius		7	2	2		11
Pipistrelles de Kuhl/Nathusius				2	3	5
Sérotules	3					3
Nombre de contacts total par point d'écoute	**463**	**700**	**230**	**406**	**600**	**2399**
Niveau d'activité du point d'écoute (à partir de la meilleure heure de la nuit)	**Importante (183 contacts sur la meilleure heure)**	**Très importante (279 contacts sur la meilleure heure)**	**Moyenne (91 contacts sur la meilleure heure)**	**Importante (228 contacts sur la meilleure heure)**	**Très importante (303 contacts sur la meilleure heure)**	

Un total de **2399 contacts** a été enregistré durant la nuit du 26 septembre 2023 par les 5 détecteurs enregistreurs.

La **Pipistrelle commune** domine toujours le peuplement chiroptérologique avec **91 %** des contacts enregistrés en automne. On retrouve ensuite la Pipistrelle de Kuhl avec **3,4 %** de la part d'activité, puis l'Oreillard gris **(2,3 %).**

L'activité varie de « Moyenne » à « Très importante » sur les 5 points d'écoute. L'activité est deux fois plus élevée en automne qu'en été.

La richesse spécifique par point d'écoute est présentée dans le tableau suivant. Elle est d'environ 6 espèces par point, avec un maximum de 7 espèces sur les points A1 et A3.

Tableau 20. Richesse spécifique en chiroptères aux points d'écoute en période automnale (hors complexe d'espèces)

Points d'écoute	Richesse spécifique
A1	7 espèces
A2	6 espèces
A3	7 espèces
A4	6 espèces
A5	5 espèces

La richesse par point est également plus élevée en automne qu'en été. L'aire d'étude semble donc majoritairement utilisée durant la période de reproduction et de dispersion des chiroptères.

- Points d'écoute active

Le tableau suivant présente les espèces enregistrées par point d'écoute actif, le nombre de contacts par espèce et l'activité le 26/09/2023.

Tableau 21. Résultat des écoutes actives en automne

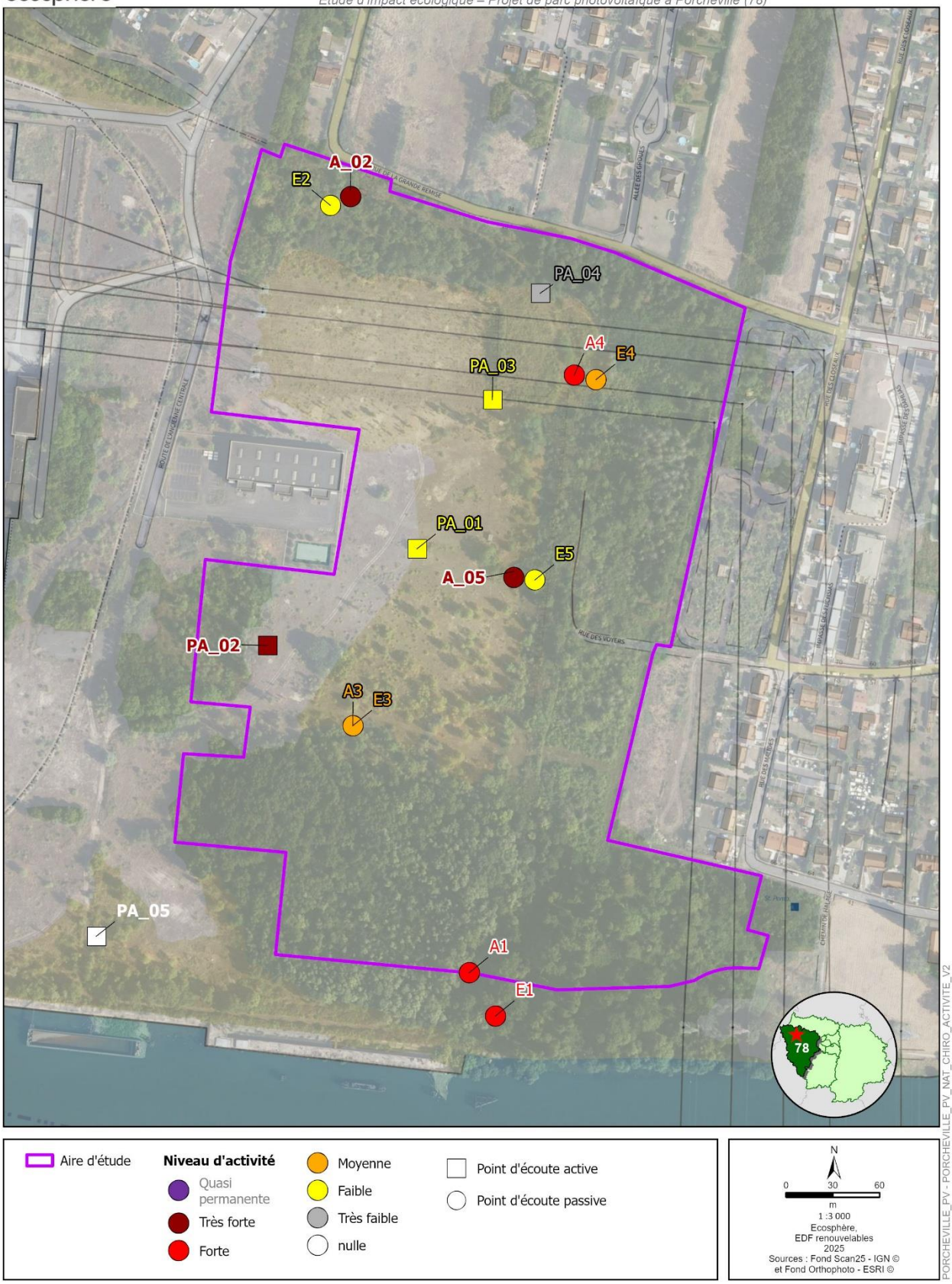
Point d'écoute	Espèce(s)	Nombre de contacts	Activité (Nb de contacts par heure)	Habitat	Activité
PA_01	Pippip	2	12	Centre Friche	Faible
PA_02	Pippip	44	264	Lisière Ouest	Très importante
PA_03	Pippip	2	12	Friche lisière Nord	Faible
PA_04	Pipkuh	1	6	Chemin Boisement Nord	Très faible
PA_05	-	0	0	Chemin Ouvert Seine	nulle

La Pipistrelle commune et la Pipistrelle de Kuhl sont les seules espèces identifiées durant les écoutes actives. L'activité varie entre nulle à très importante en fonction des points selon le référentiel d'Écosphère.

Malgré une faible activité, les éléments structurants de l'aire d'étude (lisières, chemins, alignements d'arbres) sont utilisés comme corridors de déplacement et de chasse pour les chauves-souris. En particulier, la lisière à l'Ouest de l'aire d'étude (PA_02) permet de relier les milieux anthropiques (pouvant servir de gîtes) aux milieux naturels et à la Seine, lieu de chasse de plusieurs espèces de chiroptères.

À noter, suite à un dysfonctionnement de matériel, la prospection active n'a pas pu être réalisée sur la totalité de l'aire d'étude. Cependant, le plan d'échantillonnage passif (été et automne) et les premiers points d'écoute active ont permis d'inventorier la totalité des habitats. L'échantillonnage est donc considéré comme suffisant.

La carte suivante présente l'activité des chiroptères par point d'écoute actif et passif.



Carte 10. Activité chiroptérologique

4.3.3.3 Cortège d'espèces de chiroptères sur l'aire d'étude

La Pipistrelle commune domine largement le cortège chiroptérologique en été et en automne avec 92 % de la part d'activité.

Les « Autres Pipistrelles » représentent 4% des contacts enregistrés. On peut noter 3 % de l'activité pour les Oreillards, dont l'activité est plutôt élevée, notamment pour l'Oreillard gris (Ile-de-France, référentiel Vigie-Chiro 2020). Les Sérotules (Noctules et Sérotine commune) ainsi que le groupe des Murins représentent chacun 1% de l'activité.

La figure ci-dessous représente la répartition des contacts par espèce durant les inventaires passifs.

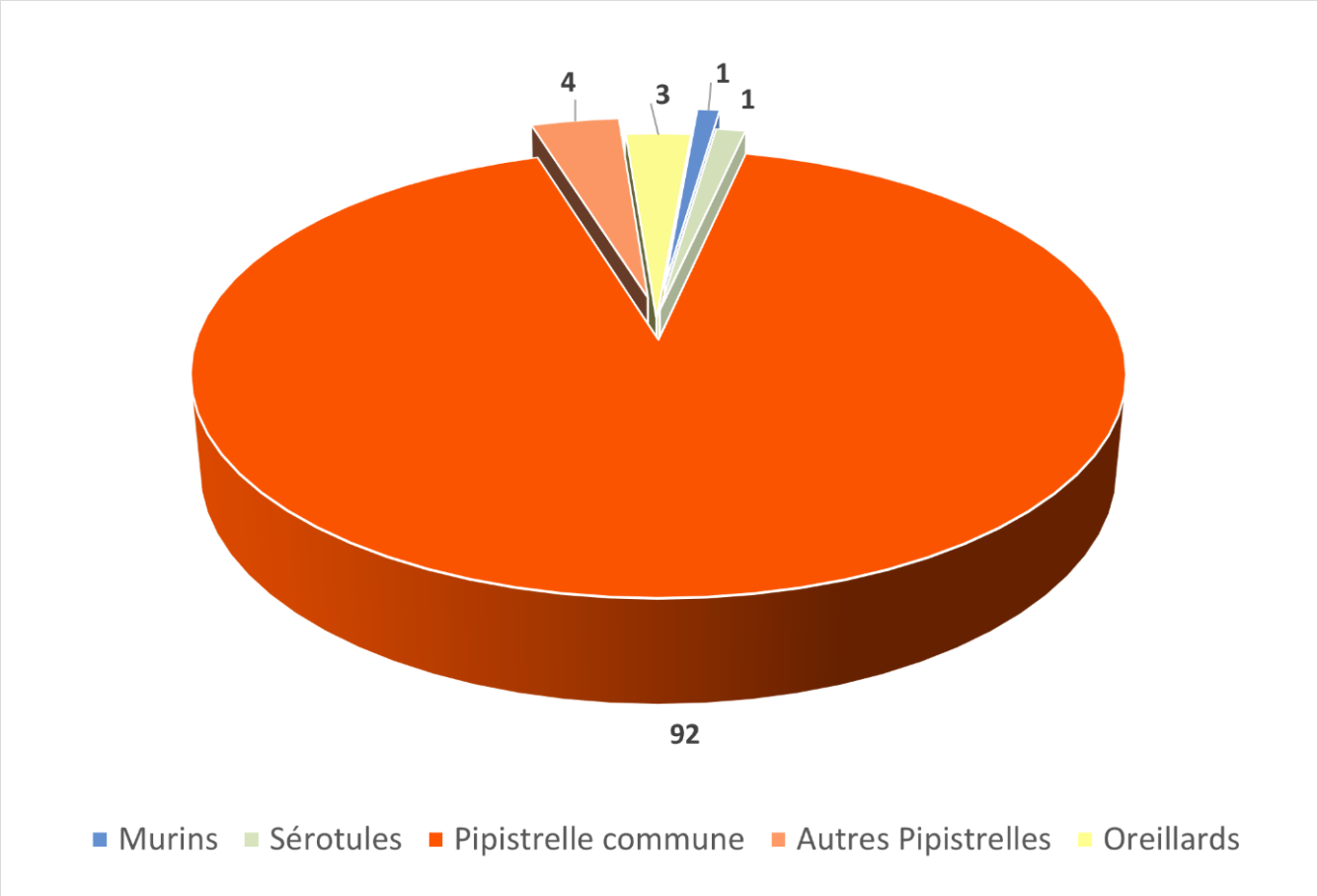


Figure 15. Répartition du cortège d'espèces

4.3.4 ENJEUX SPECIFIQUES

Le tableau ci-dessous présente les enjeux spécifiques pour les chiroptères en 2023.

Tableau 22. Enjeux chiroptérologiques sur l'aire d'étude

Espèces	Liste Rouge Régionale	Rareté régionale	Enjeu spécifique régional	Période de contact de l'espèce		Utilisation de l'aire d'étude par l'espèce	Enjeu local
				Été *28/06/2023*	Automne *26/09/2023*		
Grand Murin	VU	R	AF	-	Plusieurs contacts de l'espèce sur l'ensemble de l'aire d'étude. Premiers contacts une heure après le coucher du soleil. Compte-tenu des mœurs de l'espèce, qui est anthropophile et lucifuge, il est probable qu'un gîte bâti soit présent à proximité de l'aire d'étude. Espèce en transit, l'aire d'étude est utilisée comme corridor vers sa zone de chasse. **Cumul total de 8 contacts.**	**Transit**	*Pas d'enjeu de gîte*
Murin à moustaches	LC	AC	f	-	Quelques contacts de l'espèce au niveau du boisement (point A1). Espèce en transit en milieu de nuit. **Cumul total de 2 contacts.**	**Transit**	*Pas d'enjeu de gîte*
Murin d'Alcathoé	DD	TR	Fo	Quelques contacts de l'espèce au niveau du chemin à proximité de la Seine (point E1). Espèce en transit et en chasse en milieu de nuit. **Cumul total de 2 contacts.**	-	**Transit, chasse**	*Pas d'enjeu de gîte*
Murin de Daubenton	EN	C	Fo	-	Quelques contacts de l'espèce à proximité de sa zone de chasse (Seine, point A1) et en transit le long des chemins des boisements. Contacts en fin de nuit. L'aire d'étude sert de corridor de déplacement pour l'espèce, vers d'autres zones de chasse ou pour le retour au gîte. **Cumul total de 5 contacts.**	**Transit, chasse**	*Pas d'enjeu de gîte*

Espèces	Liste Rouge Régionale	Rareté régionale	Enjeu spécifique régional	Période de contact de l'espèce		Utilisation de l'aire d'étude par l'espèce	Enjeu local
				Été *28/06/2023*	Automne *26/09/2023*		
Murins sp.				Via les sons liés aux « Murins indéterminés ». Quelques contacts non identifiés du groupe au niveau du point E1. Contacts en milieu de nuit. **Cumul total de 2 contacts.**	Via les sons liés aux « Murin indéterminé ». Plusieurs contacts non identifiés du groupe au sein de l'aire d'étude. Contacts en milieu et en fin de nuit. **Cumul total de 11 contacts.**	**Transit, chasse**	-
Noctule de Leisler	NT	AR	M	Quelques contacts de l'espèce au niveau des points E1 et E2. Contacts en transit en début de nuit (env. 1 heure après le coucher du soleil) et en milieu de nuit. **Cumul total de 2 contacts.**	Plusieurs contacts de l'espèce en transit et en chasse au-dessus de l'aire d'étude. Contacts sur l'ensemble de l'aire d'étude, notamment au niveau des milieux ouverts (A3 et A5). Premiers contacts 20 minutes après le coucher du soleil, une majorité de contacts en début de nuit. L'espèce étant arboricole, elle peut gîter dans les boisements à proximité, ainsi que dans les arbres gîtes potentiels au sein de l'aire d'étude, notamment pour du transit ou du repos. **Cumul total de 22 contacts.**	**Transit, chasse ; Gîte arboré potentiel (transit ou repos)**	M
Oreillard gris	DD	AR	AF	Quelques contacts de l'espèce au niveau des points E1 et E3, le long des lisières arborées. Contacts en transit en milieu de nuit. **Cumul total de 3 contacts.**	De nombreux contacts de l'espèce au sein de l'aire d'étude, notamment le long des points A3 et A5. Espèce en chasse et en transit durant la totalité de la nuit. Premiers contacts 45 minutes après le coucher du soleil et jusqu'en fin de nuit. Zone de chasse appréciée par l'espèce (zone ouverte). Espèce anthropophile et lucifuges, des gîtes bâtis sont potentiellement présents à proximité de l'aire d'étude. **Cumul total de 56 contacts.**	**Transit, forte activité de chasse**	*Pas d'enjeu de gîte*
Oreillard roux	LC	AR	f	Quelques contacts de l'espèce au niveau des points E1 et E2. Activité de transit et de chasse en milieu de nuit. **Cumul total de 4 contacts.**	Quelques contacts le long de la lisière centrale (A3) en transit et chasse. Contacts en milieu de nuit. **Cumul total de 5 contacts.**	**Transit, chasse**	*Pas d'enjeu de gîte*

Espèces	Liste Rouge Régionale	Rareté régionale	Enjeu spécifique régional	Période de contact de l'espèce		Utilisation de l'aire d'étude par l'espèce	Enjeu local
				Été *28/06/2023*	**Automne** *26/09/2023*		
Oreillard sp.		AR/R	AF	Via les sons liés aux « Oreillards indéterminés ». Quelques contacts non identifiés à l'espèce sur le point E5. Potentiellement Oreillard gris (zone de chasse préférentielle en zone ouverte). Contacts en milieu de nuit. **Cumul total de 2 contacts.**	Via les sons liés aux « Oreillards indéterminés ». Plusieurs contacts non identifiés à l'espèce sur l'ensemble de l'aire d'étude, notamment le point A5. Activité de chasse et de transit. **Cumul total de 16 contacts.**	**Transit, chasse**	-
Pipistrelle commune	NT	TC	M	Espèce dominant le cortège chiroptérologique. Nombreux contacts sur l'ensemble de l'aire d'étude et durant la totalité de la nuit. Premiers contacts 11 minutes après le coucher du soleil, dernier contact 10 minutes avant le lever du soleil. Des cris sociaux indiquent la présence de plusieurs individus en chasse. Espèce plutôt anthropophile, elle gîte certainement dans les maisons à l'Est de l'aire d'étude. Le point E1 est situé sur le corridor de sortie/retour au gîte de l'espèce. **Cumul total de 835 contacts.**	Espèce dominant le cortège chiroptérologique. Nombreux contacts sur l'ensemble de l'aire d'étude et durant la totalité de la nuit. Premiers contacts 6 minutes après le coucher du soleil et derniers contacts 15 minutes avant le lever du soleil. Des cris sociaux indiquent la présence de plusieurs individus en chasse. L'aire d'étude est située sur le corridor de la sortie/retour du gîte pour la Pipistrelle commune (point A1), ainsi que sa zone de chasse à proximité du gîte. **Cumul total de 2173 contacts.**	**Transit (corridor en sortie de gîte), forte activité de chasse**	*Pas d'enjeu de gîte*
Pipistrelle de Kuhl	LC	AC	f	Plusieurs contacts de l'espèce sur l'aire d'étude. Espèce en chasse et en transit. Premiers contacts une heure après le coucher du soleil. **Cumul total de 14 contacts.**	De nombreux contacts de l'espèce sur l'aire d'étude. Espèce en chasse et en transit, notamment au niveau du point A5. Contacts durant la totalité de la nuit. **Cumul total de 82 contacts.**	**Transit, chasse**	*Pas d'enjeu de gîte*
Pipistrelle de Kuhl/Nathusius		AC/AR	f/M	-	Quelques contacts en transit au niveau des points A4 et A5. **Cumul total de 5 contacts.**	**Transit**	-

Espèces	Liste Rouge Régionale	Rareté régionale	Enjeu spécifique régional	Période de contact de l'espèce		Utilisation de l'aire d'étude par l'espèce	Enjeu local
				Été *28/06/2023*	Automne *26/09/2023*		
Pipistrelle de Nathusius	NT	AR	M	Plusieurs contacts de l'espèce en chasse et en transit au niveau du point E1, en déplacement le long de la Seine. Contacts en milieu de nuit. **Cumul total de 6 contacts.**	Plusieurs contacts de la Pipistrelle de Nathusius au niveau des points A2, A3 et A4. Activité de chasse et de transit. Contacts en début et milieu de nuit. **Cumul total de 11 contacts.**	**Transit, chasse**	*Pas d'enjeu de gîte*
Sérotine commune	VU	AC	AF	Plusieurs contacts de l'espèce en chasse et en transit au niveau du point E1, en déplacement le long de la Seine, et au niveau de E3 et E4. Contacts en début et milieu de nuit. **Cumul total de 6 contacts.**	-	**Transit, chasse**	*Pas d'enjeu de gîte*
Sérotules		AC/AR	M/AF	Via les sons liés aux « Sérotules ». Plusieurs contacts non identifiés au niveau des points E1, E4 et E5. **Cumul total de 6 contacts.**	Via les sons liés aux « Sérotules ». Quelques contacts non identifiés à l'espèce au niveau du point A1. **Cumul total de 3 contacts.**	**Transit, chasse**	-

Légende : Liste rouge – DD : Données Insuffisante, LC : Non Concerné, NT : Quasi-menacé, VU : Vulnérable, EN : En Danger, CR : En Danger Critique ;
Rareté - TC : Très Commun, C : Commun, AC : Assez Commun, AR : Assez Rare, R : Rare, TR : Très Rare ; Enjeu – f : faible, M : Moyen, AF : Assez Fort, Fo : Fort, TF : Très Fort.

Le cortège d'espèces présent sur l'aire d'étude regroupe des espèces anthropophiles (qui gîtent dans le bâti), des espèces arboricoles (qui gîtent dans les arbres) et des espèces pouvant s'adapter à plusieurs types de gîtes (arbres, bâti).

Des espèces anthropophiles (Grand Murin, Pipistrelle commune) ont été enregistrées très tôt après le coucher du soleil ou à leurs heures habituelles de sortie de gîte. L'absence de bâtiments sur l'aire d'étude permet de supposer que des gîtes bâtis sont présents à proximité de l'aire d'étude. Celle-ci est alors utilisée comme zone de transit après la sortie de gîte et comme première zone de chasse.

La Noctule de Leisler, espèce arboricole, a été enregistrée en tout début et fin de nuit sur l'aire d'étude. Quelques arbres gîtes potentiels ont été identifiés. Ils peuvent servir de gîte de transit, de repos ou d'hibernation à cette espèce. Le faible nombre de contacts estivaux, ainsi que les potentialités des cavités arboricoles ne permettent pas de supposer la présence d'une colonie de maternité sur l'aire d'étude.

La diversité de milieux (ouverts, boisements, nombreuses lisières et chemin) ainsi que la proximité de la Seine font de l'aire d'étude un corridor de déplacement idéal pour plusieurs espèces de chiroptères. L'aire d'étude semble utilisée par les espèces chassant en milieux ouverts (Noctule de Leisler, Oreillard gris) ou les espèces ubiquistes ou de lisières (Pipistrelles).

Dans ce contexte, un enjeu stationnel « Moyen » associé à la Noctule de Leisler a été identifié sur l'aire d'étude.

4.3.5 SYNTHESE DES ENJEUX CHIROPTEROLOGIQUES

L'aire d'étude est fréquentée par au moins onze (11) espèces de chauves-souris dont les enjeux régionaux sont de niveau « Faible » à « Fort ». Aucun gîte bâti n'est présent sur l'aire d'étude. Quelques arbres gîtes potentiels ont été identifiés. Ils peuvent être utilisés par les chiroptères aux mœurs arboricoles en transit, repos ou hibernation.

L'aire d'étude est notamment utilisée pour le déplacement et la chasse des chauves-souris. Elle est localisée au sein d'un corridor de déplacements car elle permet de relier les boisements, les gîtes bâtis potentiels à la Seine et aux milieux naturels attenants.

En conclusion, l'aire d'étude constitue un territoire de chasse et un axe de déplacement pour les chiroptères. Un enjeu stationnel « Moyen » a été identifié pour la Noctule de Leisler. L'enjeu lié aux chiroptères sur l'aire d'étude concerne donc les gîtes, la fonctionnalité et les continuités écologiques.

Tableau 23. Synthèse des enjeux liés aux chiroptères

Habitat	Espèce à enjeu	Localisation	Type de gîte	Enjeu habitat d'espèce
Mosaïque de friche vivace et de fourré mésophile	1 espèce à enjeu « Moyen » : **Noctule de Leisler**	Arbres épars sur l'aire d'étude	Arboricole	Moyen

4.4 LES REPTILES

L'aire d'étude présente une diversité d'habitats, formant par endroit des mosaïques, favorables à plusieurs espèces de reptiles. On retrouve notamment des milieux calcicoles pionniers, de nombreuses lisières de boisements et quelques fourrés arbustifs.

L'inventaire des reptiles s'est axé sur une prospection des éléments potentiellement attractifs tels que les lisières, les tas de branches, les tas de cailloux qui offrent des points d'ensoleillement idéaux pour la thermorégulation des reptiles.

4.4.1 DESCRIPTION DES CORTEGES

Deux (2) espèces de reptiles ont été recensées sur l'aire d'étude.

Plusieurs groupes peuvent être distingués suivant leur habitat de reproduction préférentiel (cf. tableau ci-dessous).

Tableau 24. Description des cortèges de reptiles sur l'aire d'étude

Habitats d'espèces	Espèces	Photos (*Écosphère*)
1 espèce liée aux coteaux calcaire et aux fourrés arbustifs	Lézard à deux raies	 Lézard à deux raies

Habitats d'espèces	Espèces	Photos (*Écosphère*)
1 espèce liée aux lisières boisées	Lézard des murailles	 Lézard des murailles




Figure 16. Illustrations des habitats favorables aux reptiles sur l'aire d'étude (*Ecosphère, 2024*)



Figure 17. Tas de branches favorables aux reptiles de l'aire d'étude (*Ecosphère, 2023*)

4.4.2 ENJEUX SPECIFIQUES

Deux (2) espèces de reptiles ont été contactées sur l'aire d'étude. Cela représente 14 % des espèces de reptiles régulières en Ile-de-France (14 espèces).

Notons que les habitats de l'aire d'étude sont favorables à deux autres espèces :

- **la Couleuvre helvétique :** cette espèce est semi-aquatique. Elle fréquente les eaux à écoulements lents ou stagnants avec une couverture végétale autour. Les adultes peuvent être présent aux abords ou à proximité de la Seine située à environ 100 mètres de l'aire d'étude ;
- **l'Orvet fragile :** cette espèce est inféodée aux habitats présentant une couverture herbacée abondante tels que les parcs, les jardins, les trouées forestières, les clairières et les lisières arborées et arbustives.

Le Lézard des murailles et le Lézard à deux raies sont communs en Ile-de-France et ne présentent pas d'enjeux de conservation n'a été recensée sur l'aire d'étude.

4.4.3 SYNTHESE DES ENJEUX LIES AUX REPTILES

Les enjeux liés aux reptiles apparaissent de niveau « Faible » au sein de l'aire d'étude.

4.5 LES AMPHIBIENS

L'inventaire des amphibiens s'est basé sur des prospections diurnes à la recherche d'entités d'eaux favorables à leur reproduction (mares, flaques etc.). En fonction de la présence d'habitats de reproduction favorables aux amphibiens, des prospections nocturnes devaient être réalisées.

4.5.1 DESCRIPTION DES CORTEGES

Aucun point d'eau ou humides pouvant potentiellement accueillir des espèces d'amphibiens (mares forestières, typhaie…) n'est présente au sein de l'aire d'étude. En revanche, trois chapelets de flaques temporaires ont été observés aux abords de l'aire d'étude à environ 80 mètres au sud de l'aire d'étude. Ces habitats temporaires sont favorables au Crapaud calamite. Cependant, aucune donnée bibliographique ne signale la présence de cette espèce au sein du site EDF.







Figure 18. Illustrations des flaques temporaires situés aux abords de l'aire d'étude (*Ecosphère, 2024*)

Aucune espèce d'amphibien terrestre n'a été recensée sur l'aire d'étude. Celle-ci n'est pas favorable à la reproduction des amphibiens du fait de l'absence de points d'eaux ou humides.

4.5.2 ENJEUX SPECIFIQUES

Aucune espèce d'amphibien terrestre n'a été contactée sur l'aire d'étude. Les habitats de l'aire d'étude ne sont favorables à la reproduction des amphibiens.

4.5.3 SYNTHESE DES ENJEUX LIES AUX AMPHIBIENS

Les enjeux liés aux amphibiens sont de niveau « Faible » au sein de l'aire d'étude.

4.6 LES PAPILLONS DE JOUR

L'ensemble de l'aire d'étude a été parcouru à la recherche à vue des individus volants (imagos) et des chenilles œuvrant sur la végétation soit par observation directe, soit par capture au filet pour les espèces dont l'identification nécessite une prise en main. Les prospections ont eu par conditions météorologiques favorables : températures supérieures à 15°C, couverture nuageuse restreinte et vent faible (cf. ANNEXE 3).

4.6.1 DESCRIPTION DES CORTEGES

Vingt-et-une (21) espèces de papillons diurnes fréquentent l'aire d'étude et ses abords immédiats. Elles sont rattachées aux différents milieux en présence : trouées boisées, pelouse pionnière, fourrés arbustifs.

Ainsi, parmi l'ensemble de ces espèces, on distingue plusieurs groupes répartis suivant leur habitat de reproduction préférentiel (voir tableau ci-dessous).

Tableau 25. Description des cortèges de papillons de jour sur l'aire d'étude

Habitats d'espèces		Espèces	Photos (*Écosphère*)
6 espèces des ourlets herbacés et des lisières forestières ou arbustives plus ou moins ensoleillés, dont certaines sont :	Diverses Graminées (dactyles, brachypodes…)	Tircis	 Thécla du Coudrier
	Liées surtout aux orties	Petite Tortue, Paon du jour	
	Liées aux arbustes (bourdaines, nerpruns, aubépines, prunelliers…)	Citron, Thécla du Coudrier	
	Crucifères (cardamines, allaire, lunaria...)	Aurore	
15 espèces des milieux ouverts herbacés plus ou moins secs dont certaines sont liées à :	Diverses Graminées (dactyles, brachypodes…) (3 espèces)	Fadet commun, Mégère, Myrtil	 Mégère
	Astragales, Cytises, Mélilots, Genêts	Azuré des Cytises	 Azuré des Cytises
	Diverses légumineuses (lotiers, trèfles, luzernes, genets, ajoncs…) (5 espèces)	Argus bleu, Azuré bleu-céleste, Collier-de-corail, Souci, Fluoré	 Azuré bleu-céleste
	Diverses malvacées	Hespérie de l'Alcée	
	Divers rumex (oseilles) ou plantains	Cuivré commun	 Cuivré commun
	Diverses Brassicacées (colza, moutardes…) (3 espèces)	Piéride du chou, Piéride du navet, Piéride de la rave, Piéride de la moutarde	

Habitats d'espèces		Espèces	Photos (*Écosphère*)
			 Piéride du navet

La majorité des espèces de papillons de jour recensées sur l'aire d'étude est inféodée aux milieux herbacés plus ou moins secs (68 % du cortège). Le reste du peuplement se compose d'espèces liées aux ourlets herbacés et aux lisières forestières ou arbustives plus ou moins ensoleillées (32 % du cortège).



Figure 19. Illustrations des habitats favorables aux papillons de jour sur l'aire d'étude (*Ecosphère, 2024*)

4.6.2 ENJEUX SPECIFIQUES

Vingt-et-une (21) espèces de papillons de jour ont été contactées sur l'aire d'étude ce qui représente 18 % des espèces régulières d'Ile-de-France (119 espèces). Il s'agit d'une richesse spécifique globalement peu élevée malgré une diversité d'habitats importante (pelouses pionnières, fourrées arbustifs, trouées boisées, lisières boisements etc.).

La majorité des espèces inventoriées sont fréquentes en Ile-de-France à l'exception de cinq espèces :

- l'Hespérie de l'Alcée, espèce « Peu commune » ;
- le Fluoré, espèce « Peu commune » ;
- l'Azuré des Cytises, espèce « Assez rare » ;
- l'Azuré bleu-céleste, espèce « Assez rare » ;
- la Thécla du Coudrier, espèce « Assez rare ».

Ainsi, quatre espèces présente un enjeu de conservation régional. Le tableau suivant présente les espèces à enjeu de conservation.

Tableau 26. Papillons de jour à enjeux contactés sur l'aire d'étude

Nom français (*Nom scientifique*)	**Liste rouge régionale**	**Rareté régionale**	**Enjeu spécifique**	**Remarques sur l'écologie, la répartition et l'état de conservation de l'espèce**	**Photo** (*Écosphère*)
Fluoré (*Colias alfacariensis*)	NT	PC	Moyen	Espèce peu commune en Ile-de-France et quasi-menacée. On la retrouve principalement sur les coteaux, pelouses et friches prairiales thermophiles à tendance calcicole. Elle est également présente hors du milieu lorsque sa plante hôte est présente (*Hippocrepis comosa* et autres Fabacées). **Aire d'étude : 3 à 4 individus ont été observés en fin de période de reproduction au mois de septembre sur la friche pionnière.**	 *Écosphère – S. Vallet*
Azuré bleu-céleste *(Lysandra bellargus)*	VU	PC	Assez fort	Espèce vulnérable et peu commune en Ile-de-France. Elle affectionne les milieux xéro-thermophiles des pelouses calcicoles. Sa plante hôte principale est *Hippocrepis comosa*, présente dans la strate herbacée basse. Sa répartition régionale est hétérogène. La fermeture et la fragmentation des habitats sont néfastes à ce papillon. **Aire d'étude : 1 individu a été observé en période de reproduction en juin 2023 au niveau des fourrés mésophiles à l'Est de l'aire d'étude.**	 *Écosphère*
Thécla du Coudrier (*Satyrium pruni*)	VU	AR	Assez fort	Espèce mésophile des landes arbustives, lisières et clairières de boisements, vivant à la cime des arbres, Elle est associée aux fourrés de prunelliers (Prunus). Il est considéré comme « Assez rare » en Ile-de-France. **Aire d'étude : 2 individus ont été contactés sur les fourrés mésophile à l'Est de l'aire d'étude en période reproduction.**	 *Écosphère – S. Siblet*

Nom français (*Nom scientifique*)	**Liste rouge régionale**	**Rareté régionale**	**Enjeu spécifique**	**Remarques sur l'écologie, la répartition et l'état de conservation de l'espèce**	**Photo** (*Écosphère*)
Azuré des Cytises (*Glaucopsyche alexis*)	NT	AR	Moyen	Espèce des milieux ouverts herbacés thermophiles (coteaux, friches et pelouses). Elle est associée à diverses Fabacées, tels que les lotiers, la luzerne, les genêts. En Ile-de-France, elle est considérée comme « Assez rare » et « Quasi menacée ». Bien représentée dans le sud 77 et 91 mais reste plus rare ailleurs. Elle est protégée au niveau régional. **Aire d'étude : environ 2 individus ont été observés fin avril 2024 au début de la période de reproduction des papillons de jour. L'Azuré des Cytises a été observé aux abords immédiats en lisière du Boisement rudéral au sud. Toutefois, les habitats de l'aire d'étude lui sont favorables (friche herbacée thermophile, friche vivace etc.)**	 *Écosphère*

Statut de menace : CR = En danger critique ; EN = en danger ; VU = Vulnérable ; NT = quasi-menacée ; LC = préoccupation mineure
Statut de rareté :TR = Très Rare ; R = Rare - PC = Peu Commune - C=Commun – TC = Très Commun

4.6.3 SYNTHESE DES ENJEUX LEPIDOPTEROLOGIQUES

Vingt-et-une (21) espèces de papillons de jour sont considérées effectuant leur cycle phénologique sur l'aire d'étude. Parmi ces espèces, quatre présentent un enjeu de conservation régional.

Les enjeux qualifiant les habitats des espèces sont hiérarchisés dans le tableau ci-dessous.

Tableau 27. Synthèse des enjeux liées aux papillons de jour

Habitat	Espèce à enjeu	Localisation	Enjeu habitat d'espèce
Friche pionnière	1 espèce à enjeu « Assez fort » : **le Fluoré**	Ouest de l'aire d'étude sur la friche pionnière	**Moyen (diffus)**
Fourré mésophile	2 espèces à enjeu « Assez fort » : **l'Azurée bleu-céleste et la Thécla du Coudrier**	Chemin herbacée au sein du fourré mésophile à l'Est de l'aire d'étude	**Ponctuellement Assez fort et Assez fort (diffus)**
Boisement rudéral	1 espèce à enjeu « Moyen » : **l'Azuré des Cytises**	Abords immédiats au sud de l'aire d'étude en lisières de boisement rudéral	**Ponctuellement Moyen**

Les enjeux liés aux Lépidoptères sur l'aire d'étude sont de niveau « Faible » à « Assez fort ».

4.7 LES ODONATES (LIBELLULES)

L'ensemble de l'aire d'étude a été parcourue à la recherche d'individus, soit par observation directe ou soit par capture au filet pour les espèces dont l'identification nécessite une prise en main.

4.7.1 DESCRIPTION DES CORTEGES

L'aire d'étude ne présente pas d'entités d'eau favorables à la reproduction des Odonates et aux développements des exuvies. En revanche, elle est située aux abords immédiats de la Seine, corridor de la trame bleue fonctionnelle favorable à la reproduction et au déplacement des Odonates. En conséquence, les prospections se sont basées uniquement sur des espèces utilisant l'aire d'étude en tant que zone de chasse.

Deux (2) espèces d'Odonates ont été recensés sur l'aire d'étude en comportement de chasse : **l'Agrion élégant et l'Agrion à larges pattes**. Ces espèces sont globalement ubiquistes et se reproduisent dans les eaux ensoleillées stagnantes à faiblement courantes et tolérantes aux eaux modérément polluées.

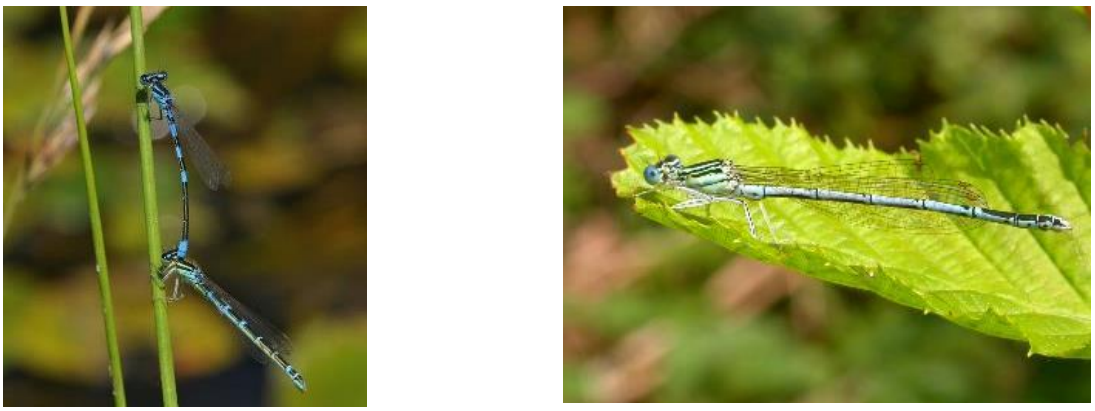


Figure 20. Agrion élégant et Agrion à larges pattes (*Ecosphère*)

4.7.2 ENJEUX SPECIFIQUES

Deux (2) espèces d'Odonates ont été contactées sur l'aire d'étude. Cela représente 3 % des Odonates en Ile-de-France (62 espèces). Il s'agit d'une richesse spécifique faible qui s'explique par l'absence d'entités d'eaux au sein de l'aire d'étude.

Les espèces recensées sont « Communes » à « Très communes » et ont été observées en chasse. En conséquence, aucun enjeu odonatologique n'est présent sur l'aire d'étude.

4.7.3 SYNTHESE DES ENJEUX ODONATOLOGIQUES

Les enjeux liés aux Odonates apparaissent de niveau « Faible » au sein de l'aire d'étude.

4.8 LES ORTHOPTERES

L'ensemble de l'aire d'étude a été parcouru à la recherche d'individus, soit par observation directe, soit par écoute des stridulations, ou soit par capture au filet pour les espèces dont l'identification nécessite une prise en main. Le détail méthodologique est précisé en ANNEXE 3.

4.8.1 DESCRIPTION DES CORTEGES

Quinze (15) espèces d'Orthoptères et espèces assimilés (mantidés) ont été répertoriées sur l'ensemble des milieux herbacés et arbustifs de l'aire d'étude.

Ces espèces se distinguent en plusieurs groupes classés selon leur habitat de reproduction (voir tableau ci-dessous).

Tableau 28. Description des cortèges d'Orthoptères et espèces assimilées sur l'aire d'étude

Habitats d'espèces	Espèces	Photos (*Écosphère*)
4 espèces des milieux boisés et lisières associées	Grillon des bois, Leptophye ponctuée, Grillon d'Italie, Éphippigère des vignes	 Grillon d'Italie
1 espèce des milieux arbustifs à herbacés plus ou moins frais	Grande Sauterelle verte	 Grande Sauterelle verte

Habitats d'espèces		Espèces	Photos (*Écosphère*)
10 espèces des milieux herbacés plus ou moins clairsemés, dont certaines sont liées préférentiellement aux :	Végétations mésophiles à mésohygrophiles	Conocéphale bigarré	 Phanéroptère méridional
	Végétations mésophiles (friches, prairies)	Criquet des mouillères, Criquet des pâtures, Mante religieuse, Phanéroptère méridional	
	Végétations mésoxérophiles (friches, milieux pionniers, milieux calcicoles thermophiles)	Criquet duettiste, Criquet mélodieux, Decticelle chagrinée	 Criquet tacheté
	Végétations xérothermophiles à végétation clairsemée (tonsures, pelouses, affleurements)	Œdipode turquoise, Criquet tacheté	

La majorité des espèces d'Orthoptères recensées sur l'aire d'étude est inféodée aux milieux herbacés plus ou moins clairsemés (67 % du cortège). Le reste du cortège se compose d'espèces liées aux milieux boisés et aux lisières associées (27 % du cortège) et aux milieux arbustifs plus ou moins frais.



Figure 21. Illustrations des habitats favorables aux Orthoptères sur l'aire d'étude (*Ecosphère, 2024*)

4.8.2 ENJEUX SPECIFIQUES

Quinze (15) espèces ont été recensées sur l'aire d'étude. Cette richesse spécifique représente 21 % des espèces régulières d'Ile-de-France (71 espèces). Il s'agit d'une richesse modérée compte-tenu de la diversité d'habitats (lisières, pelouse pionnière, boisements, trouées boisées etc.). La majorité des espèces sont « Assez communes » à « Communes » à l'exception de trois espèces :

- le Phanéroptère méridional, espèce « Peu commune » ;
- le Criquet tacheté, espèce « Assez rare » ;
- l'Éphippigère des vignes, espèce « Assez rare ».

Deux espèces recensées sur l'aire d'étude présentent un enjeu de conservation en Ile-de-France. Celles-ci sont présentées dans le tableau ci-dessous.

Tableau 29. Orthoptères à enjeu contactées sur l'aire d'étude

Nom français (*Nom scientifique*)	**Liste rouge régionale**	**Rareté régionale**	**Enjeu spécifique régional**	**Remarques sur l'écologie, la répartition et l'état de conservation de l'espèce**	**Photo** *(Écosphère)*
Criquet tacheté (*Myrmeleotettix maculatus*)	NT	AR	Moyen	Espèce assez rare en Ile-de-France dite « spécialiste » liée aux habitats xérothermophiles à végétation éparse sur un sol souvent sablonneux. Elle fréquente également les pelouses pierreuses et les landes ouvertes, bien exposées. Elle peut être abondante quand les conditions sont idéales. En Ile-de-France l'espèce est présente dans les grands massifs forestiers de Fontainebleau et Rambouillet. On retrouve également des données en sud Essonne et en vallée de Seine dans les Yvelines. **Aire d'étude : Une population a été observée sur la pelouse pionnière de l'aire d'étude en période de reproduction septembre 2023.**	 *Écosphère, N. Flamant*
Éphippigère des vignes (*Ephippiger diurnus*)	VU	AR	Assez fort	Espèce « Assez rare » et « Vulnérable » en Ile-de-France, l'Éphippigère des vignes est une espèce des pelouses et prairies sèches avec buissons ainsi que les friches et les lisières forestières. Unique Éphippigère de la région, on l'identifie à la forme de son thorax surélevé. Les observations les plus courantes ont surtout lieu en forêt de Fontainebleau. L'espèce est moins présente dans les autres départements bien que celle-ci reste présente dans les Yvelines. **Aire d'étude : 1 individu a été observé et entendu sur l'aire d'étude en lisière du Boisement rudéral en fin de période de reproduction en soirée.**	 *Ecosphère, F. Le Bloch*

Statut de menace : CR = En danger critique ; EN = en danger ; VU = Vulnérable ; NT = quasi-menacée ; LC = préoccupation mineure
Statut de rareté :TR = Très Rare ; R = Rare - PC = Peu Commune - C=Commun – TC = Très Commun

4.8.3 SYNTHESE DES ENJEUX LIES AUX ORTHOPTERES

Quinze (15) espèces d'Orthoptères exploitent l'aire d'étude. Deux espèces présentent un enjeu de conservation dans la région.

Leurs enjeux et leurs habitats de prédilection sont présentés dans le tableau ci-dessous.

Tableau 30. Synthèse des enjeux orthoptérologiques

Habitat	Espèce à enjeu	Localisation	Enjeu habitat d'espèce
Friche pionnière	1 espèce à enjeu « Moyen » : **le Criquet tacheté**	/	**Moyen**
Mosaïque de friche vivace et de fourré mésophile	1 espèce à enjeu « Assez fort » : **l'Éphippigère des vignes**	Lisière du boisement rudéral au sud de l'aire d'étude	Ponctuellement **Assez fort**

Au vu de nos inventaires, les enjeux liés aux Orthoptères sur l'aire d'étude sont globalement de niveau « Moyen » à ponctuellement « Assez fort ».

4.9 LES HYMENOPTERES

Il est impossible d'étudier l'intégralité des familles d'Hyménoptères dans le cadre d'une étude. En effet, plusieurs familles ne comptent actuellement aucun spécialiste en France, voire en Europe. Cependant certaines familles d'Hyménoptères commencent à être relativement bien connues, assez pour qu'il existe des référentiels permettant de caractériser leur rareté et leur état de conservation. Ces familles ont fait l'objet d'une attention particulière dans le présent inventaire, et des éléments de leur biologie/écologie sont détaillés ci-dessous.

Cinq prospections d'une demi-journée de terrain ont été réalisées aux dates suivantes : 6 juin 2023, 12 juillet 2023, 11 août 2023, 10 avril 2024 et 16 mai 2024. Ces dates permettent de couvrir un cycle printanier et estival.

Les spécimens d'Hyménoptères ont été collectés à l'aide de deux méthodes distinctes : le piégeage et la capture à vue.

Piégeage à l'aide de cuvettes jaunes : il s'agit de soucoupes colorées, généralement jaunes (mais parfois aussi bleues ou blanches) utilisées principalement pour attirer les insectes pollinisateurs, remplies d'eau salée et savonneuse. Les insectes qui se posent dans la cuvette, incapables d'en sortir à cause du savon s'y noient. Cette méthode est un très bon complément à la chasse à vue et permet souvent de détecter des espèces discrètes, à la fois chez les Apiformes (Michez et al., 2018), les Sphéciformes (Le Divelec et al., 2022) et les Vespidae (Gereys, 2016). Ces cuvettes ont été posées pendant l'intégralité des 5 prospections.

Capture à vue notamment :

- Sur les fleurs (individus en train de butiner) ;
- Sur les tas de bois mort et/ou les chandelles (favorables à la nidification des cavicoles/xylicoles) ;
- Sur les zones de sols nus (favorables à la nidification des terricoles) ;
- Lorsque les spécimens sont en chasse dans la végétation (prédateurs uniquement) ;
- Sur les jeunes feuillus.

Identification au laboratoire :

Les échantillons collectés en 2023 et 2024 ont été systématiquement étudiés au laboratoire. Cette phase est la plus longue et la plus délicate, du fait de la difficulté de détermination de certains groupes d'insectes. Un tri, un comptage et une détermination au plus haut rang taxonomique ont été effectués.

Pour ce faire, nous avons eu recours aux clés de détermination disponibles dans la littérature et nous avons effectué une comparaison avec du matériel de référence compte-tenu dans les collections du Laboratoire d'Eco-Entomologie.

4.9.1 DESCRIPTION DES CORTEGES

321 spécimens d'Hyménoptères ont été collectés sur le site et étudiés, appartenant à un total de 152 espèces (Tableau 31).

88 espèces d'Apiformes, 29 espèces de Sphéciformes, 35 espèces d'autres Hyménoptères (appartenant à de petites familles méconnues) ont été recensées.

Quelques spécimens n'ont pas pu être identifiés à un niveau spécifique, il s'agit principalement de femelles d'Halictidae appartenant à des complexes d'espèces ou seuls les mâles sont identifiables. Quelques autres spécimens particulièrement complexes ont été confiés à des spécialistes en février 2024 et seront identifiés postérieurement à la rédaction de ce rapport.

Les spécimens non identifiés ont bien été intégrés dans la base de données avec pour indications suivantes : cf. (proche d'une espèce mais nécessitant une vérification par un spécialiste) ou gr. (appartenant à un groupe d'espèces ou les femelles ne sont pas identifiables).

Tableau 31. Résultats globaux de l'inventaire entomologique

Famille	Effectifs	Nombre d'espèces	Nombre d'espèces patrimoniales	Nombre d'espèces exotiques
Apiformes				
Andrenidae	46	17	0	0
Apidae	43	21	3	0
Colletidae	18	9	1	0
Halictidae	87	28	3	0
Megachilidae	15	11	1	0
Melittidae	2	2	1	0
Sphéciformes				
Ampulicidae	1	1	0	0
Astatidae	2	1	1	0
Bembicidae	9	6	3	0
Crabronidae	21	9	2	0
Pemphredonidae	4	3	3	0
Philantidae	18	6	1	0
Psenidae	1	1	1	0
Sphecidae	3	2	0	0
Autres Hyménoptères				
Argidae	2	2	0	0
Braconidae	1	1	0	0
Chrysididae	13	9	2	0
Ichneumonidae	3	3	1	0
Gasteruptiidae	1	1	0	0
Pamphiliidae	1	1	0	0
Pompilidae	2	2	0	0
Sparasionidae	1	1	0	0
Tenthredinidae	4	3	0	0
Tiphiidae	1	1	0	0
Vespidae	20	11	3	0
TOTAL	**321**	**152**	**26**	**0**

4.9.2 ENJEUX SPECIFIQUES

Parmi les 152 espèces d'Hyménoptères inventoriées sur le site, 26 peuvent être considérées comme des espèces d'intérêt patrimonial (soit 17 % des espèces recensées). Nous estimons que la proportion d'espèces patrimoniales est ici élevée, surtout pour une friche industrielle dans un contexte urbanisé.

Le détail des différents statuts de patrimonialité est donné dans la Figure 22. **Aucune espèce protégée et/ou menacée n'a été détectée sur le site.**

9 espèces d'abeilles déterminantes ZNIEFF ont été détectées (soit environ 10% des espèces d'abeilles identifiées), cela souligne l'intérêt écologique du site pour les abeilles sauvages. Parmi ces 9 espèces, 7 sont des butineuses généralistes et 2 sont spécialisées : *Lasioglossum costulatum* et *Melitta tricincta* respectivement sur *Campanula spp.* et sur *Scrophulariacae*.

3 espèces sont nouvelles pour la région Ile-de-France, il s'agit de *Chrysis fasciata*, *Aphanistes bellicosus* et *Microdynerus longicollis*. Si *M. longicollis* est une petite espèce très discrète pouvant facilement passer inaperçue, ce n'est pas le cas des deux autres, qui appartiennent simplement à des groupes mal inventoriés. Cette étude aura permis d'améliorer la connaissance entomologique départementale, avec 13 espèces nouvelles pour le département des Yvelines tant sur des groupes relativement bien connus que sur des groupes méconnus.

Chaque espèce patrimoniale a fait l'objet de recherche bibliographique concernant sa biologie et son écologie. Le détail de ces recherches est donné dans le Tableau 32. Les préférences écologiques des espèces patrimoniales ont été analysées de manière plus globale (Figure 23).

Cette analyse montre une très forte proportion d'espèces terricoles parmi les espèces patrimoniales (pas moins de 65%). A l'inverse, les espèces liées à la présence de végétation ou de cavités sont peu nombreuses, ce qui n'est pas surprenant au vu de la faible quantité de bois mort disponible, et à la quasi-absence de tiges creuses (ronciers notamment).

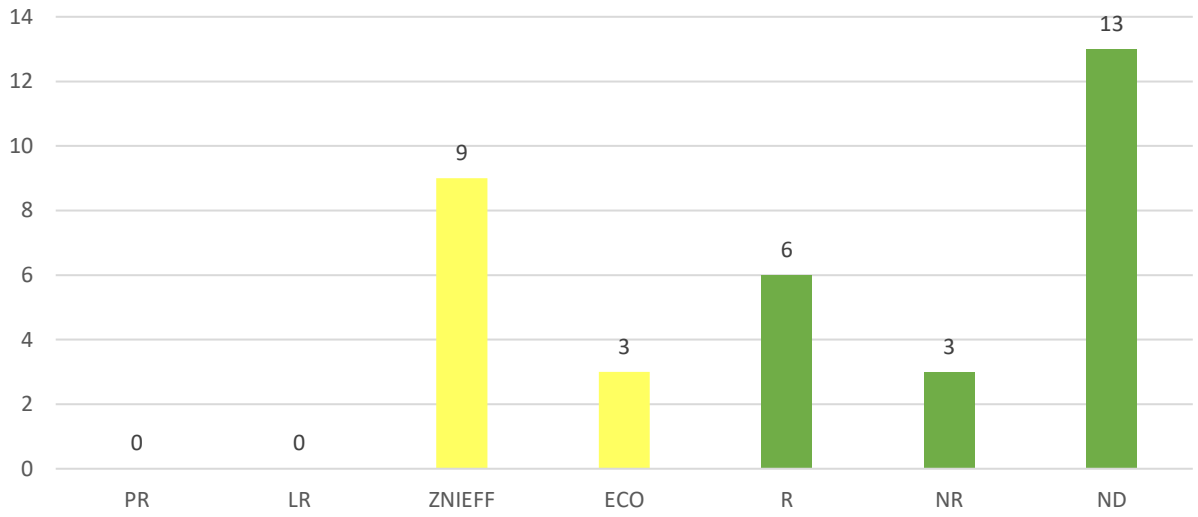


Figure 22. Répartition des différents types de patrimonialité. Légende : PR = Protection Régionale ; LR = Liste Rouge Européenne ; ZNIEFF = espèce déterminante ZNIEFF en Île-de-France ; ECO = espèce d'intérêt écologique ; R = espèce assez rare à très rare ; ND = espèce nouvelle pour le département ; NR = espèce nouvelle pour la région.

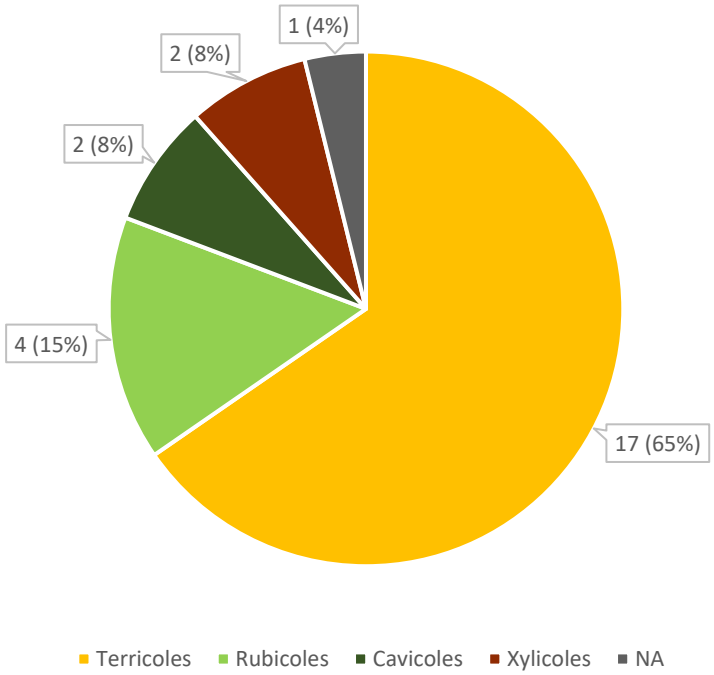


Figure 23. Mode de nidification des espèces patrimoniales de l'aire d'étude (N = 26)

Tableau 32. Espèces patrimoniales détectées sur l'aire d'étude

Taxon	Secteur	Statut	Commentaire
Apiformes			
Apidae			
Anthophora retusa (Linnaeus, 1758)	Talus	ZNIEFF	Espèce terricole et généralement thermophile (BENON *et al.*, en ligne).
Epeolus variegatus (Linnaeus, 1758)	Talus	ZNIEFF	Cleptoparasite d'abeilles du genre *Colletes*, notamment *C. fodiens* (BENON *et al.*, en ligne).
Nomada striata Fabricius, 1793	Talus	ZNIEFF	Cleptoparasite d'abeilles du genre *Andrena* : *A. wilkella*, *A. gelriae*, *A. similis* et *A. ratibonensis* (BENON *et al.*, en ligne).
Colletidae			
Hylaeus angustatus (Schenck, 1861)	Pelouse	ZNIEFF	Nidifie dans des tiges creuses, notamment de ronces, plus rarement dans des gales de Cynipidae (BENON *et al.*, en ligne).
Halictidae			
Halictus quadricinctus (Fabricius, 1777)	Pelouse	ZNIEFF	Espèce terricole nidifiant dans des sols variés. (BENON *et al.*, en ligne).
Lasioglossum costulatum (Kriechbaumer, 1873)	Talus	ZNIEFF	Espèce terricole, oligolectique sur *Campanula* spp (BENON *et al.*, en ligne).
Sphecodes longulus Hagens, 1882	Pelouse	ZNIEFF	Espèce terricole dans les sols sableux, cleptoparasite d'abeilles du genre *Lasioglossum* (BENON *et al.*, en ligne).
Megachilidae			
Aglaoapis tridentata (Nylander, 1848)	Talus	ZNIEFF	Cleptoparasite d'abeilles des genres *Hoplitis* et *Megachile* (BENON *et al.*, en ligne).
Melittidae			
Melitta tricincta Kirby, 1802	Pelouse	ZNIEFF	Espèce terricole xérophile, butine presque exclusivement des Scrophulariacés (BENON *et al.*, en ligne).

Taxon	Secteur	Statut	Commentaire
Sphéciformes			
Astatidae			
Dryudella tricolor (Vander Linden, 1829)	Talus	ND + ECO	Espèce terricole thermophile, à affinité méridionale, dans les sols à granulométrie fine, chasse des punaises Lygéidés (BITSCH *et al.*, 2020).
Bembicidae			
Argogorytes mystaceus (Linnaeus, 1761)	Talus	R	Espèce terricole de milieu boisé, chasse des Homoptères Aphrophoridae. Le mâle butine uniquement des *Ophrys* (surtout *O. insectifera*) (BITSCH *et al.*, 2020).
Nysson dimidiatus Jurine, 1807	Zone de coupe	ND	Espèce thermophile, cleptoparasite d'*Harpactus laevis* et *Harpactus tumidus* (BITSCH *et al.*, 2020).
Nysson niger Chevrier, 1868	Talus	ND + R	Espèce xérophile de milieux sablonneux, cleptoparasite de *Gorytes laticinctus* et *Gorytes planifrons* (BITSCH *et al.*, 2020).
Crabronidae			
Oxybelus haemorrhoidalis Olivier, 1812	Talus	ND	Espèce terricole dans les sols sableux, chasse des diptères Brachycères (BITSCH *et al.*, 2021).
Tachysphex psammobius (Kohl, 1880)	Boulaie + Talus	R + ECO	Espèce terricole xérophile, chasse des Orthoptères Acrididae (BITSCH *et al.*, 2021).
Pemphredonidae			
Diodontus luperus Shuckard, 1837	Pelouse	ND	Espèce terricole xérophile, chasse des Homoptères Sternorrhynques (BITSCH *et al.*, 2022).
Diodontus minutus (Fabricius, 1793)	Talus	ND	Espèce terricole xérophile dans les sols sableux, chasse des Homoptères Sternorrhynques (BITSCH *et al.*, 2022).
Pemphredon wesmaeli (A. Morawitz, 1864)	Pelouse	ND	Espèce xylicole dans les écorces de résineux, chasse des Homoptères Sternorrhynques (BITSCH *et al.*, 2022).
Philanthidae			
Cerceris interrupta (Panzer, 1799)	Pelouse	R	Espèce terricole xerophile dans les substrats à granulométrie fine, chasse des Coléoptères Curculionidae et Chrysomelidae (Bruchinae) (BITSCH *et al.*, 2022).
Psenidae			
Mimesa bruxellensis Bondroit, 1934	Pelouse	ND + R + ECO	Espèce terricole thermophiles dans les sols légers, chasse des Homoptères Auchénorrhynques (BITSCH *et al.*, 2022).
Autres Hyménoptères			
Chrysididae			
Chrysis fasciata Olivier, 1790	Talus	NR + ND	Cleptoparasite d'Hyménoptères Vespidae solitaires xylicoles (Eumeninae) (BERLAND & BERNARD, 1928).
Philoctetes bidentulus (Lepeletier, 1806)	Boulaie	R	Espèce rare, cleptoparasite de petits Sphéciformes rubicoles (*Pemphredon*, *Psenulus*) (BERLAND & BERNARD, 1928).
Ichneumonidae			
Aphanistes bellicosus (Wesmael, 1849)	Talus	NR + ND	Parasitoïde de Géometridae (PENIGOT, 201).
Vespidae			
Ancistrocerus claripennis Thomson, 1874	Pelouse	ND	Espèce nidifiant dans des cavités diverses, chasse de Coléoptères Chrysomelidae et des chenilles de Microlépidoptères (GEREYS, 2016 ; 2021).
Gymnomerus laevipes (Shuckard, 1837)	Boulaie + Talus	ND	Espèce rubicole, chasse des larves de Coléoptères Curculionidae (GEREYS, 2016 ; 2022).
Microdynerus longicollis Morawitz, 1895	Boulaie + Talus	NR + ND	Espèces rubicoles et xylicole, chasse des larves de Coléoptères Curculionidae (GEREYS, 2016 ; 2023).

4.9.3 LES ZONES A ENJEUX DE L'AIRE D'ETUDE

Globalement, l'aire d'étude a révélé un faible nombre d'espèces lié à la végétation (xylicoles, cavicoles, rubicoles), notamment du point de vue des espèces patrimoniales. En revanche, le site est particulièrement riche en espèces terricoles, avec notamment de nombreux éléments patrimoniaux qui nidifiant dans le sol. S'il existe quelques bourgades particulièrement populeuses sur le site (Figure 24), les sites de nidification sont globalement diffus et présents sur l'ensemble du site. De ce fait, la densité d'Hyménoptères sur le site est assez faible, et les espèces se rassemblent principalement sur les plantes à fleurs qui poussent sur le site.

Les différentes zones à enjeu sont détaillées sur la Carte 11.

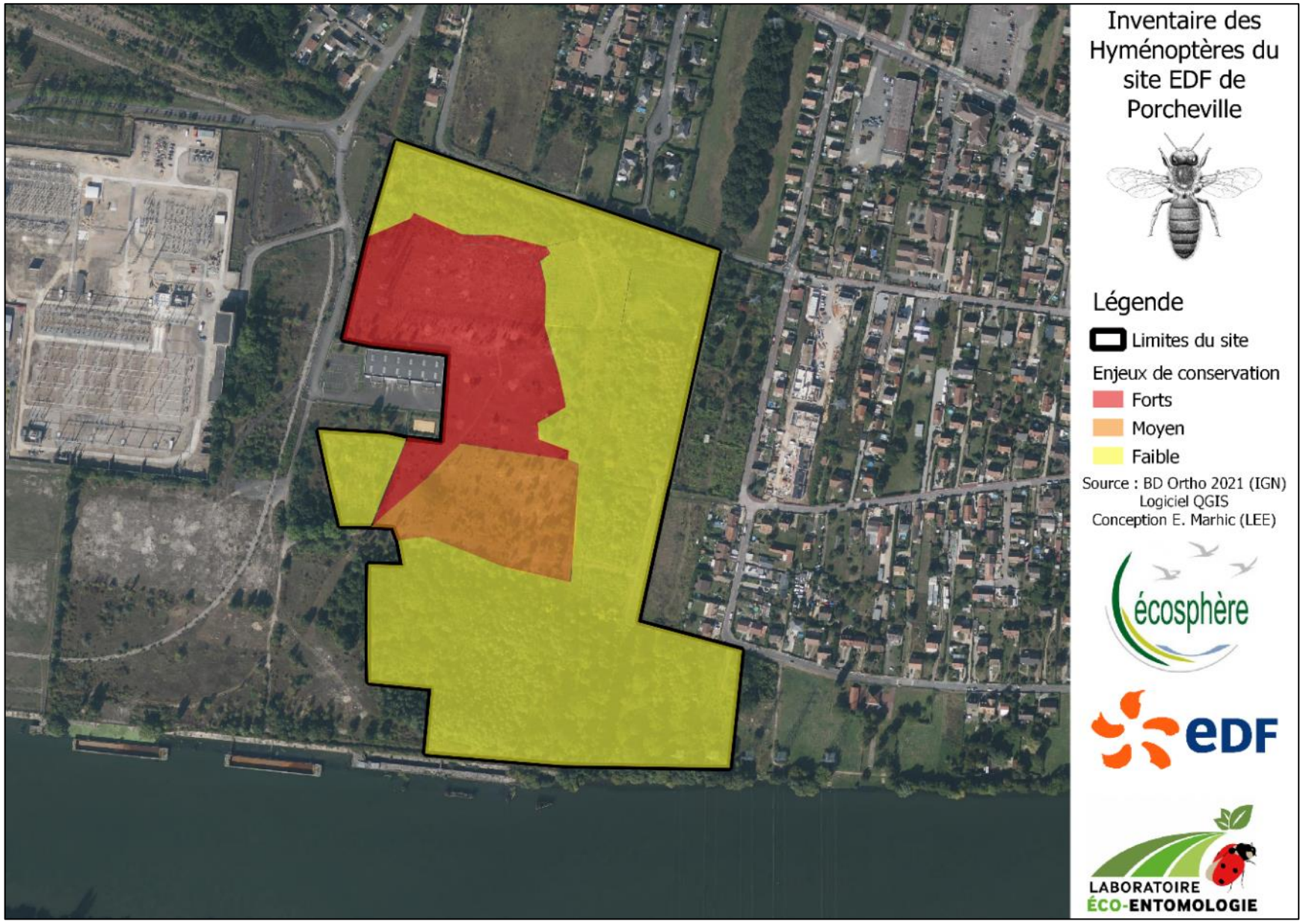
Le talus au nord du site ainsi que la zone de pelouse sèche présentent un fort enjeu de conservation. On y trouve nombre d'espèces terricoles (souvent xérothermophiles), mais aussi quelques espèces rubicoles/xylicoles autour des quelques patchs de végétation qui y subsistent (aubépine et bouleau principalement). Ces zones sont en cours de colonisation par les ligneux, et semblent menacées à moyen terme par l'enfrichement.

La boulaie au sud du site présente un enjeu de conservation moyen. L'absence de bois mort, n'est pas vraiment favorable aux xylicoles, ni aux rubicoles. En revanche, on y trouve plusieurs bourgades d'abeilles assez intéressantes au sol (Figure 24).

Les différentes lisières forestières (pourtant fleuries, ce qui permet une détection facile des espèces) se sont révélées très pauvres à la fois en individus et en espèces. De plus, aucune espèce patrimoniale n'y a été détectée. La zone de coupe juste au-dessus du talus s'est révélée pauvre en espèces, et notamment en espèces patrimoniales, et ce malgré la présence des seuls patchs de bois mort et de ronciers de l'aire d'étude.



Figure 24. Bourgade d'abeilles dans la boulaie – E. MARHIC



Carte 11. Zones à enjeu de conservation pour les Hyménoptères du site de Porcheville

4.9.4 CONCLUSION SUR LES HYMENOPTERES

Le site EDF de Porcheville présente un intérêt entomologique et patrimonial certain. Pas moins de 152 espèces d'Hyménoptères dont 26 d'intérêt patrimonial ont pu être détectées sur le site.

Le site de Porcheville parait faire partie intégrante de l'ensemble de sites favorables aux Hyménoptères terricoles de la Basse Vallée de la Seine, au même titre que la Réserve Naturelle Régionale de la Boucle de Moisson, de la Réserve naturelle régionale du site géologique de Limay, de Saint-Martin-la-Garenne ou encore du domaine régional de Flicourt.

Il abrite une diversité et une richesse probablement comparable à ces sites, pourtant de grande superficie et dans des contextes paysagers favorables. Le site de Porcheville pourrait permettre la jonction entre ces sites et un autre lobe de méandre situé plus en aval de la Seine (forêt de Saint-Germain-en-Laye), lui aussi très favorable aux Hyménoptères terricoles.

Notre expérience ainsi que d'autres inventaires dans le secteur de la vallée de la Seine laissent à penser que la connaissance hyménoptérologique est encore perfectible pour les groupes les mieux connus (Apiformes, Sphéciformes, Chrysididae, Vespidae).

Aucune espèce protégée ni menacée n'a été relevée, mais de nombreuses espèces d'intérêt écologique et entomologique sont présentes. Aucune espèce exotique n'a été relevée.
L'étude des espèces patrimoniales met en avant 2 principales zones à enjeu sur le site :

- Le talus sableux au nord du site, menacé à moyen terme par la pousse des ligneux, notamment d'aubépines ;
- La pelouse sèche présente sur la moitié nord du site, menacée à moyen terme par la pousse de ligneux, notamment de bouleaux. La densité d'Hyménoptères dans cette zone est particulièrement faible, mais elle accueille de nombreuses espèces patrimoniales.

Les petites familles méconnues d'Hyménoptères, notamment de parasitoïdes n'ont été traitées que très superficiellement (Braconidae, Gasteruptiidae Ichneumonidae, Sparasionidae). Cependant, l'étude de ces familles n'est pas forcément des plus pertinentes dans de diagnostics écologiques car les référentiels permettant de juger de leur niveau de patrimonialité sont actuellement quasiment inexistants.

4.10 SYNTHESE DES ENJEUX FAUNISTIQUES

Les enjeux faunistiques sur l'aire d'étude concernent l'avifaune nicheuse et migratrice, les chiroptères, les papillons de jour et les Orthoptères avec 13 espèces recensées. Il s'agit de :

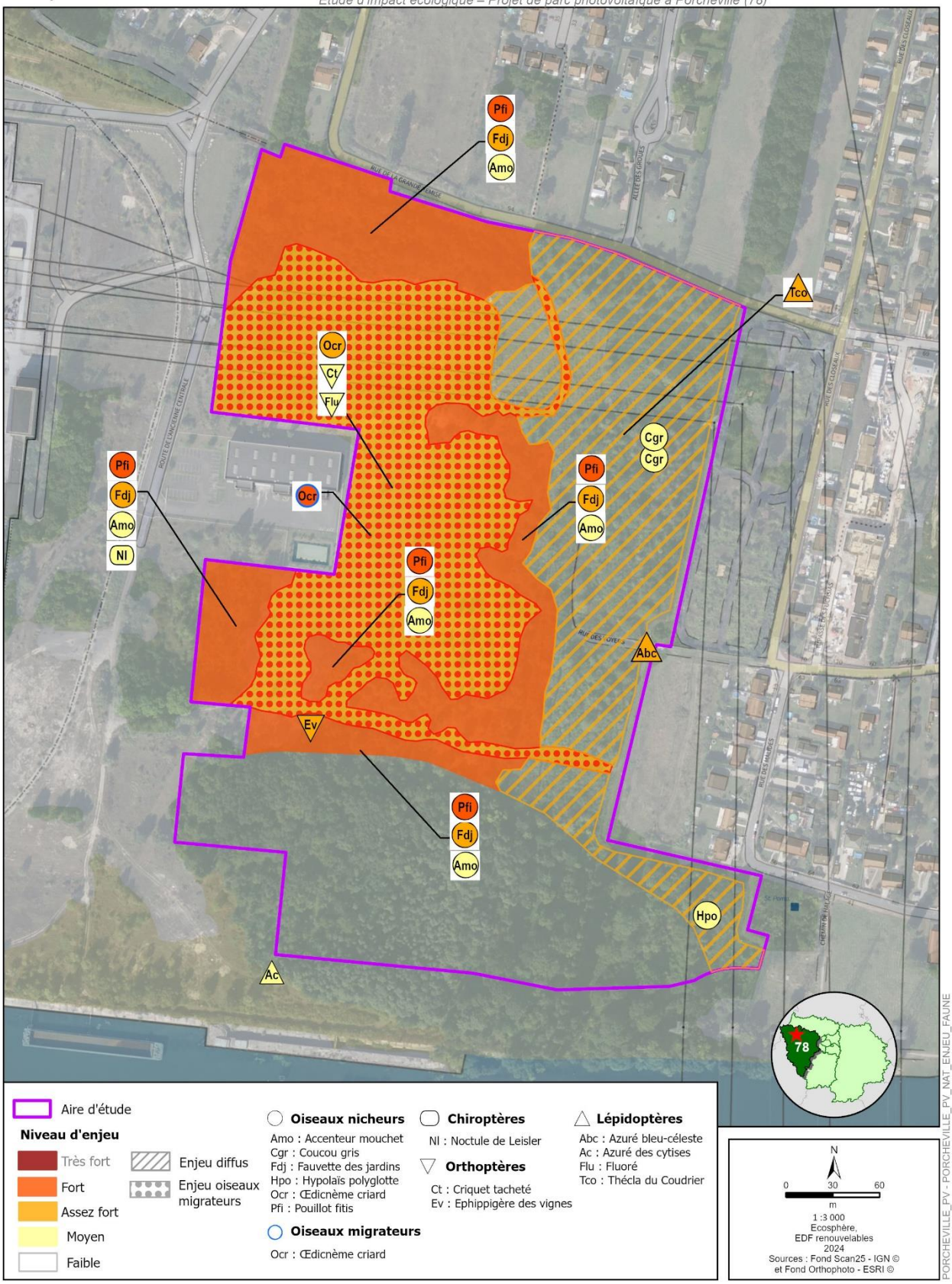
- l'Accenteur mouchet (enjeu « Moyen ») ;
- le Coucou gris (enjeu « Moyen ») ;
- l'Hypolaïs polyglotte (enjeu « Moyen ») ;
- la Noctule de Leisler (enjeu « Moyen ») ;
- le Criquet tacheté (enjeu « Moyen ») ;
- l'Azuré des Cytises (enjeu « Moyen ») ;
- l'Azuré bleu-céleste (enjeu « Assez fort ») ;
- le Fluoré (enjeu « Moyen ») ;
- la Thécla du Coudrier (enjeu « Assez fort ») ;
- l'Éphippigère des vignes (enjeu « Assez fort ») ;
- l'Œdicnème criard (enjeu « Assez fort » en tant qu'espèce nicheuse et « Fort » en tant qu'espèce migratrice) ;
- la Fauvette des jardins (enjeu « Assez fort ») ;
- le Pouillot fitis (enjeu « Fort »).

Le tableau ci-dessous résume les enjeux faunistiques recensés sur l'aire d'étude. Concernant l'avifaune, certaines espèces peuvent avoir plusieurs statuts en fonction de leur écologie et de leur activité sur l'aire d'étude. Dans ce contexte, l'Œdicnème criard est une espèce nicheuse mais aussi une espèce migratrice.

Tableau 33. Bilan du nombre d'espèces à enjeu de conservation sur l'aire d'étude

Groupes taxonomiques	Nombre d'espèces à enjeu				TOTAL
	Très fort	Fort	Assez fort	Moyen	
Oiseaux nicheurs	-	1	2	3	**6**
Oiseaux migrateurs	-	1		-	**1**
Oiseaux hivernants	-	-	-	-	**0**
Mammifères terrestres	-	-	-	-	**0**
Chauves-souris	-	-	-	1	**1**
Reptiles	-	-	-	-	**0**
Amphibiens	-	-	-	-	**0**
Papillons de jour	-	-	2	2	**4**
Libellules	-	-	-	-	**0**
Orthoptères	-	-	1	1	**2**
TOTAL	**0**	**2**	**5**	**7**	**14**

La carte ci-après indique leur localisation sur l'aire d'étude (Carte 12).



Carte 12. Enjeux faunistiques

5 ENJEUX FONCTIONNELS

Le détail de la méthode utilisé pour évaluer les enjeux fonctionnels est présentée en ANNEXE 6.

5.1 INTERPRETATION DU SRCE A L'ECHELLE DE L'AIRE D'ETUDE

Pour rappel, l'aire d'étude est concernée par un corridor de la sous trame herbacée : « Corridor fonctionnel des prairies, friches et dépendances vertes ». Cette continuité traverse le nord de l'aire d'étude. En effet, cette dernière est localisée au sein d'un réseau de milieux ouverts tels que des friche pionnières des cultures et des prairies aujourd'hui fragilisées par le développement du contexte urbain entre Guernes et Carrières-sous-Poissy.

L'aire d'étude est également longée par un corridor de la sous trame bleue lié à la présence de la Seine située à quelques dizaines de mètres. Ce corridor est situé en dehors de l'aire d'étude mais elle peut exercer une influence sur l'inventaire faunistiques, en particulier, les oiseaux et les chiroptères.

Localement, les observations de terrains permettent d'apprécier les corridors identifiés au titre des SRCE et de mettre en évidence certaines trames locales constituées par les éléments du paysage et utilisées par les espèces en présence. Les enjeux fonctionnels locaux sont traités ci-après.

5.2 ANALYSE DES FONCTIONNALITES

L'aire d'étude s'inscrit dans un contexte de forte activité urbaine au sein de la Vallée de la Seine aval. Elle se compose, en majorité, d'espaces de friche pionnière et de mosaïques de fourrés arbustives et de friches vivaces. Un boisement rudéral bien développé s'est également développé autour d'une Saulaie blanche. Les habitats de l'aire d'étude sont en phase d'enfrichement et de fermeture depuis l'arrêt progressif de l'activité de la centrale thermique. En effet, les habitats se composaient d'un espace ouvert occupé par le stockage et l'exploitation du charbon, d'un boisement et de quelques friches de surface réduite.

Les groupes d'espèces mobiles (oiseaux, grands mammifères et chiroptères) peuvent se déplacer en empruntant le corridor de la trame verte. Malgré la présence d'obstacles (clôture du site EDF et autres sites d'activités, routes), le passage des espèces mobiles d'un milieu ouvert à un autre n'est pas impacté à l'exception de certaines espèces de mammifères de tailles moyenne tel que le Hérisson d'Europe.

S'agissant des oiseaux, le site EDF de Porcheville s'inscrit au sein d'un réseau de milieux ouverts pionniers entre la Boucle de Moisson et la Boucle de Chanteloup, utilisés par une métapopulation d'Œdicnème criard.

Les capacités de déplacement des espèces stationnelles tels que les reptiles et les amphibiens restent limitées compte-tenu des nombreux obstacles.

Le tableau ci-après synthétise les enjeux fonctionnels identifiés sur l'aire d'étude. Les fonctionnalités (alimentation, reproduction, repos, corridor…) et les groupes qu'elles concernent sont commentés.

Tableau 34. Synthèse de l'analyse fonctionnelle

Grands types d'habitats	Ensemble d'habitats ou d'éléments paysagers	Enjeu fonctionnel (capacité d'accueil et/ou continuité écologique)	Commentaires
Formations boisées	Saulaie blanche	Faible	La Saulaie blanche est fortement colonisée par les espèces du Boisement rudéral notamment par des peupliers. Toutefois, il conserve ses caractéristiques de zone humide Cet ensemble boisé offre des capacités d'accueil non négligeable aux oiseaux nicheurs des milieux boisés et des lisières associées. Il s'agit d'une zone d'alimentation pour certains groupes d'espèces hivernantes observées en décembre 2023 comme le Tarin des aulnes et la Mésange à longue queue. Les lisières de boisement favorisent fortement les insectes notamment certains Orthoptères comme les Tettigoniidae et l'Éphippigère des vignes, espèce à enjeu de niveau « Assez fort ». En revanche, ce boisement reste globalement isolé dans un contexte très urbain. Les chiroptères utilisent notamment les lisières arborées liées à ces habitats pour leurs déplacements. Seule la Pipistrelle commune chasse à proximité de ces habitats. Le boisement est dense et présente peu d'intérêt pour le gîte des chauves-souris. Finalement, outre les corridors de transit, ces boisements offrent un intérêt fonctionnel plutôt limité pour les chauves-souris.
	Boisement rudéral	Faible	
Formations piquetées de ligneux	Fourré mésophile	**Moyen**	Les fourrés mésophiles, anciennement peu développés présentent des capacités d'accueil favorables aux oiseaux inféodés aux milieux piquetées d'arbres et d'arbustes et de buissons. Plusieurs espèces patrimoniales y ont été recensées comme la Fauvette des jardins (enjeu « Assez fort ») et l'Hypolaïs polyglotte (enjeu « Moyen »). Cet habitat est également favorable aux insectes comme la Thécla du Coudrier et les Tettigoniidae (Decticelle chagrinée observée en 2023). Ces fourrés sont très fréquentés par certains mammifères terrestres tels que le Chevreuil, le Sanglier et le Renard roux. Bien que ces espaces se soit enfrichés, ils demeurent favorables à de nombreuses espèces mobiles. Les chiroptères utilisent notamment cet habitat comme zone de chasse et de transit. Il semble notamment être utilisé par la Pipistrelle commune, probablement en sortie de gîte anthropique (à l'est de l'aire d'étude).
	Mosaïque de friche vivace et de fourré mésophile	**Moyen**	Cet ensemble d'habitats constitue un site de nidification et d'alimentation pour les oiseaux des milieux piquetés en phase de fermeture comme le Pouillot fitis (enjeu « Fort »), l'Accenteur mouchet (enjeu « Moyen ») et la Fauvette des jardins (enjeu « Assez fort ») et pour les oiseaux hivernants comme le Tarin des aulnes. Cet habitat est également favorable aux Lépidoptères et aux Orthoptères liés aux milieux piquetés. Malgré un enfrichement de la friche pionnière au profit de cette mosaïque de friche, cet habitat reste fonctionnel pour un autre type de cortège d'espèces, notamment les oiseaux des milieux semi-ouverts. Cet habitat est utilisé pour la chasse et le transit des chiroptères. Une forte activité de chasse a été enregistrée au sein de ces habitats. De plus, il semble être utilisé comme chemin en sortie de gîte pour la Pipistrelle commune depuis les milieux urbains à l'est de l'aire d'étude.

Grands types d'habitats	Ensemble d'habitats ou d'éléments paysagers	Enjeu fonctionnel (capacité d'accueil et/ou continuité écologique)	Commentaires
Formations herbacées	Friche pionnière	**Fort**	Ce milieu ouvert fait partie d'un réseau d'habitats à caractère pionnier présent sur un rayon de 20 km autour de l'aire d'étude. La plupart de ces milieux sont inclus dans les zones d'inventaires et réglementaires : RNR de Limay, ZSC « Carrière de Guerville », ZNIEFF « Boucle de Guernes-Moisson » etc. Ces habitats constituent des sites d'alimentation, de repos et de reproduction de l'Œdicnème criard. Sur l'aire d'étude, la friche est également utilisée en tant que zone de rassemblements d'individus d'Œdicnème criard entre août et octobre pour la migration postnuptiale (Cf. Annexe 4). Le caractère pionnier de cette friche favorise également plusieurs espèces d'Orthoptères comme le Criquet tacheté (enjeu « Moyen ») et l'Œdipode turquoise. La présence de plantes hôtes comme les Fabacée favorise la ponte de papillons de jour comme le Fluoré (enjeu « Moyen ») et l'Azuré bleu-céleste (enjeu « Assez fort »). Enfin, cet habitat est également favorable à l'alimentation des chiroptères chassant en milieu plus ouvert (Oreillard gris, Noctule de Leisler). **Le caractère pionnier de ce type d'habitat est temporaire. En l'absence de gestion, ces milieux s'enfrichent progressivement et évoluent de manière significative en friche piquetée puis en boisement à long terme. Ainsi, la fonctionnalité écologique de cet habitat en sera modifiée.**
	Friche vivace	Faible	Cet habitat de petite superficie constitue un corridor de chasse pour les chauves-souris bien que la majorité d'entre elles se nourrissent au niveau de la Seine. Cette friche vivace haute est également favorable à un cortège d'insectes inféodé aux espaces herbacés comme la Mante religieuse, espèce observée en 2023. Globalement, cet habitat est peu utilisé. Les espèces patrimoniales l'utilise uniquement pour les recherches alimentaires ou pour s'y déplacer.

6 SYNTHESE DES ENJEUX ECOLOGIQUES

Les tableaux pages suivantes synthétisent les enjeux liés aux habitats, les enjeux spécifiques liés à la flore et aux différents groupes faunistiques. Les éléments de synthèse dans les dernières colonnes sont à considérer de la façon suivante :

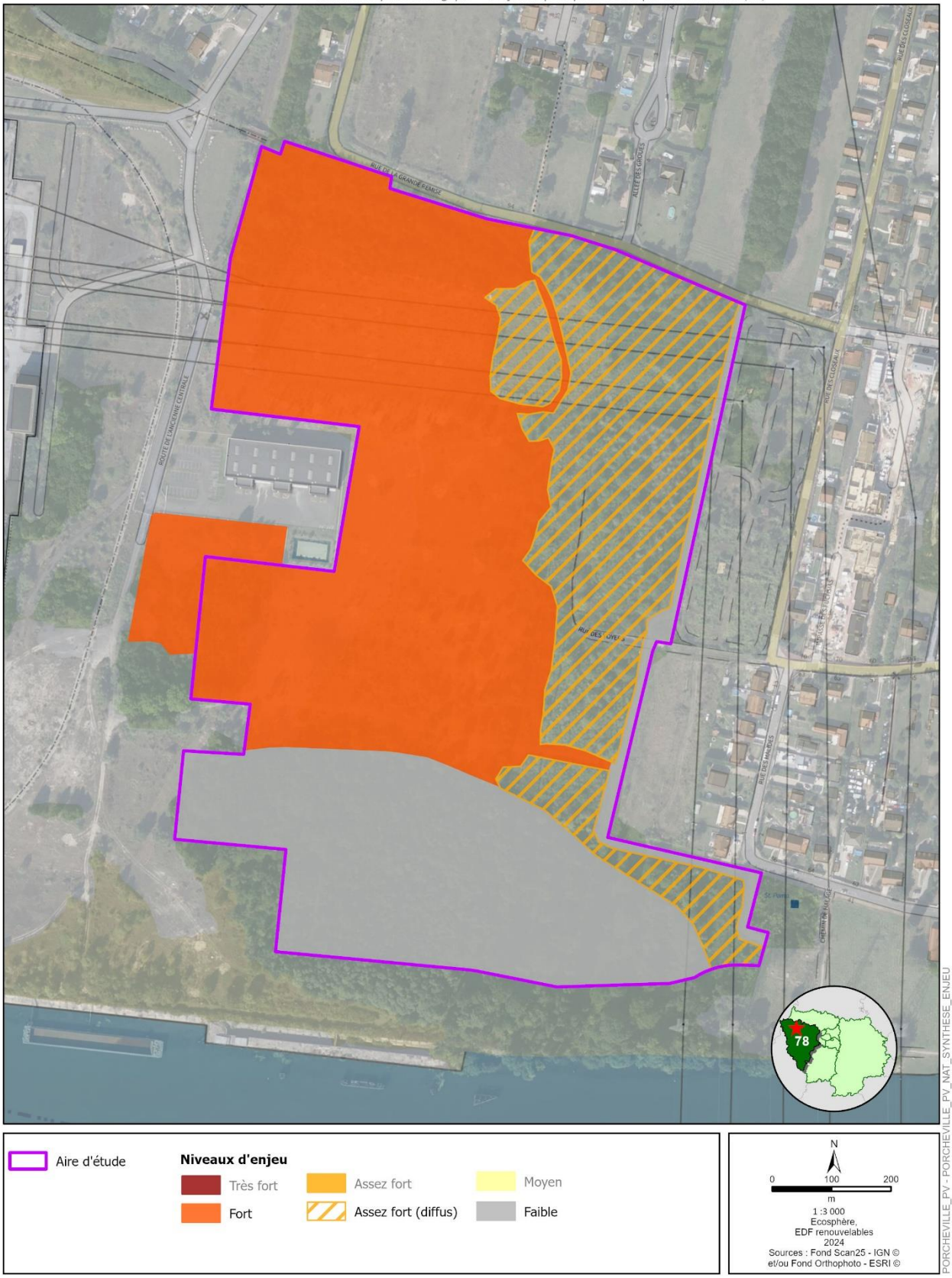
- lorsque le niveau minimal d'enjeu attribué à un habitat est « Faible », celui-ci n'est pas précisé. Ex. « localement Assez fort » signifie que l'enjeu de base est « Faible » avec, en certaines localités de cet habitat, la présence d'enjeux de niveau « Assez fort » ;
- lorsque de multiples niveaux d'enjeux sont présents sur un habitat, seul l'habitat de plus fort enjeu est mentionné pour faciliter la lecture. Ex. « Moyen à Fort » peut également contenir des enjeux de niveau « Assez fort » ;
- la distinction entre « localement » (concerne une entité de l'habitat considéré) et « ponctuellement » (concerne la présence ponctuelle d'une espèce sur un ou plusieurs polygones de l'habitat).

Tableau 35. Synthèse des enjeux écologiques par habitat

Habitats	Enjeu habitat	Enjeu flore	Enjeu faune	Analyse fonctionnelle	Synthèse enjeu écologique
Saulaie blanche	Faible	Faible	Faible	Faible	**Faible**
Boisement rudéral	Faible	Faible	Faible	Faible	**Faible**
Fourré mésophile	Faible	Faible	2 espèces d'oiseaux à enjeu « Moyen » : l'Hypolaïs polyglotte et le Coucou gris 2 espèces de papillons de jour à enjeu « Assez fort » : la Thécla du Coudrier (enjeu diffus) et l'Azuré bleu céleste	Moyen	**Assez fort**

Habitats	Enjeu habitat	Enjeu flore	Enjeu faune	Analyse fonctionnelle	Synthèse enjeu écologique
Mosaïque de friche vivace et de fourré mésophile	Faible	1 espèce à enjeu « Fort » : Orobanche pourprée 2 espèces à enjeu « Assez fort » : Orpin à six angles, Trèfle strié 1 espèce à enjeu « Moyen » : Tordyle majeur	1 espèce de chiroptères à enjeu « Moyen » : la Noctule de Leisler 1 espèce d'oiseaux à enjeu « Moyen » : l'Accenteur mouchet 1 espèce d'oiseaux à enjeu « Assez fort » : la Fauvette des jardins 1 espèce d'Orthoptères à enjeu « Assez fort » localisée en lisière du Boisement rudéral : l'Éphippigère des vignes 1 espèce d'oiseaux à enjeu « Fort » : le Pouillot fitis	Moyen	**Fort**
Friche pionnière	Faible	1 espèce à enjeu « Assez fort » : Trèfle rude	1 espèce d'Orthoptères à enjeu « Moyen » : le Criquet tacheté 1 espèce de papillons de jour à enjeu « Moyen » : le Fluoré 1 espèce d'oiseaux nicheurs à enjeu « Assez fort » : l'Œdicnème criard 1 espèce d'oiseaux migrateurs à enjeu stationnel « Fort » : l'Œdicnème criard	Fort	**Fort**
Friche vivace	Faible	Faible	Faible	Faible	**Faible**

La carte page suivante rend compte de la répartition des enjeux évalués sur l'aire d'étude.



Carte 13. Synthèse des enjeux écologiques

7 ENJEUX REGLEMENTAIRES

7.1 FLORE

L'arrêté du 20 janvier 1982 modifié par les arrêtés du 31 août 1995 et du 14 décembre 2006 fixe la liste des espèces végétales protégées sur l'ensemble du territoire français. Il interdit « en tout temps et sur tout le territoire métropolitain, la destruction, la coupe, la mutilation, l'arrachage, la cueillette ou l'enlèvement, le colportage, l'utilisation, la mise en vente, la vente ou l'achat de tout ou partie des spécimens sauvages des espèces citées à l'annexe I ».

Aucune espèce protégée au niveau national n'a été détecté sur l'aire d'étude.

L'arrêté du 11 mars 1991 fixe la liste des espèces végétales protégées en région Ile-de-France, complétant la liste nationale. Il stipule les mêmes dispositions que l'arrêté précédent.

Les prospections réalisées sur l'aire d'étude en 2023 et 2024 ont permis de recenser deux (2) espèces protégées au niveau régional :

- **L'Orobanche pourprée** (*Phelipanche purpurea*) ;
- **L'Orpin à six angles** (*Sedum sexangulare*).

Ces deux espèces présentent un enjeu de conservation en Ile-de-France (cf. Tableau 9).

7.2 AVIFAUNE

L'ensemble des espèces non chassables sont protégées par la loi. L'arrêté du 29 octobre 2009 (publié au J.O. du 5 décembre 2009) modifie substantiellement les dispositions applicables aux oiseaux protégés, en ajoutant notamment la notion de protection des habitats : « *sont interdites […] la destruction, l'altération ou la dégradation des sites de reproduction et des aires de repos des animaux. Ces interdictions s'appliquent aux éléments physiques ou biologiques réputés nécessaires à la reproduction ou au repos de l'espèce considérée, […] pour autant que la destruction, l'altération ou la dégradation remette en cause le bon accomplissement de ces cycles biologiques* ». Les oiseaux nicheurs sont répartis sur la quasi-totalité des habitats terrestres et une attention devra être portée non seulement sur les sites de nid réguliers, mais également sur les zones d'alimentation et de repos importantes.

Sur les 23 espèces nicheuses de l'aire d'étude, 17 sont protégées : l'Accenteur mouchet, le Coucou gris, la Fauvette à tête noire, la Fauvette des jardins, la Fauvette grisette, l'Hypolaïs polyglotte, la Mésange bleue, la Mésange charbonnière, l'Œdicnème criard, le Pic vert, le Pinson des arbres, le Pouillot fitis, le Pouillot véloce, le Rossignol philomèle, le Rougegorge familier, la Sittelle torchepot et le Troglodyte mignon.

Parmi ces espèces, six présentent un enjeu de conservation en Ile-de-France. Elles sont soulignées ci-dessus.

7.3 MAMMIFERES (HORS CHIROPTERES)

L'arrêté du 23 avril 2007, publié au JO du 10 mai 2007, fixe la liste des mammifères incluant les chiroptères protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection. Il est stipulé pour l'ensemble des espèces protégées à l'échelle nationale que : « *Sont interdites […] la destruction, l'altération ou la dégradation des sites de reproduction et des aires de repos des animaux. Ces interdictions s'appliquent aux éléments physiques ou biologiques réputés nécessaires à la reproduction ou au repos de l'espèce considérée […] pour autant que la destruction, l'altération ou la dégradation remette en cause le bon accomplissement de ces cycles biologiques* ». Ce dernier a été modifié par l'arrêté du 15 septembre 2012 (publié au JO du 6 octobre 2012) en y ajoutant notamment une nouvelle espèce protégée au titre de ses individus et de ses habitats de reproduction, de repos et d'alimentation, le Campagnol amphibie.

Sur les quatre espèces contactées sur l'aire d'étude, aucune n'est protégée au titre de ces arrêtés.

7.4 CHIROPTERES

L'arrêté du 23 avril 2007, publié au JO du 10 mai 2007, fixe la liste des mammifères incluant les chiroptères protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection. Il est stipulé pour l'ensemble des espèces protégées à l'échelle nationale que : « Sont interdites […] la destruction, l'altération ou la dégradation des sites de reproduction et des aires de repos des animaux. Ces interdictions s'appliquent aux éléments physiques ou biologiques réputés nécessaires à la reproduction ou au repos de l'espèce considérée […] pour autant que la destruction, l'altération ou la dégradation remette en cause le bon accomplissement de ces cycles biologiques ».

Sur les 11 espèces recensées sur l'aire d'étude, toutes sont protégées. Parmi ces espèces, 1 est considérée comme pouvant gîter sur l'aire d'étude : la Noctule de Leisler. Cette espèce a un enjeu de conservation « Moyen » sur l'aire d'étude.

7.5 REPTILES

L'Arrêté du 8 janvier 2021 fixe la liste des amphibiens et des reptiles représentés sur le territoire métropolitain protégés sur l'ensemble du territoire national et les modalités de leur protection.

L'arrêté fixe :

- la liste des espèces qui bénéficient d'une protection individuelle et de leurs habitats de reproduction et de repos (celles citées à l'article 2) ;
- la liste des espèces protégées à titre individuel (celles citées à article 3) ;
- la liste des espèces qui ont une protection dite « partielle » (celles citées à l'article 4) ne faisant pas l'objet de demande spécifique.

Deux espèces protégées de reptiles ont été recensées sur l'aire d'étude : le Lézard des murailles et le Lézard à deux raies. Ces espèces sont protégées au titre des individus et de l'habitat (reproduction, repos, gîte) – article 2. Elles ne présentent toutefois pas d'enjeu de conservation régional.

7.6 AMPHIBIENS

L'Arrêté du 8 janvier 2021 fixe la liste des amphibiens et des reptiles représentés sur le territoire métropolitain protégés sur l'ensemble du territoire national et les modalités de leur protection.

L'arrêté fixe :

- la liste des espèces qui bénéficient d'une protection individuelle et de leurs habitats de reproduction et de repos (celles citées à l'article 2) ;
- la liste des espèces protégées à titre individuel (celles citées à article 3) ;
- la liste des espèces qui ont une protection dite « partielle » (celles citées à l'article 4) ne faisant pas l'objet de demande spécifique.

Aucune espèce d'amphibien n'est protégée par cet arrêté.

7.7 ENTOMOFAUNE

L'arrêté du 23 avril 2007, consolidé au 6 mai 2007, fixe les listes des insectes protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection. Les espèces protégées au titre des individus et des habitats de reproduction et de repos sont listées à l'article 2. Celles protégées au titre des individus sont précisées à l'article 3.

Aucune espèce d'insecte protégée au niveau national n'est présente sur l'aire d'étude.

En complément, l'arrêté du 22 juillet 1993 dresse la liste des insectes protégés en région Ile-de-France. Il s'agit d'une protection individuelle.

Quatre espèces d'insectes sont protégées au niveau régional :

- **1 espèce de papillons de jour :** l'Azuré des Cytises ;
- **3 espèces d'Orthoptères et espèces assimilées :** la Mante religieuse, le Grillon d'Italie et l'Œdipode turquoise.

Une de ces espèces présente un enjeu de conservation régional : l'Azuré des Cytises (enjeu « Moyen).

7.8 SYNTHESE DES ENJEUX REGLEMENTAIRES

Au final, on recense 36 espèces protégées sur l'aire d'étude (les chauves-souris n'ayant aucune potentialités gîtes ne sont pas comptabilisées) dont :

- **2 espèces floristiques :** l'Orobanche pourprée et l'Orpin à six angles ;
- **17 espèces d'oiseaux nicheurs :** l'Accenteur mouchet, le Coucou gris, la Fauvette à tête noire, la Fauvette des jardins, la Fauvette grisette, l'Hypolaïs polyglotte, la Mésange bleue, la Mésange charbonnière, l'Œdicnème criard, le Pic vert, le Pinson des arbres, le Pouillot fitis, le Pouillot véloce, le Rossignol philomèle, le Rougegorge familier, la Sittelle torchepot et le Troglodyte mignon ;
- **11 espèces de chauves-souris dont 1 en gîte potentiel :** la Noctule de Leisler ;
- **2 espèces de reptiles :** le Lézard des murailles et le Lézard à deux raies ;
- **4 espèces d'insectes :** l'Azuré des Cytises, la Mante religieuse, le Grillon d'Italie et l'Œdipode turquoise.

Parmi ces 36 espèces, 10 présentent un enjeu de conservation régional.

La répartition de ces espèces protégées sur l'aire d'étude fait l'objet d'une représentation cartographique (Carte 14). Sur cette carte, les espèces sont rattachées aux grands types de milieux présents. Cette représentation n'est pas l'exact reflet de la réalité mais tend à s'y approcher tout en permettant une lecture facilitée. Le Tableau 36 page suivante accompagne la lecture de cette carte pour sa parfaite compréhension (apport de précisions concernant certaines espèces et/ou groupes d'espèces).

Tableau 36. Aide de lecture de la carte des espèces protégées

*Les espèces à enjeux sont précisées par un astérisque**

Cortège d'espèces par grand type de milieux	Espèces associées	Nombre d'espèces / groupe	Représentations cartographiques générales retenues …	… et précisions de lecture concernant celles-ci
Cortège des milieux ouverts				
Flore	Trèfle rude*	1	Habitat « Friche pionnière »	-
Oiseaux nicheurs	Œdicnème criard*	1	Habitat « Friche pionnière »	-
Reptiles	Lézard des murailles, Lézard à deux raies	2		Ces deux espèces se reproduisent sur l'aire d'étude. Elles ont été observées au niveau de la friche pionnière mais affectionnent également les zones semi-ombragées afin de se thermoréguler.
Insectes	Œdipode turquoise	1		-
	Azuré des Cytises*, Mante religieuse	2	Ponctuelle	L'Azuré des Cytises a été observé aux abords immédiats de l'aire d'étude en lisière de boisement au sein d'une surface de friche pionnière. 2 individus ont été observés au début de la période de reproduction des papillons de jour. Cette espèce est rattachée aux milieux ouverts et arbustifs et a de nombreuses plantes hôtes (Sainfoins, Vesces, Luzerne cultivée, Coronilles etc.). Elle peut fréquenter la plupart des habitats de l'aire d'étude à l'exception des milieux boisés. La Mante religieuse a été contactée sur la friche vivace à l'est de l'aire d'étude. Seule un individu a été contacté. En conséquence, l'espèce n'a été observé que ponctuellement. Toutefois, la friche vivace lui est favorable.
Cortège des milieux arbustifs et buissonnants				
Oiseaux nicheurs	Accenteur mouchet*, Fauvette à tête noire, Fauvette des jardins*, Fauvette grisette, Pouillot fitis*, Rougegorge familier	6	Habitats « Mosaïque de friche vivace et de fourré mésophile »	-
Chauves-souris	Noctule de Leisler*	1		La Noctule de Leisler est rattachée à seulement une entité de l'habitat « Mosaïque de friche vivace et de fourré mésophile » car celle-ci comporte des peupliers marqués par des décollements d'écorces et par des trous de pic.
Insectes	Grillon d'Italie	1	Ponctuelle	Seul un individu a été contacté par stridulation dans son habitat favorable. L'espèce est donc rattachée aux milieux arbustifs et buissonnants mais n'a été entendue qu'à une reprise.

Cortège d'espèces par grand type de milieux	Espèces associées	Nombre d'espèces / groupe	Représentations cartographiques générales retenues …	… et précisions de lecture concernant celles-ci
Cortège des milieux semi-ouverts (habitat en phase de fermeture et d'enfrichement)				
Flore	Orobanche pourprée*	1	Habitat « Mosaïque de friche vivace et de fourré mésophile »	La station principale d'Orobanches pourprées est principalement située en dehors de l'aire d'étude, à l'ouest, mais empiète en partie sur celle-ci. En dehors de cette station, plusieurs individus ont été contactés ponctuellement dans l'aire d'étude.
	Orpin à six angles*	1		L'Orpin à six angles occupe la quasi-totalité de la mosaïque située au nord de l'aire d'étude.
	Trèfle rude*, Trèfle strié*, Tordyle majeur*	3	Ponctuelle	Le Trèfle rude, le Trèfle strié et le Tordyle majeur ont été contactés ponctuellement au sein de la mosaïque située au nord de l'aire d'étude.
Oiseaux nicheurs	Fauvette à tête noire, Fauvette grisette, Mésange bleue, Mésange charbonnière, Pinson des arbres, Pouillot véloce, Rossignol philomèle, Rougegorge familier	8	Habitats « Fourré mésophile »	La Mésange bleue, la Mésange charbonnière, le Pouillot véloce sont inféodés aux milieux boisés et notamment forestiers. Toutefois, les fourrés mésophiles sont en cours d'évolution vers un boisement en l'absence de gestion. En conséquence, les espèces des milieux boisés peuvent s'y reproduire.
	Coucou gris*, Hypolaïs polyglotte*	2	Ponctuelle	Le Coucou gris a été contacté au niveau des fourrés mésophiles en juin 2023 et en avril 2024. Seul un mâle chanteur a été entendu. En conséquence, il n'a été recensé que ponctuellement sur l'aire d'étude. Seul un mâle chanteur d'Hypolaïs polyglotte a été contacté en juin 2023.
Cortège des milieux boisés				
Oiseaux nicheurs	Mésange bleue, Mésange charbonnière, Pic vert, Pinson des arbres, Pouillot véloce, Rougegorge familier, Sittelle torchepot, Troglodyte mignon	8	Habitats : « Boisement rudéral » et « Saulaie blanche »	-



Carte 14. Espèces protégées

8 ESPECES EXOTIQUES ENVAHISSANTES

L'une des définitions « d'espèce exotique envahissante » admise par l'Inventaire National de Patrimoine Naturel est « *Une espèce exotique envahissante est une espèce allochtone dont l'introduction par l'Homme (volontaire ou fortuite), l'implantation et la propagation menacent les écosystèmes, les habitats ou les espèces indigènes avec des conséquences écologiques ou économiques ou sanitaires négatives* » (UICN 2000).

Les espèces exotiques envahissantes ne constituent pas un enjeu écologique. En revanche, leur présence induit une contrainte pour le projet et un risque de dissémination dans des habitats ou des populations d'espèces d'intérêt patrimonial. Elles doivent donc être prises en compte afin de limiter leur expansion.

8.1 ESPECES VEGETALES

La région Ile-de-France possède une liste hiérarchisée des espèces pouvant impacter les écosystèmes qui a été produite par le CBNBP en 2018 et actualisée en 2022. Elle comporte 4 catégories :

- **espèces exotiques envahissantes avérées implantées** (EAI) : espèces invasives largement répandues en Ile-de-France ;
- **espèces exotiques envahissantes avérées émergentes** (EAE) : espèces invasives encore localisées en Ile-de-France ;
- **espèces exotiques envahissantes potentielles implantées** (EPI) : espèces exotiques envahissantes présentes uniquement dans les milieux rudéralisés mais qui pourraient coloniser les milieux naturels à l'avenir ;
- **liste d'alerte** (LA) : espèces émergentes présentant un risque important de devenir invasives.

Au total, 6 espèces ont été inventoriées sur l'aire d'étude (les espèces plantées ou cultivées ne sont pas prises en compte). Elles sont indiquées dans le tableau ci-dessous.

Tableau 37. Espèces végétales pouvant impacter les écosystèmes de l'aire d'étude

Catégories des espèces exotiques envahissantes	Espèces présentes sur l'aire d'étude
EAI	Robinier faux-acacia (*Robinia pseudoacacia*) Solidage du Canada (*Solidago canadensis*)
EAE	-
EPI	Faux-Houx (*Berberis aquifolium*) Buddleja du père David (*Buddleja davidii*) Séneçon sud-africain (*Senecio inaequidens*)
LA	Cotonéaster horizontal (*Cotoneaster horizontalis*)
*	-

Parmi ces espèces, le **Robinier faux-acacia** (EAI) et le **Buddleja du père David** (EPI) sont les plus présentes dans l'aire d'étude (nombreux pieds recensés pour le Buddleja et plusieurs surfaces colonisées par le Robinier).

La localisation de l'ensemble des espèces végétales exotiques envahissantes recensées est illustrée sur la Carte 15 ci-après.

8.2 ESPECES ANIMALES

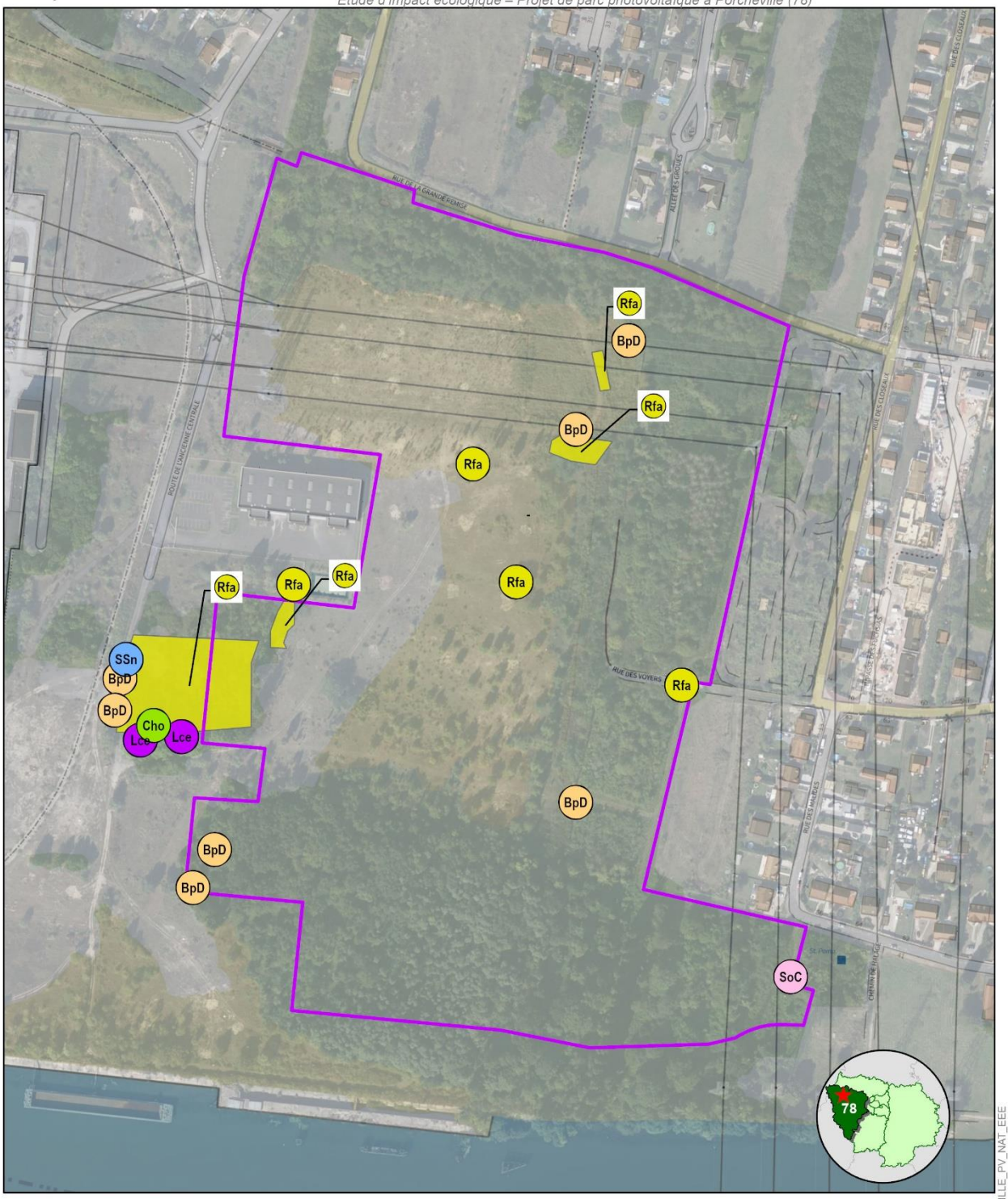
Les espèces animales exotiques envahissantes considérées ici sont celles réglementées au niveau métropolitain par les arrêtés du 14 février 2018 et 10 mars 2020.

L'arrêté dresse différentes listes :

- Article 2 – Annexe I : liste des espèces pour lesquelles est interdit sur tout le territoire métropolitain : l'introduction dans le milieu naturel (sauf autorisation particulière sous conditions) ;
- Article 3 – Annexe II : liste des espèces pour lesquelles sont interdit sur tout le territoire métropolitain : l'introduction sur le territoire, le transit sous surveillance douanière, l'introduction dans le milieu naturel, la détention, le transport, le colportage, l'utilisation, l'échange, la mise en vente, la vente ou l'achets de spécimens vivants ;

Des exceptions à l'article 3 étaient possibles pour certaines des espèces détenues en tant qu'animal de compagnie et sous réserve de régularisation par les détenteurs avant les dates réglementaires (écrouées en 2020). Elles sont précisées en Article 4. Au même titre l'Article 5, et Annexe II-1 rattachée, fixe les conditions de détention et transport de stock commerciaux des espèces de l'Annexe II et les modalités d'épuisement du stock.

Aucune espèce animale exotiques envahissantes au titre des arrêtés de 2018 et 2020 n'a été observée sur l'aire d'étude.



Carte 15. Espèces exotiques envahissantes

9 DELIMITATION DES ZONES HUMIDES

9.1 RAPPEL REGLEMENTAIRE

L'article L.211-1 du code de l'environnement, modifié par la loi du 24 juillet 2019, qui instaure et définit l'objectif d'une gestion équilibrée et durable de la ressource en eau, vise entre autre à assurer la préservation des zones humides, dont il donne la définition suivante : *« On entend par zone humide les terrains, exploités ou non, habituellement inondés ou gorgés d'eau douce, salée ou saumâtre de façon permanente ou temporaire, ou dont la végétation, quand elle existe, y est dominée par des plantes hygrophiles pendant au moins une partie de l'année ».*

L'arrêté du 30 janvier 2007 précise que « *les cours d'eau, les plans d'eau et les canaux ainsi que les infrastructures créées en vue du traitement des eaux usées et des eaux pluviales* » ne sont pas considérées comme des zones humides au sens de l'article L211-1.

L'arrêté du 24 juin 2008, modifié par l'arrêté du 1er octobre 2009, précise les critères de définition et de délimitation des zones humides en application des articles L. 214-7-1 et R. 211-108 du code de l'Environnement. La circulaire du 18 janvier 2010, relative à cet arrêté, détaille la méthodologie à appliquer pour statuer sur le caractère humide ou non d'une zone. Les critères d'évaluation sont fondés sur les habitats, la flore et la pédologie.

Selon l'arrêté du 24 juin 2008 modifié, « un espace peut être considéré comme zone humide dès qu'il présente l'un des critères suivants :

- la végétation, si elle existe, est caractérisée :

  → soit par des espèces indicatrices de zones humides, identifiées selon la méthode et la liste d'espèces figurant à l'annexe 2.1 complétée, si nécessaire, par une liste additive d'espèces arrêtée par le préfet de région sur proposition du Conseil Scientifique Régional du Patrimoine Naturel, le cas échéant, adaptée par territoire biogéographique ;

  → soit par des communautés d'espèces végétales, dénommées « habitats », caractéristiques de zones humides, identifiées selon la méthode et la liste correspondante figurant à l'annexe 2.2.

- les sols correspondent à un ou plusieurs types pédologiques parmi ceux mentionnés dans la liste figurant à l'annexe 1.1 et identifiés selon la méthode figurant à l'annexe 1.2.

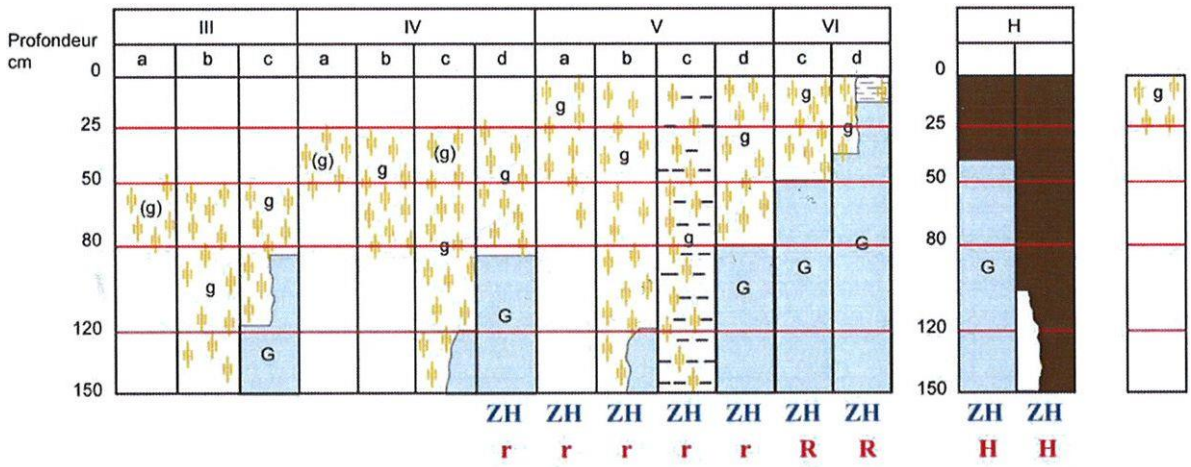
  → tous les histosols (sols tourbeux) car ils connaissent un engorgement permanent en eau qui provoque l'accumulation de matières organiques peu ou pas décomposées [classes d'hydromorphie H du Groupe d'Étude des Problèmes de Pédologie Appliquée (GEPPA, 1981, modifié)] ;

  → tous les réductisols car ils connaissent un engorgement permanent en eau à faible profondeur se marquant par des traits réductiques débutant à moins de 50 cm de profondeur dans le sol (classes VI c et d du GEPPA) ;

  → autres sols caractérisés par des traits rédoxiques débutant à moins de 25 cm de profondeur dans le sol et se prolongeant ou s'intensifiant en profondeur (classes V a, b, c et d du GEPPA)

  → autres sols caractérisés par des traits rédoxiques débutant à moins de 50 cm de profondeur dans le sol, se prolongeant ou s'intensifiant en profondeur, avec apparition de traits réductiques entre 80 et 120 cm de profondeur (classe IV d du GEPPA).

Pour certains types de sol (fluviosol et podzosol), l'excès d'eau prolongée ne se traduisant pas par des traits d'hydromorphie facilement reconnaissables, une expertise des conditions hydrogéomorphologiques (en particulier profondeur maximale du toit de la nappe et durée d'engorgement en eau) doit être réalisée pour apprécier la saturation prolongée par l'eau dans les cinquante premiers centimètres du sol.



Morphologie des sols correspondant à des "zones humides" (ZH)

(g)	caractère rédoxique peu marqué	(pseudogley peu marqué)
g	caractère rédoxique marqué	(pseudogley marqué)
G	horizon réductique	(gley)
H	Histosols R Réductisols	
r	Rédoxisols (rattachements simples et rattachements doubles)	

d'après Classes d'hydromorphie du Groupe d'Étude des Problèmes de Pédologie Appliquée (GEPPA, 1981)

9.2 METHODOLOGIE

L'identification des zones humides s'organise habituellement en 5 temps :

1) **une phase préliminaire d'analyse des données bibliographiques** disponibles en consultant les inventaires déjà réalisés dans le cadre des SDAGE, des SAGE… par les agences de l'eau, les EPTB, les départements… ;

2) **L'identification des habitats naturels considérés comme humides ou potentiellement humides**, conformément à l'annexe 2.2 de l'arrêté du 24 juin 2008 modifié qui liste les habitats humides ou potentiellement caractéristiques de zone humide [humides pour partie (p)] en se fondant sur la nomenclature du prodrome des végétations de France au niveau de l'alliance phytosociologique ou la typologie Corine Biotope. Cette étape est réalisée lors des inventaires faune/flore/habitats ;

3) **La réalisation de relevés floristiques** selon le protocole défini à l'annexe 2.1. de l'arrêté du 24 juin 2008 modifié, à savoir :
   - réaliser un relevé de la végétation sur une placette circulaire, d'un rayon de 3 à 10 mètres (milieu herbacé à arborescent), en notant pour chaque strate, le pourcentage de recouvrement de toutes les espèces ;
   - par strate, établir une liste comprenant les espèces dont les pourcentages de recouvrement cumulé atteignent au minimum 50%, puis ajouter celles dont les pourcentages de recouvrement individuel dépassent 20% ;
   - examiner le caractère hygrophile des espèces de cette liste : si la moitié au moins des espèces de cette liste (toutes strates confondues) figure dans la liste des espèces indicatrices de zones humides mentionnée à l'annexe 2.1 de l'arrêté, la végétation peut être qualifiée d'humide.

4) En cas de variations importantes de la flore au sein de l'habitat, plusieurs relevés peuvent y être réalisés sur un transect perpendiculaire à la limite présumée de la zone humide. Chaque relevé de végétation est localisé au GPS. Ces relevés floristiques sont réalisés uniquement lorsque que l'habitat identifié est considéré comme « humide pour partie (p.) » par l'arrêté. **La réalisation de sondages pédologiques à la tarière manuelle.** L'analyse pédologique consiste en la réalisation de sondages pédologiques à la tarière à main, de préférence au printemps ou en automne, et l'analyse de la carotte. Elle porte essentiellement sur la recherche des traces d'hydromorphie (horizons à gley ou pseudo-gley, *etc.*). Les profils sont décrits avec mention des profondeurs d'apparition des éléments les plus caractéristiques. La profondeur du profil est au maximum de 1,2 m. Les sondages sont géoréférencés

afin de pouvoir délimiter précisément les contours des zones humides. Lorsque cela est nécessaire, plusieurs sondages sont réalisés selon un transect perpendiculaire à la limite présumée de la zone humide.

En cas d'impossibilité de réaliser un sondage à la tarière à main compte-tenu de la nature du sol ou du sous-sol, un deuxième sondage sera localisé à proximité. En cas de nouvelle impossibilité, le sondage sera réputé achever et les causes seront relevées.

5) **Délimitation *in situ* des zones humides.** La délimitation précise des zones humides est un exercice difficile du fait de la nature même de ces milieux. De nombreuses zones humides sont soumises à des variations plus ou moins saisonnières ou aléatoires qui peuvent les faire passer d'un état sec à un état temporairement humide. Enfin, les aménagements hydrauliques et les activités humaines, notamment agricoles, peuvent modifier leur aspect, jusqu'à masquer leur caractère humide.

Par ailleurs, la délimitation varie fortement en fonction de l'échelle d'analyse du fait du caractère fractal des zones humides. Elle est fondée sur les critères suivants :

- les habitats naturels identifiés comme déterminants de zone humide (la frontière entre une unité de végétation humide et une unité de végétation non humide) ;
- les résultats des relevés pédologiques (passage d'un relevé positif à un relevé négatif avec toutefois une analyse du contexte local) ;
- la topographie et le contexte local.
- l'analyse fine du terrain in situ.

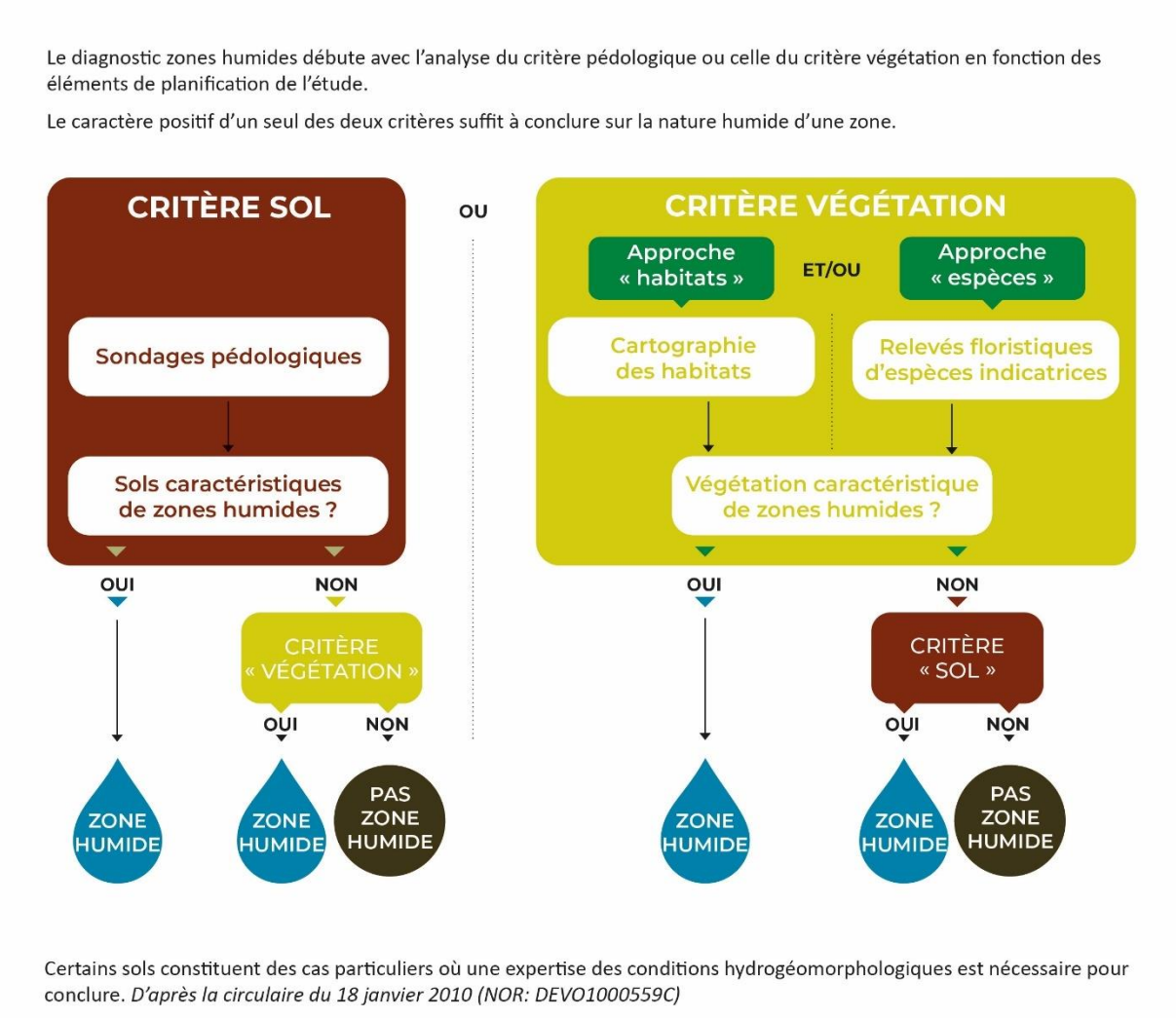


Figure 25. Schéma récapitulatif de la méthodologie (Ecosphère, 2021)

9.3 BILAN DES CONNAISSANCES BIBLIOGRAPHIQUES

Dans un premier temps, une analyse des sources bibliographiques a été réalisée afin de rassembler toutes les données concernant les zones humides disponibles sur l'aire d'étude. Les données consultées sont les suivantes :

- La carte des enveloppes d'alerte zones humides d'Ile de France (DRIEAT) ;
- La localisation des milieux potentiellement humides de France métropolitaine réalisée par l'INRA d'Orléans et l'Agrocampus de Rennes.

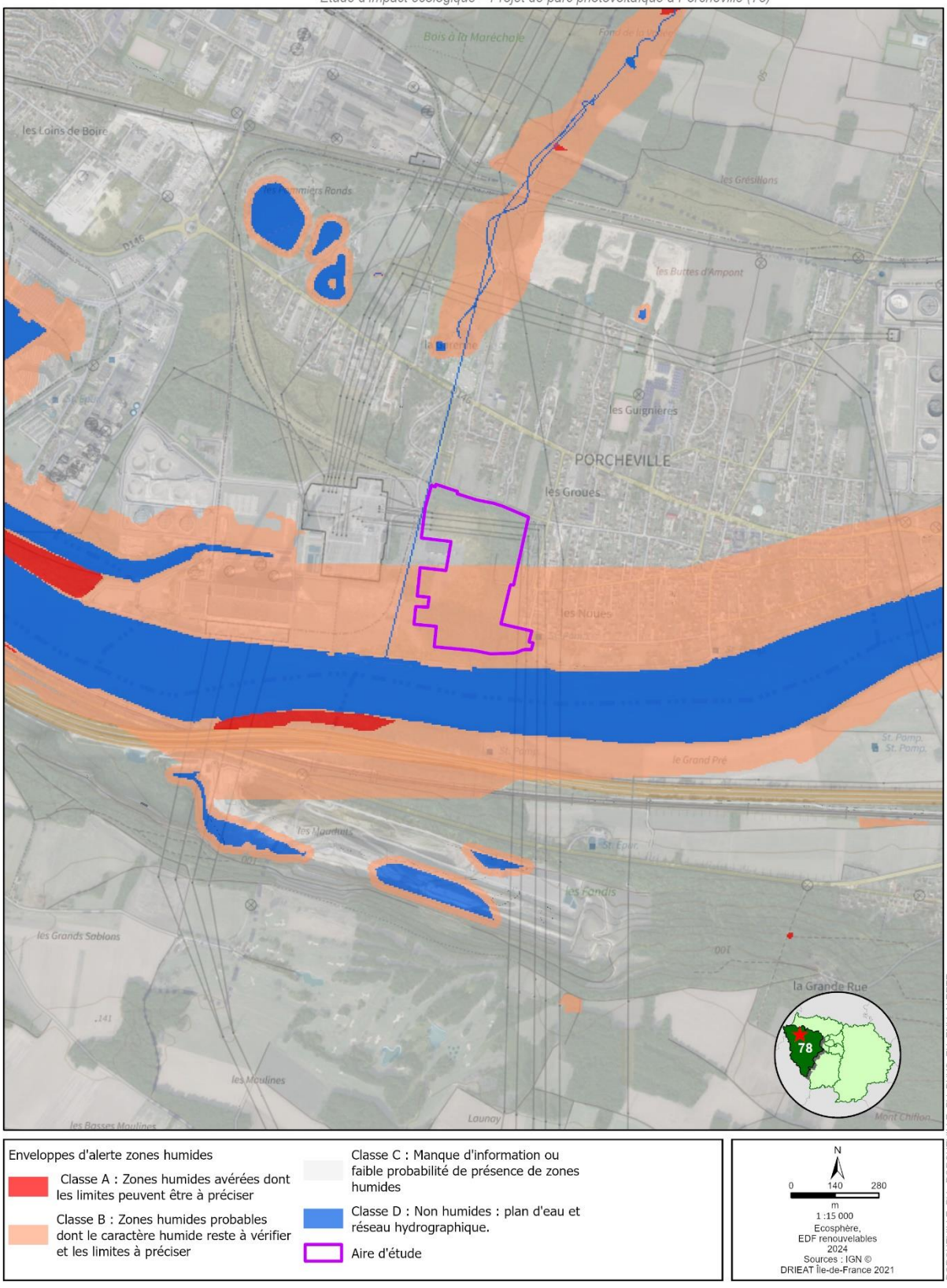
Selon la DRIEAT, l'aire d'étude est concernée par des enveloppes d'alerte « zone humide » (cf. Carte 16).

- La moitié sud de l'aire d'étude se situe en classe B, en zone potentiellement humide. La proximité immédiate avec la Seine indique que le site se situe partiellement dans le lit majeur du fleuve.

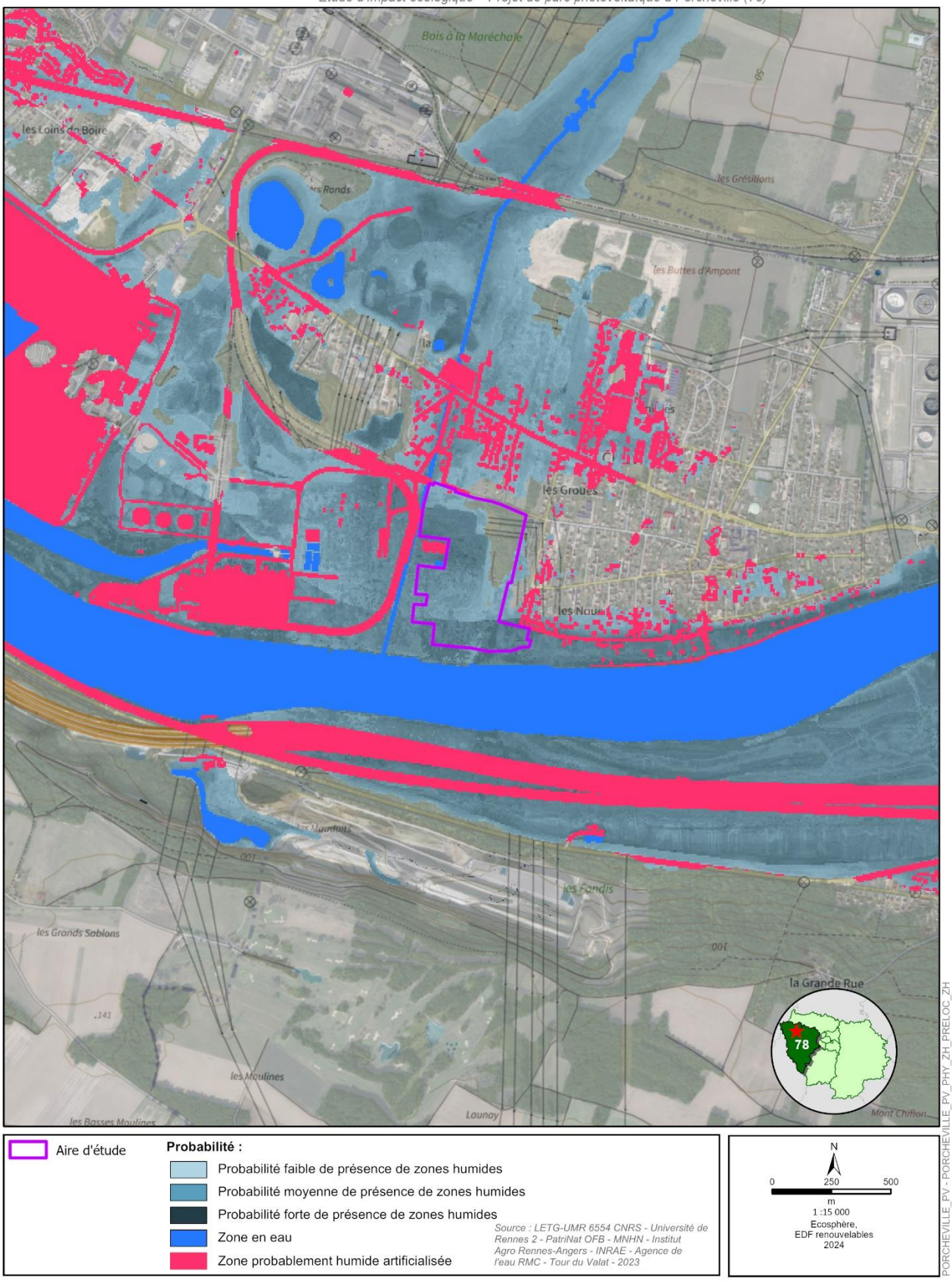
Figure 26. Légende de la carte 14

Classe	Pratique en termes d'instruction
A	La zone est considérée comme intégralement humide par le service instructeur, sauf démonstration contraire de la part du pétitionnaire validée par le service instructeur. Les limites des zones humides peuvent être précisées par le pétitionnaire. Un diagnostic complémentaire est demandé si l'emprise du projet et les alentours susceptibles d'être impactés s'étendent au-delà de la zone humide décrite par la classe A.
B	Un diagnostic zones humides conforme à l'arrêté du 24 juin 2008 est demandé sur toute l'emprise du projet et les alentours susceptibles d'être impactés par le projet, sauf si la classe B se trouve au niveau de surfaces imperméabilisées.
C	Le pétitionnaire apporte les éléments d'appréciation supplémentaires sur la probabilité de présence de zones humides. Un diagnostic zones humides conforme à l'arrêté du 24 juin 2008 doit être réalisé lorsque les faisceaux d'indices se dessinent ou s'il n'y a pas d'information disponible. Il est possible de ne pas réaliser de diagnostic zones humides sous réserve d'une démonstration solide d'une faible probabilité de présence de zones humides validée par le service instructeur.
D	Par définition, les surfaces en eau ne sont pas des zones humides au sens réglementaire. Cela étant, les berges et abords de plans d'eau ainsi que certaines mares peuvent être considérés comme des zones humides au cas par cas.

Selon la prélocalisation issue de la cartographie nationale des zones humides (Carte 17), les secteurs sud et ouest de l'aire d'étude présentent des potentialités de zones humides, avec des potentialités variant de faibles à moyennes. Cette prélocalisation indique donc des secteurs où la vigilance doit être accrue.



Carte 16. Enveloppes d'alerte des zones humides (DRIEAT, 2021)



Carte 17. Carte de prélocalisation de zones humides potentielles (Rennes 2 et Patrinat, 2023)

D’après les informations obtenues sur le site « Infoterre », l’aire d’étude se trouve dans le contexte géologique suivant (voir Carte 16) :

- Des alluvions récents (vert clairs sur la carte) le long de la Seine, apportés par le fleuve,
- Des alluvions plus anciens de basses terrasses (en gris), plus grossiers, et provenant du fleuve, mais aussi des colluvions en provenance du versant nord et de dépôts éoliens.

Concernant la pédologie du site (voir Carte 17), les données issues du site « Géoportail » caractérisent les sols de l’aire d’étude comme des :

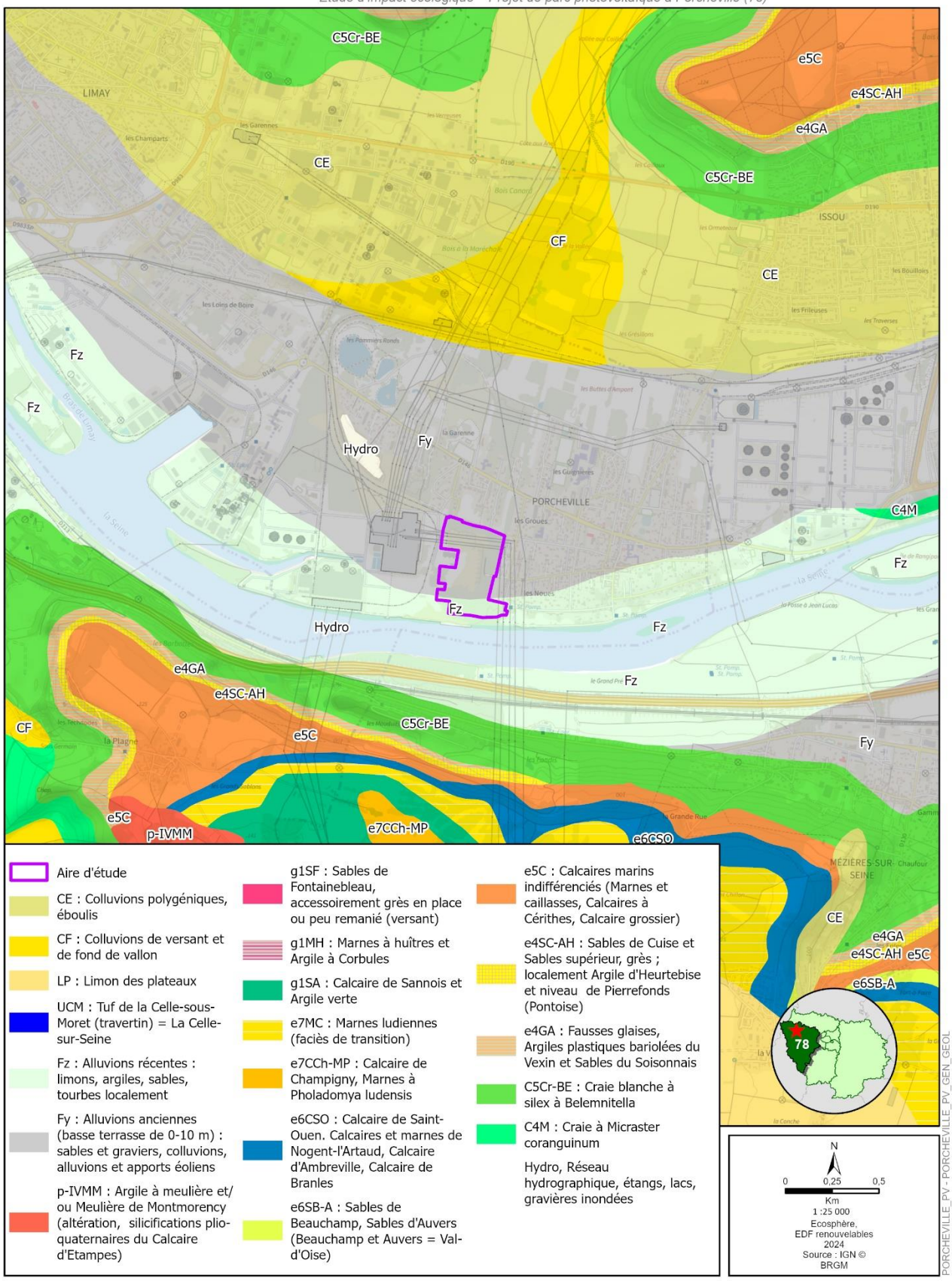
- **Fluviosols** (en bleu cyan sur la carte) : Les fluviosols sont des sols issus d’alluvions, matériaux déposés par un cours d’eau. Ils sont constitués de matériaux fins (limons, sables) pouvant contenir des éléments plus ou moins grossiers (cailloux, blocs). Situés dans le lit actuel ou ancien des rivières, ils sont souvent marqués par la présence d’une nappe alluviale et sont généralement inondables en période de crue (GISSOL, 2019).
- **Néoluvisols** (en marron sur la carte) : Les néoluvisols sont des sols proches de luvisols, mais dont les processus de lessivage vertical (entraînement en profondeur) d’argile et de fer essentiellement sont moins marqués (GISSOL, 2019).

Les **fluviosols** sont classés parmi les sols de zones humides, si la présence d’une nappe peu profonde, circulante et oxygénée est détectée. Cependant, certains fluviosols constitué de sables quartzeux ou de matériaux calcaire ne présentent pas d’hydromorphie lorsqu’ils sont soumis à des engorgements prolongés en eau. Pour ces cas particuliers, l’arrêté de 2008-2009 stipule qu’une expertise des conditions hydrogéomorphologiques (en particulier profondeur maximale du toit de la nappe et durée d’engorgement en eau) doit être réalisée pour apprécier la saturation prolongée par l’eau dans les cinquante premiers centimètres du sol.

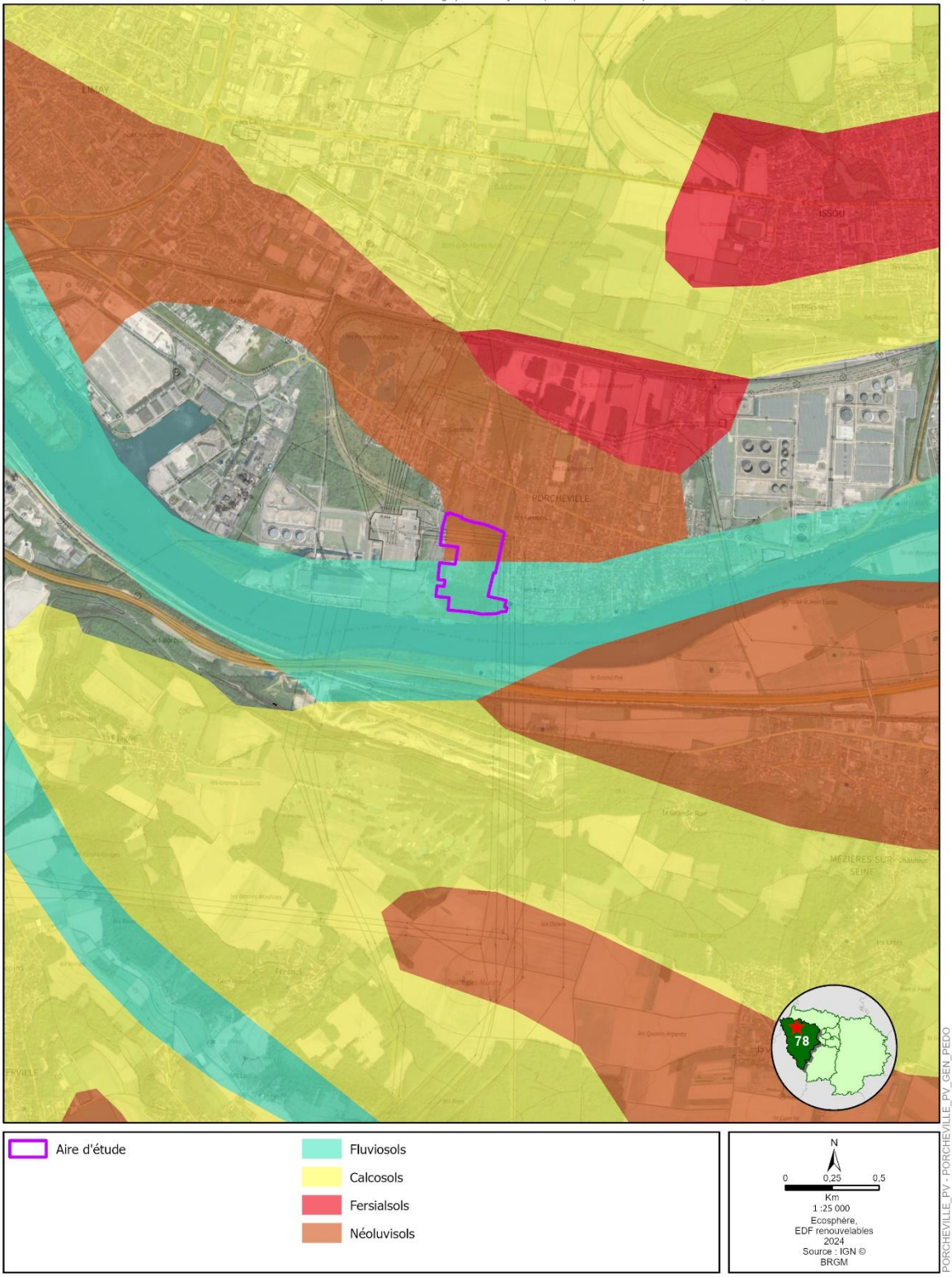
Les **néoluvisols** sont classés « humide » si les points suivants sont observés :

- La présence de traits rédoxiques débutant à moins de 25 cm de la surface et se prolongeant ou s'intensifiant en profondeur ;
- La présence de traits rédoxiques débutant à moins de 50 cm de la surface, se prolongeant ou s'intensifiant en profondeur, et présence d'un horizon réductique de profondeur (entre 80 et 120 cm).

Les cartes ci-dessous illustrent le contexte géologique et pédologique du secteur.



Carte 18. Géologie de l'aire d'étude



Carte 19. Pédologie de l'aire d'étude

L'étude des photos aériennes anciennes permet de recontextualiser l'activité industrielle du site et l'impact et les conséquences sur l'hydrologie. À la fin des années soixante, l'usage du site était tourné vers le stockage de charbon dans des bassins à ciel ouvert, en connexion avec la centrale à charbon adjacente. L'installation a été depuis retiré, mais une dépression s'est formée entre la plateforme circulaire et la Seine (entourée en rouge sur la photo). L'ensemble du site présente ainsi un sol fortement remanié et une forte imperméabilisation. La dépression, recouverte actuellement par une friche arbustive et arborée, présente une zone d'investigation prioritaire.



Figure 27. Photographies aériennes du site étudié datant de **1969** (à gauche) et **1990** (à droite).

Une précédente étude (EDF renouvelable et IEA, 2019), a été prise en compte pour l'investigation du caractère humide du site. 12 sondages pédologiques ont été réalisés en 2018. Ces sondages et la prise en compte de la formation de saules blancs avaient préalablement identifié une surface de 9618m^2 de zones humides règlementaires. Cette délimitation (voir carte 20), élargie à la marge à titre conservatoire, a été considérée pour la requalification de la zone humide. Les présents sondages ont ainsi été considérés comme valides, mais la délimitation a été complétée.



Carte 20. Ancienne délimitation de zone humide (EDF renouvelables et IEA, 2019)

9.4 CRITERE « VEGETATION »

Le tableau ci-dessous synthétise, pour les 6 habitats identifiés, leur statut selon l'arrêté du 24 juin 2008 modifié.

Tableau 38. Zones humides : critère « habitat »

Habitat	Code CORINE	Statut dans l'arrêté du 24 juin 2008 modifié
Friche pionnière	87 - Terrains en friche et terrains vagues	*Pro parte**
Friche vivace	87 - Terrains en friche et terrains vagues	*Pro parte*
Mosaïque de friche vivace et de fourré mésophile	87 - Terrains en friche et terrains vagues 31.8 - Fourrés	*Pro parte*
Fourré mésophile	31.8 - Fourrés	*Pro parte*
Saulaie blanche	44.13 - Forêts galeries de Saules blancs	*Humide*
Boisement rudéral	84.3 - Petits bois, bosquets	*Pro parte*

Pro parte : Habitat potentiellement humide.*

Selon les critères de l'arrêté du 24 juin 2008 modifié, parmi les 6 habitats identifiés :

- Un habitat est considéré « humide » : la saulaie blanche ;
- Les cinq autres habitats sont considérés « Pro parte » : la friche pionnière, la friche vivace, le fourré mésophile, la mosaïque de friche vivace et de fourré mésophile et le boisement rudéral.

D'après l'arrêté du 24 juin 2008 modifié précisant les critères de définition et de délimitation des zones humides, **les espèces dominantes qui structurent les végétations associées aux cinq habitats « Pro parte » cités précédemment ne sont pas déterminantes de zone humide** (cf. chapitre **Erreur ! Source du renvoi introuvable.** et **Erreur ! Source du renvoi introuvable.**).

Ainsi, au regard des cortèges floristiques en place et de l'arrêté en vigueur, **la friche pionnière, la friche vivace, le fourré mésophile, la mosaïque de friche vivace et de fourré mésophile et le boisement rudéral peuvent être considérés comme non-caractéristiques de zone humide.**

9.5 CRITERE « PEDOLOGIQUE »

Le périmètre d'investigation s'inscrit dans le lit majeur de la Seine. L'hydrologie naturelle du site est fortement influencée par le fleuve. Cependant, l'activité industrielle du site à impacté la nature des sols, remaniés et localement imperméabilisés. Après études des cartes pédologiques, géologiques, des photos anciennes des diagnostics zones humides précédents, l'ensemble du site a été parcouru, mais une attention particulière a été apportée sur la dépression bordant les rives de la Seine, au sud de l'aire d'étude. Une végétation arborée et arbustive à colonisée la zone humide en friche, avec notamment la présence de saules blancs.

13 sondages pédologiques ont été réalisés sur l'aire d'étude. Ils ont été effectués le 6 mars 2024 avec une tarière à main. Les sondages ont été réalisés en prenant principalement en compte la topologie du site, ainsi que les grands types de végétations identifiés et les photos de l'ancienne activité de stockage de charbon sur site. Le tableau ci-dessous précise les différents types de sols rencontrés lors de la campagne.

Tous les sondages ont été réalisés jusqu'à la rencontre avec le matériau parent, empêchant le sondage de se poursuivre en profondeur. Certains sondages présentant des traces d'hydromorphie, mais de profondeur inférieure à 25 cm n'ont pas été retenu comme caractéristique de zones humides, conformément à la règlementation.

Les sondages font ressortir une texture du sol hétérogène, avec généralement des formations limoneuses en surface, et des horizons sableux et argileux mélangés en profondeur, avec une forte densité de cailloux siliceux.

Tableau 39. Caractéristiques des sondages pédologiques réalisés par Écosphère (2024)

Numéro de sondage	Profondeur du sondage (cm)	Description du sol	Critères pédologiques	Classe GEPPA	ZH	Source
SP01	80	Sol brun sableux, couche humifère foncée de moins de 10 cm en surface. Présence de cailloux.	Traces d'hydromorphie apparaissant dans les 15 premiers centimètres, s'intensifiant en profondeur.	**Va**	**OUI**	Écosphère Y. DOBREV 06/03/2024
SP02	25	Sol humifère brun foncé, limoneux.	Hydromorphie présente, profondeur non règlementaire.	**/**	**NON**	
SP03	25	Sol humifère brun foncé, limoneux.	Hydromorphie présente, profondeur non règlementaire.	**/**	**NON**	
SP04	10	Sol humifère brun foncé, limoneux.	Hydromorphie présente, profondeur non règlementaire.	**/**	**NON**	
SP05	20	Sol humifère brun foncé, limoneux.	Hydromorphie présente, profondeur non règlementaire.	**/**	**NON**	
SP07	10	Sol humifère brun foncé, limoneux.	Hydromorphie présente, profondeur non règlementaire.	**/**	**NON**	
SP08	80	Sol brun hétérogène, couche humifère limoneuse foncée de 10 cm en surface. Alteration d'horizon limono-argileux et sableux. Présence de cailloux.	Traces d'hydromorphie apparaissant dans les 15 premiers centimètres, s'intensifiant en profondeur.	**Va**	**OUI**	
SP09	70	Sol brun hétérogène, couche humifère limoneuse foncée de 10 cm en surface. Alteration d'horizon argilo-sableux et sableux. Présence de cailloux.	Traces d'hydromorphie apparaissant dans les 15 premiers centimètres, s'intensifiant en profondeur.	**Va**	**OUI**	
SP10	10	Sol humifère brun foncé, argilo-sableux.	Hydromorphie présente, profondeur non règlementaire.	**/**	**NON**	
SP11	70	Sol brun hétérogène, couche humifère limoneuse foncée de 10 cm en surface. Horizons argilo-limoneux granuleux en profondeur, Présence de cailloux.	Traces d'hydromorphie apparaissant dans les 15 premiers centimètres, s'intensifiant en profondeur.	**Va**	**OUI**	
SP12	15	Sol humifère brun foncé, sableux.	Pas de traces d'hydromorphie.	**/**	**NON**	
SP13	55	Sol sableux, horizon humifère jusqu'à 20 cm de profondeur, riche en matière organique.	Hydromorphie apparaissant à 40 cm de profondeur.	**/**	**NON**	

Illustrations des sondages pédologiques



SP01 (Écosphère, 2024)



SP08 (Écosphère, 2024)



SP11 (Écosphère, 2024)







SP13 (Écosphère, 2024)



SP02 (Écosphère, 2024)



SP10 (Écosphère, 2024)



SP12 (Écosphère, 2024)

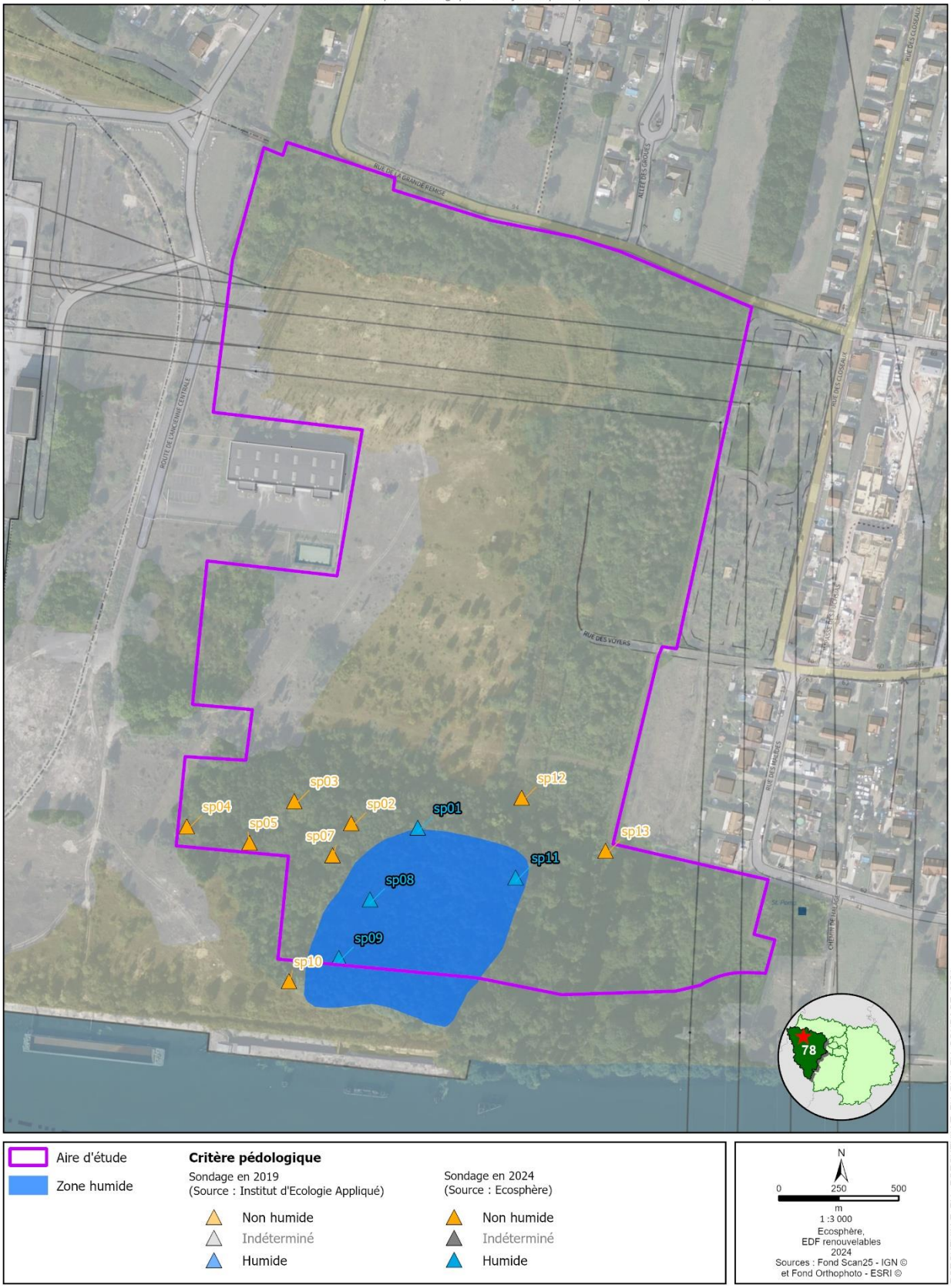
9.6 CONCLUSION SUR LES ZONES HUMIDES

Au vu des résultats de la présente étude pour la délimitation des zones humides, la zone humide délimitée s'étend sur approximativement **1,25 hectares**, (12 520m^2) et identifiée selon les critères de l'arrêté du 24 juin 2008 modifié par l'arrêté du 1er octobre 2009 fixant les critères de délimitation des zones humides (cf. Carte 21).

L'analyse de la nature et la texture des sols étudiés indique un substrat sableux, brun foncé. Il pourrait s'agir d'un comblement naturel par des dépôts gravitaires, éoliens ou issus du ruissellement, ou potentiellement par les crues de la Seine. L'apport de substrat hétérogène argilo-sableux pourrait également venir d'une activité anthropique. Le substrat argilo-sableux s'étend sur 10cm de profondeur en périphérie de la zone humide, et jusqu'à 70cm au centre de la zone humide.

Les refus tarières permanents supposent en dessous du substrat sableux une surface imperméable. Il est difficile de statuer sur l'origine de l'hydromorphie du sol : Elle peut provenir des eaux de ruissellement du versant, d'eaux de crues issues de la Seine, ou de la communication souterraine avec la nappe d'accompagnement du fleuve. L'étude terrain de la zone humide, a permis de préciser les limites ouest et est de la zone humide : par rapport à l'ancienne délimitation de 2019, elle est agrandie vers l'ouest, et le tracé est simplifié sur le côté est. En effet, l'investigation terrain n'a pas permis d'expliquer l'ancien tracé de la limite est. La carte 21 présente la nouvelle délimitation, et cumule les 12 anciens sondages et les 13 réalisés au cours de cette étude.

Zones humides : Sondages pédologiques



Carte 21. Zones humides : Sondages pédologiques

10 EVOLUTION PROBABLE DES MILIEUX NATURELS EN L'ABSENCE DE PROJET

La dernière modification de l'article R. 122-5 du Code de l'environnement (Décret n°2021-837 du 29 juin 2021 - art. 10) précise que l'étude d'impact doit comporter « une description des aspects pertinents de l'état initial de l'environnement, et de leur évolution en cas de mise en œuvre du projet ainsi qu'un aperçu de l'évolution probable de l'environnement en l'absence de mise en œuvre du projet, dans la mesure où les changements naturels par rapport à l'état initial de l'environnement peuvent être évalués moyennant un effort raisonnable sur la base des informations environnementales et des connaissances scientifiques disponibles".

Ce chapitre permet d'inclure au diagnostic écologique une composante temporelle et ainsi de le replacer dans la dynamique naturelle de son milieu. Cela permet également de recontextualiser les enjeux en présence et la portée de l'impact attendu.

En l'absence de projet, les milieux continueraient d'évoluer librement, moyennant les choix de gestion opérés par le propriétaire :

- Milieux ouverts : deux grands types d'espaces herbacés se distinguent sur l'aire d'étude : la friche pionnière, sur sol peu profond et pauvre en nutriments, et la friche vivace, sur sol plus riche et plus profond. **En l'absence de gestion, la friche pionnière évoluera d'abord lentement vers un stade arbustif de fourré calcicole puis vers un boisement calcicole (dynamique très lente en raison de la pauvreté en nutriments du sol et de sa nature squelettique).** En revanche, la friche vivace évoluera plus rapidement, d'abord vers un fourré mésophile puis vers un boisement rudéral (en raison de la richesse en nutriments du sol et de sa profondeur plus importante) ;
- Milieux semi-ouverts : sur les deux habitats semi-ouverts identifiés (mosaïque de friche vivace et de fourré mésophile et fourré mésophile), en l'absence de gestion, la dynamique de colonisation des ligneux arbustifs se poursuivra jusqu'à atteindre le stade boisé (boisement rudéral) ;
- Espaces boisés : le boisement rudéral continuera d'évoluer au gré des aléas naturels (inondations, vents forts, sécheresses, etc.) du fait de l'absence de gestion. Concernant la saulaie blanche, en cas d'inondations moins fréquentes et intenses dans le temps (durée et intensité), la végétation nitrophile colonisera progressivement l'espace sous les saules (strates herbacée et arbustive).

11 ANALYSE DES IMPACTS

Ce chapitre vise à évaluer en quoi le projet risque de modifier les caractéristiques écologiques de l'aire d'étude. L'objectif est de définir les différents types d'impact (analyse prédictive) et d'en estimer successivement l'intensité puis le niveau d'impact.

Le détail de la méthode utilisé pour l'analyse des impacts bruts est présenté en ANNEXE 7.

11.1 PRINCIPES GENERAUX

Les différents types d'impacts suivants sont classiquement distingués :

- Les impacts directs sont les impacts résultant de l'action directe de la mise en place ou du fonctionnement de l'aménagement sur les milieux naturels. Pour identifier les impacts directs, il faut prendre en compte à la fois les emprises de l'aménagement mais aussi l'ensemble des modifications qui lui sont directement liées (zone d'emprunt et de dépôts, pistes d'accès...) ;
- Les impacts indirects correspondent aux conséquences des impacts directs, conséquences se produisant parfois à distance de l'aménagement (par ex. cas d'une modification des écoulements au niveau d'un aménagement, engendrant une perturbation du régime d'alimentation en eau d'une zone humide située en aval hydraulique d'un projet) ;
- Les impacts induits sont des impacts indirects non liés au projet lui-même mais à d'autres aménagements et/ou à des modifications induites par le projet (par ex. remembrement agricole après passage d'une grande infrastructure de transport, développement de ZAC à proximité des échangeurs autoroutiers, augmentation de la fréquentation par le public entrainant un dérangement accru de la faune aux environs du projet) ;
- Les impacts permanents sont les impacts liés à l'exploitation, à l'aménagement ou aux travaux préalables et qui seront irréversibles ;
- Les impacts temporaires correspondent généralement aux impacts liés à la phase travaux. Après travaux, il convient d'évaluer l'impact permanent résiduel qui peut résulter de ce type d'impact (par ex. le dépôt temporaire de matériaux sur un espace naturel peut perturber l'habitat de façon plus ou moins irréversible) ;
- Les effets cumulés correspondent à l'accentuation des impacts d'un projet en association avec les impacts d'un ou plusieurs autres projets. Ces impacts peuvent potentiellement s'ajouter (addition de l'effet d'un même type d'impact créé par 2 projets différents) ou être en synergie (2 types d'impact s'associant pour en créer un troisième). Ne sont pris en compte que les impacts d'autres projets actuellement connus (qui ont fait l'objet d'une étude d'incidence loi sur l'eau et d'une enquête publique, ou d'une étude d'impact et dont l'avis de l'autorité environnementale a été rendu public), quelle que soit la maîtrise d'ouvrage concernée.

D'une manière générale, les impacts potentiels d'un projet d'aménagement sont les suivants :

- Modification des facteurs abiotiques et des conditions stationnelles (modelé du sol, composition du sol, hydrologie…) ;
- Destruction d'habitats naturels ;
- Destruction d'individus ou d'habitats d'espèces végétales ou animales, en particulier d'intérêt patrimonial ou protégées ;
- Perturbation du fonctionnement des écosystèmes (coupure de continuités écologiques, pollution, bruit, lumière, dérangement de la faune, modifications hydrauliques…) …

11.2 DESCRIPTION DU PROJET

Une description plus détaillée du projet est jointe dans le cœur de l'étude d'impact. La description ci-dessous a pour objectif de donner les informations essentielles au lecteur sur le projet, et le déroulement de la phase chantier notamment.

La société EDF Renouvelables a pour projet l'installation d'un parc photovoltaïque sur la commune de Porcheville (78). Les études du projet ont démarré en juin 2023. Il s'étend sur une surface totale d'environ 6 hectares, soit près de 43 % de la superficie totale de l'aire d'étude (14 ha).

Le projet s'implante, en grande partie sur des espaces friches pionnières évoluant en mosaïques de friches vivaces et de fourrés mésophiles.

Cette description globale permet une première appropriation du concept de projet de parc photovoltaïque, présenté ci-après, à savoir, hôtellerie de luxe visant l'immersion des clients dans la nature.

11.2.1 CARACTERISTIQUES DU PROJET ET PRINCIPE DE FONCTIONNEMENT

11.2.1.1 Composition générale d'un parc photovoltaïque

Une installation photovoltaïque au sol est constituée de plusieurs éléments :

- le système photovoltaïque (structure, fondation, module) ;
- le raccordement électrique (câbles, onduleurs, postes de conversion/transformation, poste de livraison) ;
- des équipements assurant la sécurité (clôture, ouvrages spécifiques) ;
- des chemins d'accès et des moyens de communication à distance.

Elle permet de transformer l'énergie électromagnétique engendrée par la radiation solaire en énergie électrique, et d'injecter cette électricité sur le réseau de distribution. Plus la lumière est intense, plus le flux électrique produit est important.

Une installation photovoltaïque ne génère pas de gaz à effet de serre durant son fonctionnement. Elle ne produit aucun déchet dangereux, ni aucun fluide et n'émet pas de contaminant.

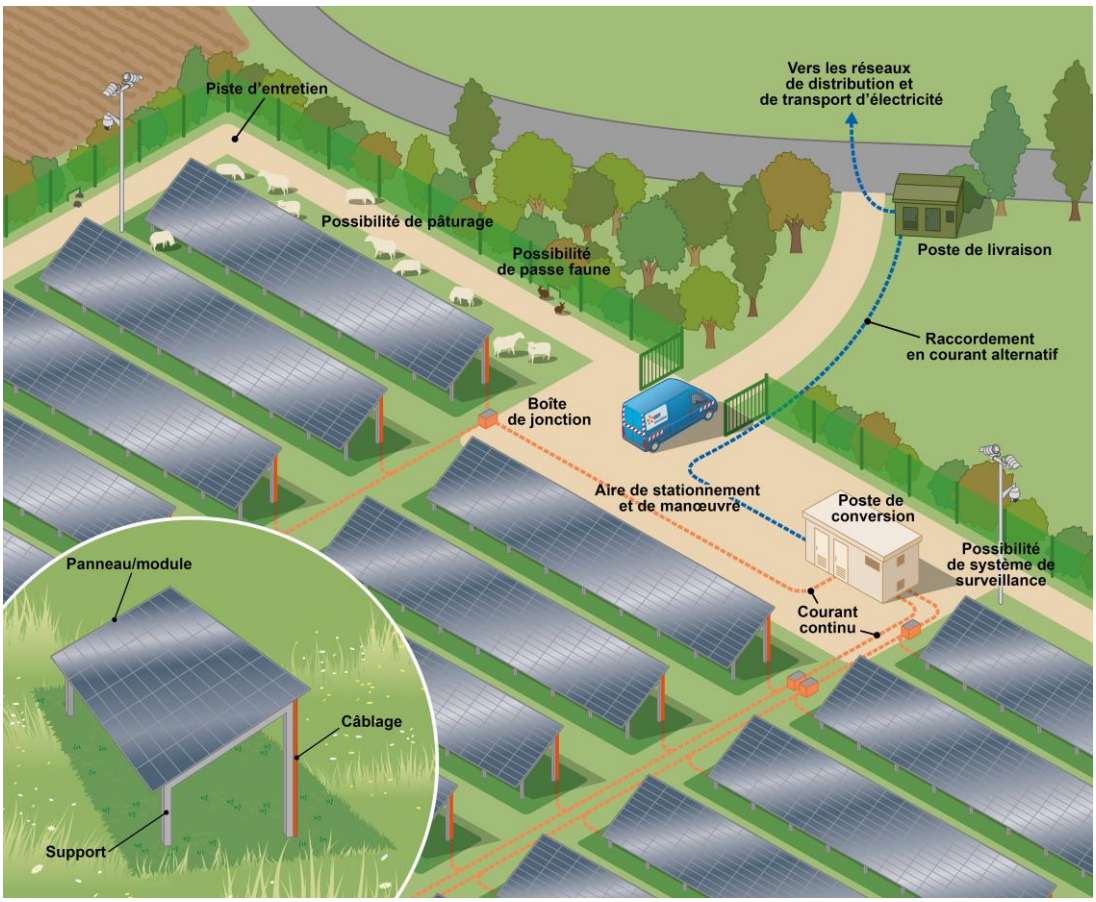


Figure 28. Schéma de principe d'une CPV (DGEC 2011)

11.2.1.2 Le système photovoltaïque

11.2.1.2.1 Le panneau et sa structure

Le projet du site de Porcheville prévoit l'installation de 10 152 panneaux photovoltaïques. Les panneaux seront fixés sur des structures en acier galvanisé. Ils seront alignés en rangés avec un espacement inter-rangées de **4 mètres minimum**. Plusieurs longueurs de tables seront utilisées pour s'adapter au mieux à la géométrie du site. La hauteur maximale du bord supérieur des tables sera d'environ **4,3 mètres et la hauteur minimale du bord inférieur sera de 1,2 mètres**. Cette hauteur minimale a été adaptée par rapport aux enjeux écologiques sur la friche pionnière (cf. MRT2), tout comme la distance inter-rangée. Ces dispositions permettent également de garantir la présence de lumière diffuse à la végétation tout en assurant une ventilation naturelle des modules suffisante.

Dans le cadre du présent projet, les panneaux seront orientés vers le sud, et inclinés de 25°.

Les structures sont prévues pour laisser un espace d'environ 13 à 21 mm entre chaque module afin de laisser passer la lumière et l'eau de pluie qui pourra alors s'écouler.

Chaque panneau est composé de plusieurs cellules photovoltaïques. Ces cellules sont conçues pour absorber et transformer les photons issus de l'énergie solaire en électrons.

Pour le projet du site de Porcheville, les panneaux photovoltaïques auront une puissance unitaire de 670 Watt crête (Wc) et une puissance crête de 6,8 Méga Watt crête (MWc).

11.2.1.2.2 Les fondations

Les fondations permettent d'ancrer les structures dans le sol et sont dimensionnées pour reprendre les efforts dus au vent et à la neige appliqués aux structures photovoltaïques.

La typologie des fondations est déterminée à la lumière des études géotechniques qui seront menées au démarrage du chantier de construction :

- pour les fondations enterrées, ces études consistent en la réalisation d'essais dits « d'arrachement » afin de déterminer la résistance du sol. Il s'agit de battre des pieux dans le sol et de mesurer la charge qui permet de l'arracher.
- pour des fondations superficielles, de tels essais ne sont pas nécessaires, les fondations sont dimensionnées par calcul.

Dans le cadre du projet sur le site de Porcheville, il est envisagé que les structures soient ancrées au sol par des fondations enterrées de type pieux en acier battus ou micropieux béton avec préforage. L'enfouissement des pieux sera d'environ 2 mètres de profondeur en moyenne (maximum 3,5 mètres).

11.2.1.3 Le projet aura une emprise au sol de 7 902 m² environ, incluant l'emprise des plots, répartie sur la friche pionnière, et la mosaïque de friches et de fourré mésophile.

Le raccordement électrique du parc photovoltaïque se décompose en deux parties distinctes :

- le raccordement électrique interne au parc photovoltaïque jusqu'au poste de livraison ;
- le raccordement électrique externe au parc photovoltaïque du poste de livraison jusqu'au réseau de distribution publique ou de transport d'électricité.

11.2.1.3.1 Le raccordement électrique interne

Le réseau interne appartient au site de production et est géré par l'exploitant du site. Un réseau basse tension (inférieur ou égal à 1500V) relie les câbles entre les modules et les onduleurs (ou postes de conversion) répartis sur le site sous les structures. Le courant qui circule dans ces câbles est un courant continu et devient du courant alternatif à la sortie de l'onduleur.

Les câbles partant des onduleurs sont ensuite dirigés vers les postes de transformation (1 seul poste pour notre projet) pour en élever la tension (entre 12 000 V et 20 000 V).

Le ou les postes de transformation sont reliés au poste de livraison, point de jonction avec le réseau de distribution électrique.

Tous ces câbles sont généralement enterrés à 0,80 m de profondeur et 0,60 cm de largeur selon les normes en vigueur pour les installations de production (NFC 15-100, NFC 13-100, NFC 13-200, etc.) même si des adaptations au cas par cas peuvent avoir lieu en fonction du nombre et du type de câble. Afin d'optimiser les travaux, le réseau de fibre optique permettant la supervision et le contrôle de la centrale à distance est inséré dans les travaux réalisés pour les réseaux électriques internes.

Voici une description des éléments précédemment mentionnés :

- **les onduleurs :** ils permettent la transformation du courant basse tension continu généré par les panneaux en courant basse tension alternatif. **Dans le cadre du projet, 19 onduleurs seront installés** ;
- **le postes de transformation :** il élève la tension en sortie de l'onduleur, entre 15 et 20 kV. **Un poste de transformation sera aménagé sur l'emprise du projet impactant une surface totale de 208,4 m²** ;
- **le poste de livraison :** il fait partie intégrante du réseau intérieur au site. Il sert de frontière avec le réseau de distribution publique (ENEDIS / Entreprise Locale de distribution ELD) ou de transport externe (RTE). Celui-ci est généralement situé en périphérie extérieure de la clôture du parc.

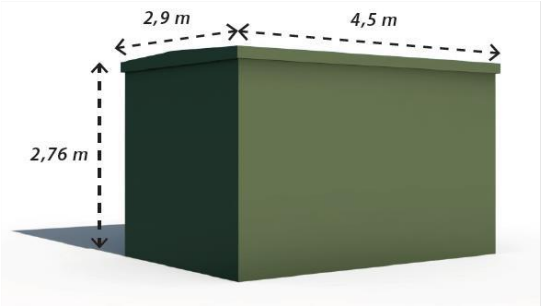


Figure 29. Exemple d'un poste de transformation (*EDF Renouvelables*)

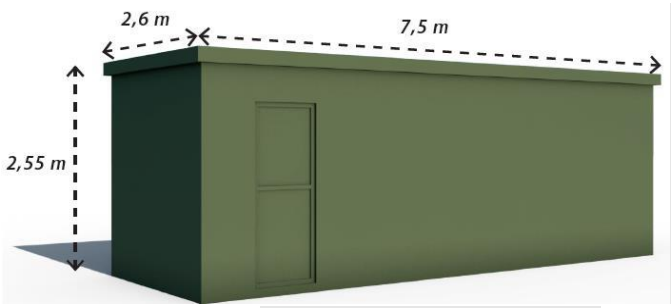


Figure 30. Exemple de poste de livraison (*EDF Renouvelables*)

11.2.1.3.2 Le raccordement électrique externe

Le raccordement électrique externe relie le poste de livraison, privé, au réseau public de transport d'électricité (ENEDIS). Le raccordement de la centrale photovoltaïque au réseau public est une opération menée par le gestionnaire de réseau ENEDIS (ou RTE) qui en est le maître d'ouvrage. Le poste source présagé est celui de Limay, sur la commune voisine.

11.2.1.4 Les voies de circulation

Deux types de pistes seront aménagés pour permettre l'accès aux structures pour les équipes de maintenance, d'entretien et de secours :

- **une piste renforcée**, d'une longueur de 713,62 mètres, elle conduira au poste de transformation, depuis le portail d'entrée. Elle sera renforcée pour permettre d'atteindre une portance suffisante pour le passage des véhicules de transport. Cette piste impactera une surface totale de 3 139,27 m² dont 1 535 m² de friche pionnière ; Cette piste est mutualisée avec le projet de stockage localisé plus bas dans la parcelle.
- **les autres pistes plus légères (périphériques et internes)**, d'une longueur de 1 035,41 mètres, elles seront aménagées entre la clôture et les structures, et permettent de desservir l'ensemble des zones d'une largeur variant entre 3 m et 5 m. Elles impacteront 4078,5 m² d'habitats dont 1 831,5 m² de friche pionnière.



Figure 31. Exemple de piste périphérique (*EDF Renouvelables*)

11.2.1.5 La sécurisation du site

11.2.1.5.1 Clôture et portails

En principe, un parc photovoltaïque n'est pas accessible librement, à la fois pour des raisons de sécurité des personnes, pour des raisons de valeur des équipements en place, et du fait qu'il s'agit d'un site de production, dont le flux doit être interrompu le moins souvent possible.

En conséquence, la totalité de l'emprise projet sera délimitée par une clôture grillagée pour éviter toute intrusion de personnes non habilitées et pour protéger les installations des dégradations. Elle présente déjà un linéaire existant de 966,26 mètres qui sera complété par la création d'un linéaire de 682,51 mètres de clôture supplémentaire.

La clôture sera ancrée dans le sol à faible profondeur à l'aide de poteaux de type à embase béton. Le site sera accessible par deux portails de 5 mètres de longueur, permettant l'accès aux véhicules nécessaires à la maintenance mais aussi aux véhicules d'intervention en cas d'accident ou d'incendie (pompiers…).



Figure 32. Exemple de clôture (*EDF Renouvelables*)



Figure 33. Exemple de portail (*EDF Renouvelables*)

11.2.1.6 Ouvrages de lutte contre les incendies

Conformément aux préconisations du SDIS consultés dans le cadre de ce projet, le parc sera doté de deux citernes souples de 120 m^3 impactant 76 m^2.



Figure 34. Exemple d'une citerne souple (*EDF Renouvelables*)



Figure 35. Plan de masse du projet d'installation du parc photovoltaïque

11.2.2 PLANNING PREVISIONNEL

Le planning prévisionnel du projet est défini en fonction de la date du dépôt du projet. Considérant un dépôt à l'été 2025 on obtient le planning prévisionnel suivant :

- Obtention des autorisations : **septembre 2026**, considérant un an d'instruction incluant une enquête publique ;
- Candidature aux appels d'offres : **janvier 2027 ;**
- Démarrage du chantier : **septembre 2027** pour une durée de 9 à 12 mois**.**

Le détail de la phase chantier est présenté ci-après.

11.2.3 PHASE CHANTIER

Trois grandes phases se succèderont depuis la préparation du chantier jusqu'à la mise en service du parc :

- une phase de préparation du site (défrichement, terrassement, voirie et réseaux divers) la plus sensible planifiée en septembre soit en dehors de la période écologique la plus sensible
- une phase de montage des structures photovoltaïques ;
- une phase de raccordement interne.

En cas de glissements du calendrier, les travaux lourds marquant le début des travaux seront réalisés en dehors des périodes de sensibilités des espèces faunistiques et floristiques.

La construction d'une centrale photovoltaïque implique la réalisation de travaux faisant appel à différentes spécialités :

- les entreprises de Voiries et Réseaux Divers (VRD) pour la réalisation de la préparation du terrain, des accès, de la clôture ;
- les entreprises spécialisées dans la construction de centrales photovoltaïques pour la réalisation des fondations, la pose des structures/modules et le raccordement électrique ;
- les entreprises spécialistes en environnement pour la mise en défens des zones à enjeux écologiques, le suivi de chantier, …

EDF Renouvelables France veillera à consulter des entreprises locales pour l'exécution des lots de préparation du terrain (terrassement, fondation, etc.) et les entreprises spécialisées en environnement.

11.2.3.1 Préparation du site

11.2.3.1.1 Mise en défens des secteurs à enjeux écologiques (cf. MRT5)

En amont de toutes opérations, les secteurs où un enjeu écologique a été révélé lors de l'étude d'impact seront dématérialisés par balisage afin d'être évités par les travaux. Le balisage mis en place sera adapté à la zone à conserver. La mise en défens pourra être souple ou rigide et plus ou moins haute. Elle sera accompagnée d'une signalétique permettant à chaque personne intervenant sur le chantier de bien l'identifier. Chaque entreprise intervenant sur le chantier aura été préalablement informée de la présence et de l'emplacement des zones à éviter.

La délimitation de cet évitement sera matérialisée par une barrière composée de piquets en bois ou en acier d'environ 1,5 mètres, installés à intervalles réguliers avec 2 à 3 bandes de rubalises tendues.

11.2.3.1.2 Déboisement, débroussaillage

Le défrichement/déboisement sera réalisé au moyen d'engins spécifiques qui d'abord couperont les arbres au plus près du sol, puis enlèveront le cas échéant les souches avec l'aide de croque-souche pour les broyer ou les laisser sur place afin de limiter au maximum l'impact du défrichement sur les sols

Pour la végétation basse, un tracteur équipé d'un broyeur forestier débroussaillera le site au fur et à mesure de son avancée sur les terrains concernés par cette opération.

11.2.3.1.3 Nivellement/dégagement des emprises

D'une manière générale, et sauf nécessité, le principe privilégié est de maintenir au maximum les sols en place afin de permettre à la végétation en place de se redéployer rapidement à l'issue du chantier.

Le cas échéant, des engins spécifiques interviendront ponctuellement pour aplanir les secteurs d'accidents topographiques – tout en conservant un équilibre global entre les déblais et les remblais et bénéficier de pentes inférieures à 10 % - qui ne permettraient pas l'implantation des structures ou la bonne mise en œuvre de l'exploitation du site.

11.2.3.1.4 Travaux de sécurisation (clôture, portail)

Une fois le terrain préparé, l'enceinte de la centrale photovoltaïque sera clôturée sur l'ensemble de son pourtour afin de sécuriser le chantier, via l'ajout de plus de 600 m linéaire de clôtures (cf. partie plus haut). Deux portails en permettront l'accès, déjà installés dans le cadre du projet de stockage d'énergie. Pour cela, des poteaux seront implantés dans le sol. Un engin de faible emprise pourra être mobilisé pour réaliser cette opération. Puis, la clôture sera installée manuellement par fixation sur les poteaux.

11.2.3.1.5 Aménagement des accès

Les accès à l'emprise projet s'effectueront par des noms de routes ou de villages afin de faciliter la compréhension et le repérage du personnel de chantier. Pour permettre la circulation à l'intérieur du site, des pistes seront ensuite aménagées (pistes légères et pistes renforcées).

11.2.3.1.6 Base vie

Une base vie sera installée sur le site pour servir de base administrative et technique au chantier. L'emplacement et la surface de ces installations temporaires tiennent compte des zones environnementales à éviter. Ces installations seront entièrement démantelées et leur emprise entièrement remise en état à la fin de la construction du parc.

11.2.3.1.7 Aménagement paysager

Dans le cadre de l'aménagement paysager, EDF Renouvelables prévoit l'aménagement d'environ 581 m² de haie bocagère. Cette initiative contribuera à une meilleure intégration paysagère du projet tout en contribuant à préserver les espèces du dérangement.

11.2.3.2 Montage des panneaux photovoltaïques

Une fois les fondations posées selon les modalités prévues dans l'étude géotechnique, les structures seront ensuite installées. Les éléments sont mis en place par un manitou puis ils sont fixés par des vis manuellement. Un système permet leur réglage et leur alignement.



Figure 36. Pose des panneaux (*EDF Renouvelables*)

11.2.3.3 Réalisation du raccordement

La mise en place du réseau électrique interne de la centrale photovoltaïque permettra de raccorder les modules, les postes de conversion/transformation de l'énergie et le poste de livraison.

Les réseaux internes sont préférentiellement réalisés au droit ou en accotement des chemins d'accès. Pour cela, une trancheuse ou une pelle réalisera des saignées de 60 cm de large sur 80 cm de profondeur afin d'y placer les câbles électriques, certains dans des fourreaux, qui relieront l'ensemble des modules du site. Cette tranchée sera également l'occasion d'installer le réseau de fibre optique qui permettra la surveillance et la gestion du site lors de son exploitation.

Un système de protection des câbles (de type grillage avertisseur ou membrane) sera mis en place puis les tranchées seront rebouchées avec les matériaux extraits. Un petit rouleau viendra compacter ces tranchées. Les câbles chemineront jusqu'à l'emplacement des postes électriques pour y être raccordés.



Figure 37. Exemple de réalisation de tranchées du raccordement interne (*EDF Renouvelables*)

11.2.3.4 Gestion environnementale du chantier

Dans le cadre de la Politique Environnementale et du Système de Management Environnemental du Groupe, les environnementalistes d'EDF Renouvelables missionnent un Bureau d'étude environnementale externe et local pour concevoir le cahier des charges environnemental spécifique au projet. Ce cahier des charges sera ensuite joint au dossier de consultation des entreprises.

Dans le cadre du présent projet, ce cahier des charges portera une attention particulière à la gestion des ruissellements, de la biodiversité, des déchets et la prévention des pollutions pendant le chantier. Il comportera des prescriptions environnementales afin de garantir l'exécution des travaux dans le respect de l'environnement notamment naturel et aquatique (tri des déchets, mise en place de solutions de rétention pour le stockage de produits de chantier potentiellement polluants telles que les huiles, …) et afin de garantir la propreté du chantier. Il contiendra également l'ensemble des mesures ERC prévues dans la présente étude d'impact.

Des entreprises et/ou associations écologiques locales seront consultées.

11.3 EVITEMENTS EN PHASE CONCEPTION

Les mesures présentées ci-après correspondent à des mesures d'évitement « amont » : ces mesures sont définies dans le guide de classification du CEREMA comme des « *mesures prévues avant détermination de la version du projet tel que présenté dans le dossier de demande* ». Si existantes, les autres types de mesures d'évitement (géographiques, techniques, temporelles) sont présentées dans la séquence ERC complète en partie 11.1.

Ainsi, deux mesures d'évitement en phase conception ont été définies.

À noter, la codification employée pour numéroter les mesures ERC-A est présentée en introduction de la partie dédiée au Chapitre 12, p.177.

11.3.1 MEC1 : PRESERVATION DE L'OROBANCHE POURPREE, DE L'ORPIN A SIX ANGLES ET DE LEUR HABITAT

Codification Cerema : E1.1.a : Évitement des populations connues d'espèces protégées ou à forts enjeux et/ou de leurs habitats

L'implantation initiale du parc photovoltaïque prévoyait l'installation de rangées de panneaux et d'une piste renforcée à l'ouest de l'aire d'étude, au niveau d'une importante population d'Orobanche pourprée (espèce à enjeu de niveau « Fort » et protégée dans la région). L'implantation des panneaux (imperméabilisation du sol, mise en place des pieux) et la création de pistes d'accès peuvent entraîner une destruction de plusieurs pieds isolés situés en marge de la station principale. Compte tenu de l'enjeu écologique associé à cette espèce, cette implantation sera proscrite de manière à éviter tout impact potentiel sur la population d'Orobanche pourprée identifiée sur le site ainsi que sur son habitat.

Par ailleurs, plusieurs pieds d'Orobanche pourprée ainsi qu'une population d'Orpin à six angles (espèce à enjeu de niveau « Assez fort » et protégée dans la région) ont été observés sur la butte présente au nord de l'aire d'étude (habitat de mosaïque de friche vivace et de fourré mésophile).

Afin d'éviter tout impact sur ces deux espèces ainsi que sur leur habitat, l'ensemble de ce secteur a également été évité dès la conception du projet.



Figure 38. Friche comportant des pieds d'Orobanche pourprée, évitée par le projet (*Ecosphère, 2024*)

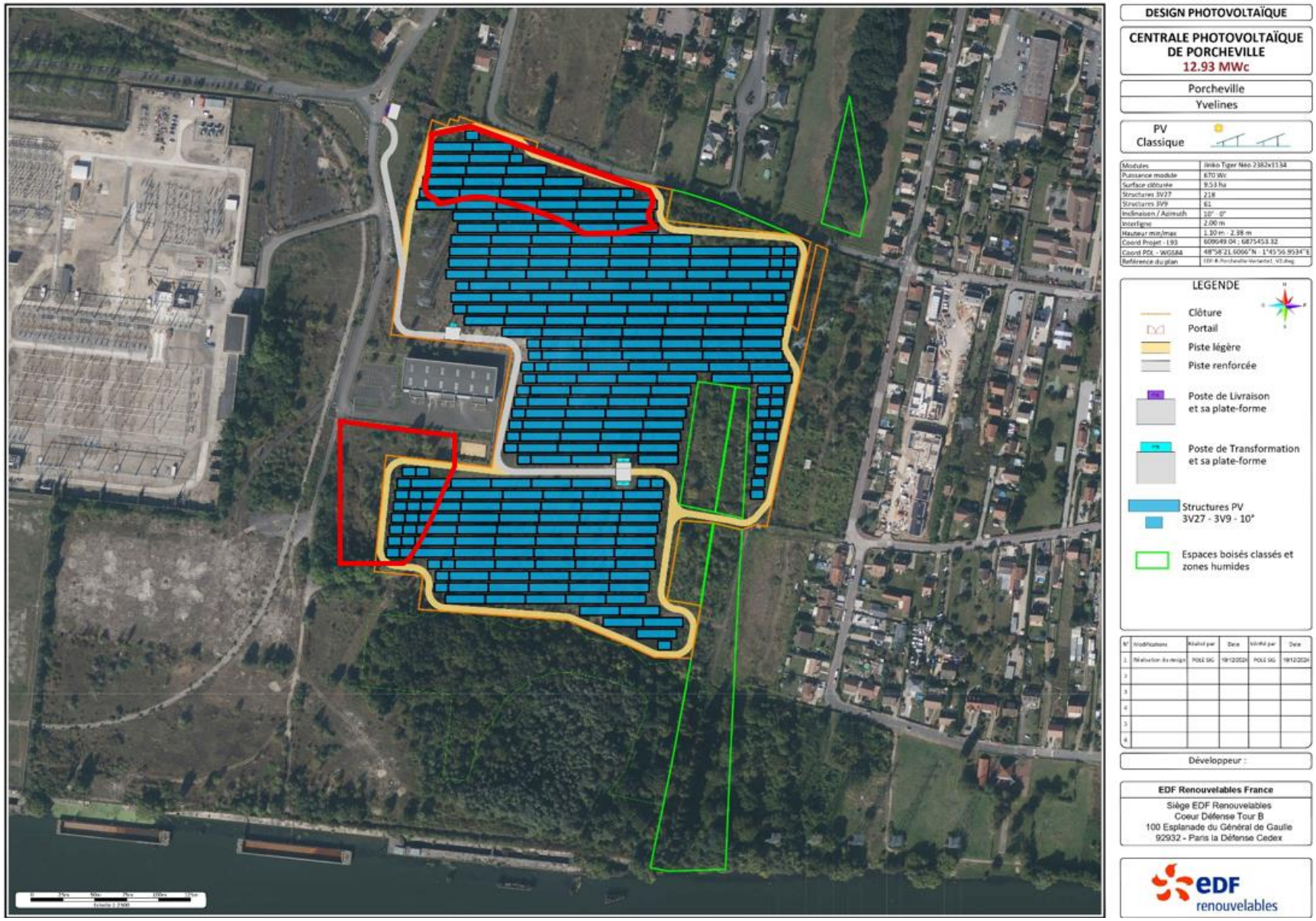


Figure 39. Plan d'implantation initiale du parc photovoltaïque avant évitement des habitats de l'Orobanche pourprée, de l'Orpin à six angles et du Trèfle strié (en rouge ci-dessus)

11.3.2 MEC2 : SANCTUARISATION ET PROTECTION D'UNE SURFACE DE LA FRICHE PIONNIERE EN FAVEUR DE L'OEDICNEME CRIARD ET DU TREFLE RUDE

Codification Cerema : E1.1.a : Évitement des populations connues d'espèces protégées ou à forts enjeux et/ou de leurs habitats

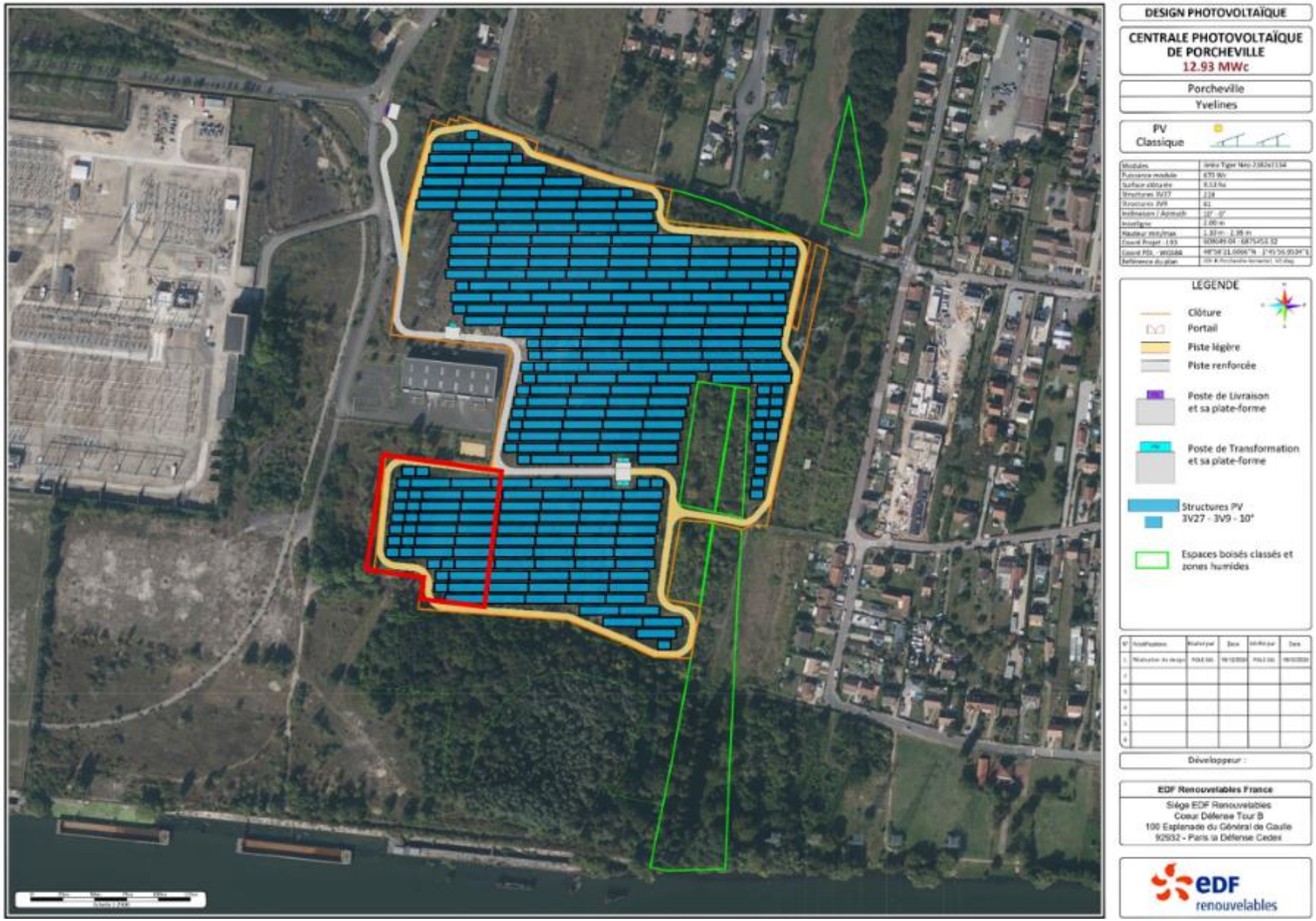
Dès la phase de présentation des grands principes du projet d'installation du parc photovoltaïque, les premiers inventaires réalisés en 2023 et les données historiques de suivi réalisés par l'ASEE ont fait valoir la nécessité de définir une surface d'évitement de la friche pionnière. En effet, son enjeu écologique global est de niveau « Fort » car elle constitue un site de reproduction et de regroupement d'individus en migration pour l'Œdicnème criard. L'activité de cette espèce donne à cet habitat un lien fonctionnel important avec différents zonages d'inventaires et de protection sur le secteur de la Vallée de Basse Seine Aval.

La friche pionnière est également colonisée en grande partie par le Trèfle rude, espèce végétale à enjeu de niveau « Assez fort » et par plusieurs espèces d'insectes à enjeu réglementaire et de patrimonialité à savoir, le Criquet tacheté, l'Œdipode turquoise, le Fluoré, l'Azuré bleu céleste et l'Azuré des Cytises.

L'évitement doit tenir compte de l'ensemble des enjeux recensés sur la friche pionnière. Sa surface et sa localisation doivent comprendre les enjeux suivants :

- la plus grande surface de recouvrement par le Trèfle rude ;
- les zones d'activités de l'Œdicnème criard (repos, couvaison, regroupements migratoires).

Aucune implantation (bâtiment technique, voies d'accès, panneaux photovoltaïques, poste source etc.) ne sera effectuée sur cette surface évitée. Cette mesure ne sera pas suffisante pour éviter complètement l'impact du projet sur l'Œdicnème criard compte tenu de l'importance du site EDF de Porcheville (Cf. Annexe 4). **Des mesures spécifiques en phase travaux et en phase de fonctionnement, liées à la circulation des engins et du personnel, aux modalités d'installation des panneaux (disposition des rangées, espacement entre les panneaux et hauteur des panneaux) devront être définies afin de réduire de manière significative l'impact sur l'Œdicnème criard.**



Carte 22. Plan d'implantation du parc photovoltaïque avant évitement (localisé en rouge ci-dessus)

11.3.3 MEC3 : ADAPTATION DES EMPRISES AFIN D'EVITER LES ARBRES A POTENTIALITES DE GITES

Codification Cerema : E1.1.a : Évitement des populations connues d'espèces protégées ou à forts enjeux et/ou de leurs habitats

L'implantation initiale du parc photovoltaïque prévoyait l'installation de rangées de panneaux à l'ouest de l'aire d'étude sur une mosaïque de friches arbustives à arborées. Cette implantation est évitée compte tenu des enjeux écologiques identifiés lors des inventaires, du risque de destruction d'espèces et d'habitats associés. La présence de peupliers présentant des cavités et des décollements d'écorces offre des potentialités de gîtes arboricoles de transit ou de repos pour les espèces arboricoles.

La Noctule de Leisler, espèce à enjeu « Moyen », a été recensée lors des inventaires nocturnes en 2023.

À la suite de la constatation de ces enjeux auprès d'EDF Renouvelables, il a été demandé d'éviter l'implantation des rangées de panneaux et de la piste renforcée pour éviter une destruction de pieds d'Orobanche pourprée et un risque de dérangement des chiroptères. Ainsi, aucun impact sur les arbres favorables au transit et au repos des chiroptères ne sera pris en compte dans l'étude.

Malgré cet évitement, des mesures spécifiques liées à la vérification des arbres directement concernés par les travaux d'aménagement seront réalisées afin d'éviter toute destruction d'individus en phase travaux.

En conclusion, aucune implantation ne sera réalisée sur la friche de peuplier à l'ouest de l'aire d'étude.



Figure 40. Plan d'implantation du parc photovoltaïque avant évitement des arbres à potentialités de gîtes

11.4 GENERALITES SUR LES IMPACTS D'UN PARC PHOTOVOLTAÏQUE

11.4.1 IMPACTS EN PHASE CHANTIER

11.4.1.1 Impacts sur les formations et les espèces végétales

En période de chantier, les habitats peuvent être détruits ou fortement perturbés.

11.4.1.2 Sur les espèces animales

En période de chantier, les types d'impacts sur la faune sont classiques à la plupart des projets d'aménagement et peuvent être regroupés dans les catégories suivantes

- destruction directe d'individus par les engins de chantier ;
- dérangement (bruit, fréquentation humaine, éclairage nocturne, etc.) ;
- perte et/ou dégradation de la qualité des habitats de reproduction, d'alimentation ou de repos.

11.4.2 IMPACTS EN PHASE DE FONCTIONNEMENT

Quatre grands types d'impacts sont liés à la présence de panneaux solaires :

- **Ombrage des panneaux :** il peut diminuer significativement l'éclairement au sol et donc modifier la nature des peuplements floristiques présents, et ainsi induire des modifications d'habitats pour la faune. Ce phénomène peut engendrer un impact plus ou moins important sur les écosystèmes lorsque les panneaux sont implantés sur des espaces herbacés naturels ou semi-naturels (pelouses calcicoles, prairies ou landes par exemple). Dans le cas du présent projet, les habitats impactés sont la friche pionnière et les mosaïques de friches vivaces et de fourrés mésophiles.

  Dans les secteurs les plus ombragés, une végétation adaptée à des conditions plus fraîches et plus sombres (favorables aux espèces sciaphiles d'ourlet et de sous-bois) peut se développer lorsque les supports ne sont pas placés trop bas. La présence de rainures laissant passer la lumière entre les panneaux photovoltaïques permet de limiter ce phénomène, ainsi que la hauteur importante des structures (point bas à 1.2 m, et point haut à 4.3 m ici) ;

- **Modification des conditions hydriques et risques d'érosion :** lors d'épisodes pluvieux, l'eau tombant sur chaque panneau s'écoulera dans le sens d'inclinaison de ce dernier vers le sol. Cet écoulement se fera au niveau des rainures entre les panneaux. La concentration des eaux de ruissellement se fait donc généralement à l'échelle de la superficie d'un module et reste ainsi minime ;

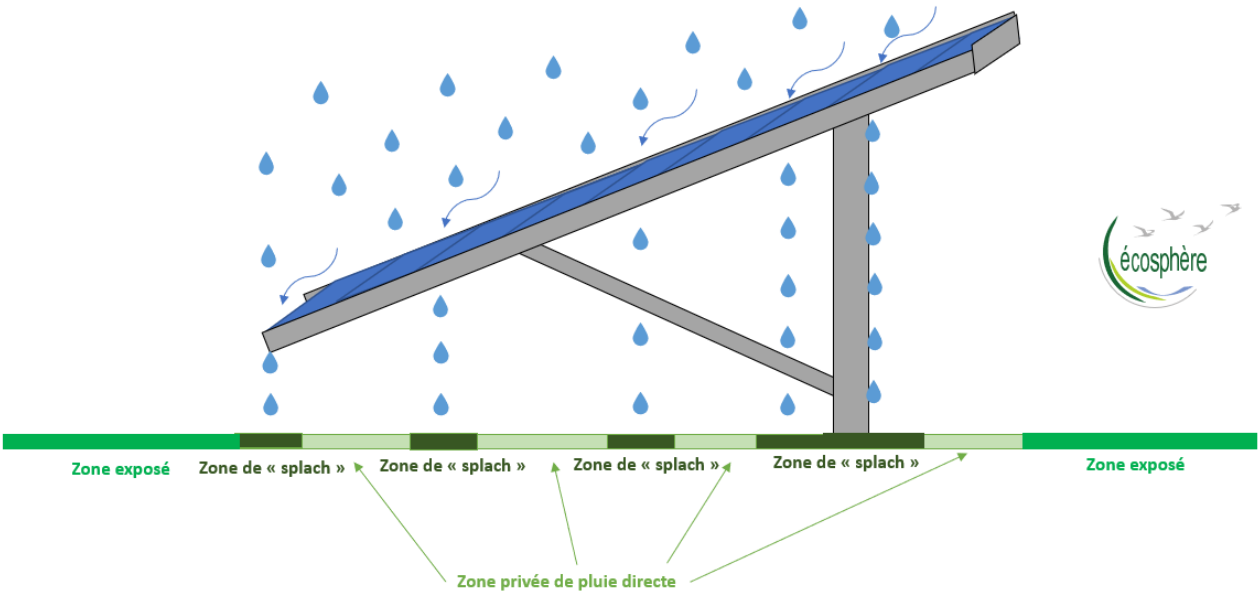


Figure 41. Modification du ruissellement de l'eau de pluie par les panneaux photovoltaïques (*V. Monnoy 2022*)

- **Risques de perturbation de la faune volante par effet optique :** l'impact sur la faune de la réflexion de la lumière sur les panneaux solaires est peu documenté. On connaît les risques liés au vitrage sur les oiseaux, dus soit à la transparence de vitres placées entre deux espaces verts, soit à l'effet miroir et au reflet de la végétation aux alentours sur les vitrages. Les études menées dans ce domaine montrent que les risques existent lorsque les vitres ont une position proche de la verticalité (parois en verre transparent dont les angles sont compris entre 20° et +40° de la verticale, soit entre 70° et 130° - Klem & al., 2004 ; Écosphère, 2007). Dans le cas des panneaux solaires, ceux-ci sont en position trop horizontale pour créer un véritable problème.

  Cependant, certains auteurs ont mentionné que les panneaux solaires pouvaient modifier le plan de polarisation de la lumière et provoquer une perturbation de certains oiseaux et insectes sensibles qui pourraient confondre les panneaux avec des surfaces aquatiques.

  Il est cependant à noter que le suivi d'installations solaires allemandes situées à proximité de zones humides importantes (notamment une située près du canal Rhin-Danube très fréquentée par les oiseaux d'eau) n'a jamais révélé de problème particulier[3].

  De même, un effet d'effarouchement lié aux reflets a été évoqué. Ce phénomène reste possible pour certaines espèces migratrices comme les oies, les grues, divers limicoles dont le Courlis cendré, le Vanneau huppé ou le Pluvier doré, non présentes sur l'aire d'étude. De plus, certaines espèces comme les rapaces ou les passereaux utilisent régulièrement les modules solaires comme poste de chasse ou de chant, ce qui démontre qu'ils ne sont pas gênés.

  Concernant les insectes, diverses espèces volantes se guident principalement sur la lumière polarisante dans leur déplacement. Il n'est donc pas à exclure que certaines soient plus particulièrement attirées par les panneaux photovoltaïques.

- **Impact de l'échauffement des modules sur les invertébrés :** l'effet de l'échauffement des modules sur la faune est peu connu. La température atteinte par les modules dans certaines conditions spécifiques (aux heures les plus chaudes en été) peut avoisiner 60°C, ce qui pourrait entraîner deux phénomènes :

  - la formation d'îlots thermiques qui, très localement, peuvent se traduire par la formation de véritables « murs » limitant la circulation de certaines espèces d'insectes volant à basse altitude. Ce phénomène a déjà été observé le long de routes, au-dessus du bitume en été.

[3] Source : Guide pratique de l'ADEME : Le changement climatique, Guide du Ministère de l'Ecologie, de l'Energie, du Développement durable et de l'Aménagement du territoire sur la prise en compte de l'environnement dans les installations photovoltaïques au sol : L'Exemple Allemand. Janvier 2009

Il contribue au fractionnement des populations mais n'est cependant véritablement notable qu'aux heures les plus chaudes ce qui devrait limiter son impact ;

- une mortalité pour les insectes qui chercheraient à se poser sur les panneaux surchauffés. Ce phénomène ne peut pas être exclu. Nous ignorons si des espèces d'insectes sont susceptibles d'être particulièrement attirées et détruites mais aucun phénomène de mortalité de masse n'a été à notre connaissance reporté.

11.4.3 IMPACT EN PHASE DE DEMANTELEMENT

Il n'est pas possible à ce stade d'évaluer les impacts sur les communautés végétales et animales qui se seront installées dans les espaces destinés à recevoir les panneaux mais les travaux de démantèlement (enlèvement des panneaux, des câbles souterrains, etc.) se traduiront par la suppression momentanée ou la dégradation des espaces de culture situés aux abords des panneaux.

L'importance de l'impact dépendra de l'intérêt de ces formations et de la destination finale des sols (reverdissement, développement d'autres activités…).

11.5 IMPACTS BRUTS

11.5.1 IMPACTS SUR LES FACTEURS ECOLOGIQUES DU MILIEU

Le couvert végétal, et par conséquent les communautés animales, sont conditionnés par un certain nombre de facteurs écologiques primordiaux comme la nature du sol, l'alimentation en eau, le modelé... Le projet entraînera des conséquences sur ces paramètres, tant sur le site d'implantation lui-même qu'à sa périphérie immédiate.

11.5.1.1 Modifications de la topographie et de la nature du sol

Des terrassements importants ne sont pas prévus, les structures vont s'adapter à la topographie du site, Les modifications de la topographie et de la nature du sol, concerneront les secteurs où il y aura des aménagements imperméabilisants le sol : poste de livraison et poste de transformation, pistes renforcées.

En conclusion, le projet imperméabilisera une surface de 7900 m² soit environ 10 % de la surface totale du projet, et moins de 6% de l'aire d'étude.

Notons également que la présence de panneaux solaires modifiera la luminosité, la température et les modalités de ruissellement (concentration des écoulements en bas des panneaux engendrant des risques d'érosions et une modification du degré d'hydromorphie des sols) sous les panneaux et aux abords immédiats.

11.5.1.2 Impacts sur les zones humides

Le projet d'installation du parc photovoltaïque sera implanté en dehors de la zone humide délimitée au sud de l'aire d'étude. Il n'y aura pas d'impacts directs sur cette zone humide. De plus, celle-ci fonctionne en vase clos, a une origine anthropique et n'est pas alimentée par nappe phréatique. Le projet ne porte aucun impact indirect sur cette zone humide.

11.5.1.3 Impacts sur l'ambiance nocturne

L'apport de lumière (crépusculaire, nocturne, ainsi qu'à l'aube) sur un milieu naturel qui en est presque entièrement préservé a nécessairement un impact sur la faune sauvage. En effet, plusieurs groupes d'espèces dites « nocturnes » ont un pic d'activité après le crépuscule et avant l'aube (rapaces nocturnes, mammifères terrestres). Certaines espèces sont actives lors de ces « chronotones », d'autres durant la nuit, d'autres aux deux périodes, etc.

Dans le cadre du projet, un éclairage est prévu en phase travaux. En conséquence, une mesure préventive en phase travaux devra être définie afin de limiter le plus possible les impacts sur la faune nocturne.

11.5.1.4 Risques de pollution et de dépôts de poussières

Un risque de pollution accidentelle résultant de l'utilisation du matériel lors de la phase des travaux (rejet d'huiles usagées, hydrocarbures, etc.) doit être envisagé. Ces pollutions sont susceptibles d'atteindre les habitats présents à proximité directe des secteurs en travaux, d'autant que l'emprise est située en périphérie de la Seine.

En conséquence, la mise en place d'une gestion du chantier avec des mesures de maîtrise des risques permettra de réduire ce risque.

Dans le cadre du projet, le risque principal concerne une pollution des sols et de la Seine. Pour limiter les risques de pollution en phase travaux, il est prévu de :

- contrôler les éventuelles sources de pollution à proximité du chantier comme l'absence de rejet direct en milieu naturel, le maintien des plateformes ;
- maintenir un niveau d'alerte élevé pour réagir rapidement en cas de pollution accidentelle.

11.5.1.5 Bruit et perturbations en phase chantier et post-chantier

Dans l'absolu, la pollution sonore induite par les activités humaines peut entraîner des impacts sur la faune (perturbation du cycle biologique, désertion de certains secteurs...) dans des contextes bien particuliers (en fonction notamment de la sensibilité et de la localisation des espèces par rapport à la source sonore).

Dans le cadre du projet, cet impact est à distinguer entre la phase chantier et la phase de fonctionnement.

En phase chantier, les dérangements concerneront la faune et la flore. Concernant la faune, ces dérangements seront liés aux bruits des engins, à l'augmentation de la fréquentation humaine sur la zone. Les espèces seront particulièrement perturbées lors de cette phase en ce qui concerne leurs habitudes de vie (alimentation, chasse nidification, repos…).

La pollution sonore induite par les activités humaines peut entraîner des impacts sur la faune (perturbation du cycle biologique, désertion de certains secteurs...) dans des contextes bien particuliers (en fonction notamment de la sensibilité et de la localisation des espèces par rapport à la source sonore).

Dans le contexte du projet, les nuisances sonores se concentreront au niveau des emprises d'implantation, soit au niveau de la friche pionnière et au sein des mosaïques de friches vivaces et de fourrés mésophiles notamment lors de la préparation des emprises (défrichement, débroussaillage, abattage etc.). Cependant, les habitats périphériques seront également impactés par la circulation des engins sur les pistes de chantier définies.

S'agissant de la flore, les espèces patrimoniales seront impactées par le piétinement du sol par les engins de chantier.

En phase de fonctionnement, le bruit sera limité à la présence humaine dans le cadre des phases de maintenance du parc photovoltaïque mais la fréquentation du site devrait rester faible. En conséquence, le dérangement sera réduit mais demeurera non négligeable notamment pour les espèces les plus sensibles à la présence humaine telles que l'Œdicnème criard.

En conclusion, sous réserve du respect des normes en matière de bruit et dans la mesure où les activités humaines générées à la suite des futurs aménagements ne seront pas de nature à augmenter de façon significative le volume sonore sur le site, le risque de dérangement de la faune sera faible à modéré pour certaines espèces (Œdicnème criard) et concentré sur les périodes de reproduction et de rassemblement postnuptial avant la migration.

11.5.1.6 Impact sur les fonctionnalités écologiques

Le projet est susceptible de présenter un impact significatif sur les fonctionnalités écologiques de certains habitats. Le tableau ci-dessous détaille l'impact sur les enjeux fonctionnels par habitat.

Pour rappel, l'aire d'étude est concernée par un corridor de la sous-trame herbacée : « Corridor fonctionnel des prairies, friches et dépendances vertes ». Sa fonctionnalité est liée à la présence de milieux ouverts préservés autour de l'aire d'étude (friche pionnière, cultures, prairies).

Tableau 40. Analyse des impacts bruts du projet sur les fonctionnalités écologiques

Ensemble d'habitat ou d'éléments paysagers	**Enjeu fonctionnel** (Capacité d'accueil et / ou continuité écologique)	**Intensité de l'impact sur les enjeux fonctionnels**	**Évaluation de l'impact fonctionnel brut** (Croisement intensité / enjeu)
Formations boisées (Saulaie blanche, Boisement rudéral)	**Faible** (boisement isolé dans un contexte urbain, site de nidification et d'alimentation d'oiseaux liés aux milieux boisés, utilisation des lisières arborées par les chiroptères pour les déplacements et pour la chasse, peu d'intérêt pour les gîtes à chauves-souris)	<u>Moyen</u> Temporaire en phase chantier – impacts indirects liés à l'abattage et au défrichement en lisière du boisement rudéral (dérangement, pollutions) générant un dérangement de la faune sur l'ensemble des boisements dont la Saulaie cendré située aux abords immédiats <u>Faible</u> Temporaire, faible – impacts indirects liés au dérangement lors des phases de maintenances du parc photovoltaïque	Négligeable
Formations piquetées de ligneux (Fourré mésophile, Mosaïque de friche vivace et de fourré mésophile)	**Moyen** (site de reproduction et d'alimentation pour la faune à enjeu notamment l'avifaune et les papillons de jour liés aux milieux arbustifs et buissonnants, habitats utilisés par les chiroptères pour la chasse et le transit, zones utilisées comme chemin en sortie de gîte pour la Pipistrelle commune)	<u>Moyen</u> Temporaire en phase chantier – impacts liés au défrichement sur une grande partie du fourré mésophile et des mosaïques de friches vivaces (dérangement, pollution) sur les habitats périphériques. <u>Faible à Moyen</u> Permanent, faible à moyen – impacts liés à la dégradation des corridors de chasse des chiroptères concernant les linéaires, lisières et les points de repères (arbustes) suivis par les chauves-souris qui risquent d'être coupés / moins continus, diminution de la surface d'habitats favorables aux oiseaux liées aux milieux piquetés, dérangement de la faune lors des phases de maintenance du parc photovoltaïque. Évolution progressive des milieux pionniers aux abords en mosaïque de fourrés.	Faible

Ensemble d'habitat ou d'éléments paysagers	Enjeu fonctionnel (Capacité d'accueil et / ou continuité écologique)	Intensité de l'impact sur les enjeux fonctionnels	Évaluation de l'impact fonctionnel brut (Croisement intensité / enjeu)
Formations herbacées (Friche pionnière, Friche vivace)	**Friche vivace : Faible** (corridor de chasse pour les chiroptères, habitat favorable, un cortège d'insectes inféodé aux espaces herbacés comme la Mante religieuse. Habitat globalement peu attractif pour les espèces à enjeu de patrimonialité)	Friche vivace : Faible Temporaire, faible – impacts indirects (dérangement) sur la friche et sur les habitats périphériques	Négligeable
	Friche pionnière : Fort corridor des prairies friches et dépendances vertes inscrit au SRCE, site d'alimentation, de repos, de reproduction et de regroupements postnuptiaux pour l'Œdicnème criard, lien fonctionnel important avec plusieurs zonages d'inventaires et réglementaires autour de l'aire d'étude, caractère pionnier favorable aux Orthoptères tels que le Criquet tacheté et l'Œdipode turquoise, présence de plante hôte favorables aux papillons de jour à enjeux, zone d'alimentation des chiroptères chassant en milieu plus ouvert.	Friche pionnière : Fort Temporaire, en phase chantier, impacts liés au passage d'engins de chantier et du personnel provoquant un dérangement important sur la faune à enjeu (Œdicnème criard, Criquet tacheté etc.) et sur la flore (Trèfle rude) Faible Modification importante de l'occupation du sol diminuant les surfaces d'ensoleillement pour les insectes, diminution de la surface d'une zone d'alimentation, de repos, de reproduction et de regroupements migratoires pour l'Œdicnème criard Impacts indirects - Dérangement de l'Œdicnème criard lors de la maintenance du parc photovoltaïque	Fort

11.5.1.7 Impact sur les ZNIEFF et les zones naturelles protégées

Pour rappel, l'aire d'étude ne fait l'objet d'aucune protection officielle directe et n'est concernée par aucun espace protégé au titre de la législation sur les milieux naturels (Réserve naturelle, Arrêté Préfectoral de Protection de Biotope), par aucune protection foncière (Espace Naturel Sensible) ni aucun espace de protection contractuelle ou d'inventaires (réseau Natura 2000 et zonage ZNIEFF).

Toutefois, l'aire d'étude est en interaction directe avec plusieurs zonages d'inventaires et de protection liés à l'activité de l'Œdicnème criard entre la Boucle de Moissons et la Boucle de Chanteloup. Cette espèce est déterminante de ZNIEFF. Elle est inscrite dans l'Annexe I de la Directive « Oiseaux ».

Les zonages d'inventaires concernées sont :

- la ZNIEFF de type II « Boucle de Guernes-Moisson » (3,9 km de l'aire d'étude) ;
- la ZNIEFF de type I « Carrière de Limay » (2,8 km de l'aire d'étude) ;

- la ZNIEFF de type I « Zone humides de la carrière de Juziers » (4,8 km de l'aire d'étude).

Les zones de protection réglementaires concernées sont :

- la ZPS « Boucles de Moisson, de Guerres et de Rosny » (5 km de l'aire d'étude) ;
- la ZSC « Carrière de Guerville » (650 mètres de l'aire d'étude) ;
- la RNR « Site géologique de Limay » (3,2 km de l'aire d'étude) ;
- la RNR « Boucle de Moisson » (12,3 km de l'aire d'étude).

Dans le cadre du projet, l'habitat de l'espèce sera directement impacté par le projet. L'installation du parc photovoltaïque va générer une perte d'une partie de l'habitat de l'Œdicnème criard et une possible destruction d'individus en phase travaux et en phase de fonctionnement lors des phases de maintenance (risque d'écrasement des œufs).

En phase travaux, les impacts seront liés au dérangement important de l'espèce par l'ensemble des aménagements (panneaux, pistes, bâtiments techniques etc.), par la circulation des engins et du personnel de chantier au sein de sa zone de regroupement migratoires, de repos, d'alimentation et de reproduction.

Durant toute la phase travaux et en phase de fonctionnement le projet va impacter les interactions de l'espèce avec les autres zonages d'inventaires et de protection par des modifications comportementales des individus au sein des secteurs d'activité (fuite d'individus vers une autre zone, diminution des échanges de flux, évitement du site de Porcheville par les individus).

En conséquence, le projet aura un impact significatif sur les zonages d'inventaires et de protection concernés par l'activité de l'Œdicnème criard sur la Vallée de Basse Seine Aval durant la phase travaux.

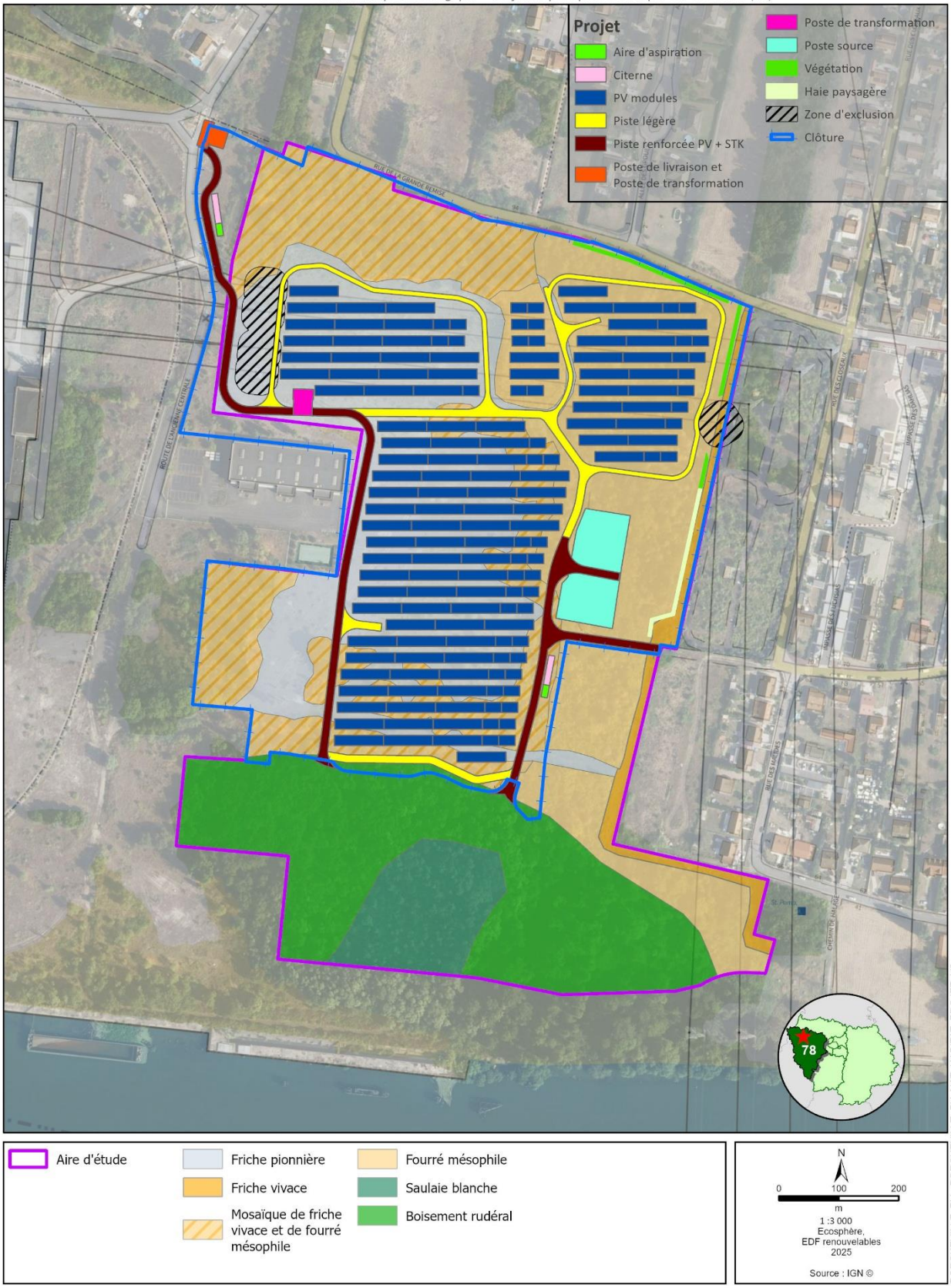
11.5.2 IMPACTS SUR LES HABITATS

Les impacts théoriques sur la végétation peuvent être classés en trois catégories :

- Destruction et/ou dégradation d'habitats naturels ;
- Disparition d'espèces végétales remarquables ;
- Artificialisation des milieux.

Aucun habitat naturel remarquable n'a été recensé dans l'aire d'étude.

Par conséquent, **le niveau d'impact brut du projet sur les habitats du site est considéré comme « Négligeable ».**



Carte 23. Habitats et projet (après évitement)

11.5.3 IMPACTS SUR LA FLORE A ENJEU

Les impacts théoriques sur la végétation peuvent être classés en trois catégories :

- Destruction et/ou dégradation d'habitats naturels ;
- Disparition d'espèces végétales remarquables ;
- Artificialisation des milieux.

Tableau 41. Analyse des impacts bruts sur la flore à enjeu

Espèce à enjeu	Niveau d'enjeu stationnel	Intensité de l'impact (croisement sensibilité/portée)	Niveau d'impact brut
Orobanche pourprée (*Phelipanche purpurea*)	**Fort**	*Non impacté* La station d'Orobanche pourprée identifiée à l'ouest de l'aire d'étude ainsi que les quelques pieds isolés recensés sur la butte au nord ont été pris en compte dans la conception du projet et seront évités sur l'ensemble des phases du projet (MEC1).	*Pas d'impact*
Orpin à six angles (*Sedum sexangulare*)	**Assez fort**	*Non impacté* Suite à l'évitement de la butte au nord de l'aire d'étude, la population recensée d'Orpin à six angles n'est pas située dans l'emprise du projet (MEC1).	*Pas d'impact*
Trèfle rude (*Trifolium scabrum*)	**Assez fort**	Fort Le projet prévoit de concentrer la majeure partie du parc photovoltaïque sur la friche pionnière, habitat dont la surface est presque entièrement occupée par une importante population de Trèfle rude. Cette population sera donc directement impactée en phase travaux par l'implantation des panneaux, des pieux associés et par la création des pistes (destruction d'individus). De plus, en phase de fonctionnement, l'ensoleillement de la friche pionnière sera nettement réduit en l'absence de mesures spécifiques liées aux modalités d'aménagement des panneaux. Le trèfle rude est une espèce thermophile ; malgré une bonne capacité de résilience et d'adaptation de l'espèce à des milieux perturbés, la pérennité de la population sur le site demeure menacée à court terme.	**Moyen**
Trèfle strié (*Trifolium striatum*)	**Assez fort**	*Non impacté* Suite à l'évitement de la butte au nord de l'aire d'étude, les stations de Trèfle strié identifiées ne sont pas situées dans l'emprise du projet (MEC1).	*Pas d'impact*
Tordyle majeur (*Tordylium maximum*)	**Moyen**	*Non impacté* Suite à l'évitement de la butte au nord de l'aire d'étude, les individus de Tordyle majeur recensés ne sont pas situés dans l'emprise du projet (MEC1).	*Pas d'impact*

En résumé, les effets négatifs du projet sur la flore patrimoniale concernent uniquement le Trèfle rude en phase travaux et en phase de fonctionnement (impact brut de niveau « Moyen » lié à la pose des panneaux et à la création de pistes en phase travaux ainsi qu'à la diminution de l'ensoleillement engendrée sur la friche pionnière en phase de fonctionnement).

Des mesures spécifiques seront adoptées afin de réduire au maximum les impacts sur l'espèce lors des différentes phases du projet.

11.5.4 IMPACTS SUR LA FAUNE A ENJEU

Les impacts théoriques sur la faune peuvent être classés en trois catégories :

- Destruction et/ou dégradation d'habitats d'espèces animales ;
- Destruction d'espèces animales remarquables lors des travaux ;
- Dérangement ou perturbation de la faune durant la phase travaux (faune fréquentant la zone d'étude et/ou ses abords immédiats).

11.5.4.1 Les oiseaux nicheurs

Le tableau suivant détaille l'analyse des impacts bruts sur les **6 espèces d'oiseaux nicheurs** à enjeu recensés sur l'aire d'étude.

Tableau 42. Analyse des impacts bruts sur l'avifaune nicheuse à enjeu

Espèce à enjeu	Niveau d'enjeu stationnel	Intensité de l'impact (croisement de la sensibilité/ la portée)	Niveau d'impact brut
Espèces liées aux milieux boisés (1 espèce)			
Coucou gris (*Cuculus canorus*)	Moyen	Faible Un individu a été entendu ponctuellement en période de reproduction en 2023 et en 2024 au niveau des fourrés mésophiles au nord-est de l'aire d'étude. Le projet l'aménagement de rangées de panneaux, d'une piste de maintenance piétonne et d'une piste légère sur la partie nord du fourré mésophile. Les travaux engendreront un dérangement et une destruction d'une partie de l'habitat de reproduction du Coucou gris. Toutefois, l'espèce peut se reproduire sur les autres zones de fourrés arbustifs et arborés (mosaïques de friches vivaces et de fourrés mésophiles au nord et espaces EBC au sud-est) malgré la perte d'une partie de son habitat lors de la phase travaux. L'impact sur l'espèce sera réduit en phase de fonctionnement. Toutefois, les phases de maintenance engendreront un dérangement de l'espèce. **Les impacts pressentis sont liés au dérangement et à la destruction d'une partie de son habitat de reproduction.**	*Négligeable*

Espèce à enjeu	Niveau d'enjeu stationnel	Intensité de l'impact (croisement de la sensibilité/ la portée)	Niveau d'impact brut
Espèces liées aux milieux arbustifs et buissonnants (4 espèces)			
Accenteur mouchet (*Prunella modularis*)	Moyen	<u>Faible</u> L'espèce se reproduit au sein des mosaïques de friche vivace et de fourré mésophile. Le projet du parc photovoltaïque prévoit l'aménagement de rangées de panneaux, d'une piste renforcée et d'une piste légère sur les mosaïques de friches vivaces de fourrés mésophiles à l'Est et sur la partie nord-ouest de l'aire d'étude. L'Accenteur mouchet est une espèce opportuniste, profitant de l'évolution de la friche pionnière en mosaïque de friches piquetées depuis l'arrêt de l'activité de la centrale à charbon. L'espèce perdra une partie de son habitat de reproduction. De plus, un dérangement sera engendré en phase travaux. Toutefois, l'Accenteur mouchet peut se reporter sur les autres zones de mosaïques de friches de l'aire d'étude malgré la perte d'une partie de son habitat lors de la phase travaux. L'espèce peut également se reporter vers des milieux piquetés présents aux abords. En phase de fonctionnement, l'impact sur l'Accenteur mouchet sera réduit. Cette espèce connaîtra un dérangement lors des phases de maintenance du parc photovoltaïque. **Les impacts pressentis sont liés au dérangement et à la destruction d'une partie de son habitat de reproduction.**	*Négligeable*
Hypolaïs polyglotte (*Hippolais polyglotta*)	Moyen	<u>Faible</u> L'espèce a été observée ponctuellement au sud de l'aire d'étude au niveau du Fourrée mésophile en 2023. L'Hypolaïs polyglotte se reproduit en milieux arbustifs et buissonnants. Il s'agit d'une espèce opportuniste, profitant de l'évolution de la friche pionnière en mosaïque de friches piquetées depuis l'arrêt de l'activité de la centrale à charbon. Le projet impactera les zones de mosaïques de friches vivaces et de fourrés mésophiles. Ces aménagements (pistes et rangées de panneaux) provoqueront une perte d'une partie de son habitat de reproduction. En revanche, l'espèce peut se reproduire sur les autres entités de mosaïques de friches. **Les impacts pressentis sont liés au dérangement et à la destruction d'une partie de son habitat de reproduction.**	*Négligeable*

Espèce à enjeu	Niveau d'enjeu stationnel	Intensité de l'impact (croisement de la sensibilité/ la portée)	Niveau d'impact brut
Fauvette des jardins (*Sylvia borin*)	Assez fort	<u>Faible</u> L'espèce se reproduit au sein de mosaïques de friches vivaces et de fourré mésophile. Plusieurs mâles chanteurs y ont été recensés entre 2023 et 2024 en période de reproduction. Il s'agit d'une espèce opportuniste, profitant de l'évolution de la friche pionnière en mosaïque de friches piquetées depuis l'arrêt de l'activité de la centrale à charbon. L'aménagement de pistes et des rangées de panneaux provoquera une diminution non négligeable des surfaces de mosaïques de friches. Toutefois, l'espèce peut se reporter sur les autres zones non impactées telles que la partie nord de l'aire d'étude, sur les zones de fourrés mésophiles et sur les milieux piquetés aux abords immédiats. En conséquence, la Fauvette des jardins peut se maintenir sur l'aire d'étude malgré une perte d'une partie de son habitat. En phase de fonctionnement, l'impact se limitera au dérangement lors des phases de maintenance du parc photovoltaïque. **Les impacts pressentis sont principalement liés au dérangement et à la destruction d'une partie de son habitat de reproduction.**	Faible
Pouillot fitis (*Phylloscopus trochilus*)	Fort	<u>Faible</u> L'espèce se reproduit au niveau des mosaïques de friches vivaces et de fourré mésophile. L'espèce se reproduit également aux abords de l'aire d'étude sur d'autres zones piquetées d'arbustes. Cette espèce a profité de l'évolution de la friche pionnière en mosaïque de friches piquetées depuis l'arrêt de l'activité de la centrale à charbon. Le projet impactera les mosaïques de friches vivaces et de fourrés mésophiles ce qui engendrera une destruction d'une partie de son habitat de reproduction. Toutefois, celle-ci dispose de plusieurs zones de report sur l'aire d'étude et sur ses abords immédiats. De plus, l'impact sur le Pouillot fitis sera réduit en phase de fonctionnement malgré des passages ponctuels du personnel dans le cadre de la maintenance du parc photovoltaïque. **Les impacts pressentis sont principalement liés au dérangement et à la destruction d'une partie de son habitat de reproduction.**	Faible

Espèce à enjeu	Niveau d'enjeu stationnel	Intensité de l'impact (croisement de la sensibilité/ la portée)	Niveau d'impact brut
Espèce liée aux milieux ouverts et pionniers (1 espèce)			
Œdicnème criard (*Burhinus oedicnemus*)	Assez fort	<u>Fort</u> Le site EDF de Porcheville dans sa globalité, constitue une zone de reproduction, de repos et d'alimentation pour l'Œdicnème criard. Les individus recensés s'inscrivent dans une métapopulation entre la Boucle de Moisson et la Boucle de Chanteloup. Cette métapopulation distribuée en 13 secteurs a été identifiée par l'ASEE au sein de la Vallée de Seine Aval. 44 à 69 couples nicheurs ont été identifiés en 2023. Le site EDF de Porcheville constitue l'un des secteurs les plus attractifs pour l'Œdicnème criard de fin février jusqu'à novembre. Les interactions les plus fréquentes ont lieu sur l'ensemble du site EDF (aire d'étude comprise). **Sur l'aire d'étude :** L'Œdicnème criard utilise l'aire d'étude en tant que zone de repos, d'alimentation et de reproduction chaque année. 3 à 4 couples nicheurs ont été recensés sur l'aire d'étude par l'ASEE au niveau de la friche pionnière à végétation basse. Un individu a de nouveau été contacté aux abords immédiats de l'aire d'étude en avril 2024. **Rappelons que cette espèce se caractérise par une grande fidélité à ses différents sites (reproduction, repos, alimentation, hivernage).** C'est pour cette raison que le site EDF de Porcheville et ses milieux pionniers est d'une importance forte pour cette espèce. Une partie de la friche pionnière sera évitée par le projet (cf. MEC2). Cet évitement tiendra compte de zones de forte concentration de l'espèce au sein de la friche pionnière. En revanche, le projet prévoit d'implanter une partie significative du parc photovoltaïque sur la friche pionnière. Des pistes renforcées et plusieurs rangées de panneaux seront aménagées. Ainsi, le projet couvrira une surface de 2,02 hectares sur la friche pionnière, soit près de 51 % de l'habitat de l'espèce. Bien que le secteur de reproduction de l'Œdicnème criard au sein du site EDF de Porcheville ne se limite pas à l'aire d'étude, l'espèce connaîtra une diminution importante de son habitat de reproduction, de repos et d'alimentation en l'absence de mesures spécifiques liées aux modalités d'aménagement des panneaux. De plus, la forte sensibilité de l'espèce à la présence humaine et son caractère très farouche ne lui permettront pas d'assurer son cycle biologique sur l'aire d'étude en cas de dérangement en phase travaux et en phase de fonctionnement. **Les impacts pressentis sont liés à une perte d'une surface importante de son habitat de repos, d'alimentation et de reproduction et au dérangement en phase travaux et en phase de fonctionnement (phase de maintenance).**	Assez fort

En résumé, les effets négatifs du projet sur les oiseaux nicheurs concernent le dérangement lors de la phase travaux (bruit, défrichement, préparation du sol, implantation des panneaux), la perte de surfaces d'habitats de reproduction pour un certain nombre d'espèces liées aux milieux piquetés et aux milieux ouverts et le dérangement en phase de fonctionnement lors des interventions de maintenances. Malgré les possibilités de report, des mesures seront prises spécifiquement à ce sujet afin de réduire au strict minimum les effets négatifs de l'ensemble des phases du projet.

11.5.4.2 Les oiseaux migrateurs

Le tableau suivant détaille l'analyse des impacts bruts sur **une espèce d'oiseau migrateur** à enjeu recensée sur l'aire d'étude.

Tableau 43. Analyse des impacts bruts sur les oiseaux migrateurs

Espèce à enjeu	Niveau d'enjeu spécifique	Intensité de l'impact (croisement sensibilité/ portée)	Niveau d'impact brut
Espèce liée aux milieux ouverts et pionniers (1 espèce)			
Œdicnème criard (*Burhinus oedicnemus*)	**Fort**	<u>Assez fort</u> Dans sa globalité, le site EDF de Porcheville constitue l'un des secteurs les plus attractifs pour l'Œdicnème criard en période de migration. Le site de Limay reste le secteur regroupant le plus grand nombre d'individus en période de regroupement postnuptiaux. Un regroupement d'environ 15 individus a été recensé par l'ASEE ces quatre dernières années en période de migration postnuptiale (septembre-novembre). Deux individus ont été contactés le 26 septembre 2023 sur l'aire d'étude. L'Œdicnème criard utilise l'ensemble du site EDF en tant que zone de repos, d'alimentation et de regroupements postnuptiaux. Une partie de la friche pionnière sera évitée par le projet (cf. MEC2). Cet évitement tiendra compte de zones de forte concentration de l'espèce au sein de la friche pionnière. En revanche, le projet prévoit de concentrer la majeure partie du parc photovoltaïque sur la friche pionnière. Des pistes renforcées et plusieurs rangées de panneaux seront aménagées. Ainsi, le projet couvrira une surface de 2,02 hectares sur la friche pionnière, soit près de 51 % de l'habitat de l'espèce. Les rassemblements d'individus n'ont pas forcément lieu au sein de l'aire d'étude sur la friche pionnière. Ils peuvent avoir lieu sur les milieux pionniers aux abords à l'ouest en dehors de l'emprise projet. Toutefois, l'aménagement des panneaux compromet des potentiels rassemblements d'individus sur les surfaces recouvertes par les panneaux. Rappelons que cette espèce affectionne les milieux à végétation basse lui permettant d'observer sur une longue distance. De plus, les dérangements en phase travaux et post-travaux provoqueront un dérangement important durant les périodes de rassemblements des individus. **Les impacts pressentis sont liés à une perte d'une surface importante de son habitat de potentiels rassemblements migratoires au dérangement en phase travaux et en phase de fonctionnement (phase de maintenance).**	Assez fort

En résumé, les effets négatifs du projet sur les oiseaux migrateurs concernent le dérangement lors de la phase travaux (bruit, défrichement, préparation du sol, implantation des panneaux), la perte de surfaces favorables aux regroupements d'individus en période de migration postnuptiale et le dérangement en phase de fonctionnement lors des interventions de maintenance.

Malgré les possibilités de report des individus, des mesures seront prises spécifiquement à ce sujet afin de réduire au strict minimum les effets négatifs de l'ensemble des phases du projet.

11.5.4.3 Les chiroptères (chauves-souris)

Une espèce de chiroptère à enjeu de conservation a été identifiée au sein de l'aire d'étude. Les impacts bruts du projet sur cette espèce sont présentés dans le tableau ci-dessous.

Tableau 44. Analyse des impacts bruts sur les chiroptères à enjeu

Espèces à enjeu	Niveau d'enjeu stationnel	Intensité de l'impact (croisement de la sensibilité/ la portée)	Niveau d'impact brut
Noctule de Leisler (*Nyctalus leisleri*)	Moyen	Moyen Espèce contactée lors des deux passages en été et en automne. Majorité des contacts en début et milieu de nuit. Certains arbres sont favorables à la présence de l'espèce en gîte arboricole pour le transit ou le repos. Espèce arboricole pour l'ensemble de son cycle de vie, la nature de l'impact sera majoritairement liée au dérangement en phase travaux. Les arbres gîtes identifiés au sein de la mosaïque de friche vivace et fourré mésophile sont évités par le projet (cf. MEC3). Le boisement rudéral sera légèrement impacté en lisière par l'aménagement des pistes d'accès (légère et renforcé), qui peut également être favorable au gîte de cette espèce. Des précautions seront à prendre en phase chantier afin d'éviter tout impact direct sur les chiroptères.	Faible

11.5.4.4 L'entomofaune

Les tableaux suivants détaillent, pour chaque groupe taxonomique, l'analyse des impacts bruts sur l'entomofaune à enjeu de l'aire d'étude. 6 espèces sont cernées dont : **4 lépidoptères rhopalocères et 2 Orthoptères.**

Tableau 45. Analyse des impacts sur les papillons de jour à enjeu

Espèce à enjeu	Niveau d'enjeu stationnel	Intensité de l'impact (croisement sensibilité/ portée)	Niveau d'impact brut
Azuré des Cytises (*Glaucopsyche alexis*)	Moyen	Moyen L'Azuré des Cytises a été observé aux abords immédiats de l'aire d'étude. Cette espèce est susceptible de fréquenter les milieux ouverts clairsemés de l'aire d'étude telles que la friche vivace et la friche pionnière. Les surfaces des milieux ouverts et ensoleillés seront réduites par l'installation des rangées des panneaux. Bien que cette espèce dispose de plusieurs zones de report sur les milieux ouverts aux abords et que la friche pionnière n'est pas son habitat préférentiel, le projet provoquera une diminution de son habitat potentiel de reproduction.	Faible

Espèce à enjeu	Niveau d'enjeu stationnel	Intensité de l'impact (croisement sensibilité/ portée)	Niveau d'impact brut
Azuré bleu céleste (*Lysandra bellargus*)	Assez fort	Moyen L'espèce a été observée ponctuellement au niveau de la friche vivace (1 individu entre 2023 et 2024). Cette espèce est inféodée aux coteaux calcicoles ensoleillés. Ainsi, son habitat préférentiel est la friche pionnière. L'Azuré bleu céleste tira bénéfice de l'évitement d'une partie de la friche pionnière. En revanche, l'aménagement des rangées de panneaux sur le reste de sa surface diminuera l'ensoleillement du milieu, qui aura pour conséquence une perte des pieds des plantes hôtes de l'espèce. Ce recouvrement important des panneaux provoquera une diminution importante des surfaces de son habitat de reproduction.	Moyen
Fluoré (*Colias alfacariensis*)	Moyen	Assez fort Le Fluoré a été observé à plusieurs reprises sur la friche pionnière avec 3 à 4 individus recensés. Le projet impactera significativement une grande partie de la friche pionnière, son habitat de prédilection malgré une surface évitée par le projet (cf. MEC2). L'aménagement des rangées de panneaux et des pistes d'accès provoquera un risque de destruction des œufs et des plantes hôtes de l'espèce. Dans sa globalité, le projet aura pour conséquence une diminution non négligeable de l'habitat de reproduction (diminution de l'ensoleillement, recouvrement important par les panneaux) du Fluoré malgré les possibilités de zones de report à l'ouest de l'aire d'étude.	Moyen
Thécla du Coudrier (*Satyrium pruni*)	Assez fort	Faible L'espèce se reproduit sur l'ensemble du fourré mésophile. Le projet impactera une partie des fourrés mésophiles au nord-est de l'aire d'étude par l'aménagement des pistes d'accès et des rangées de panneaux. La phase chantier est susceptible de provoquer un dérangement de l'espèce et un risque de destruction des œufs. La Thécla du Coudrier perdra une partie de son habitat de reproduction, d'alimentation et de ponte. Toutefois, cette espèce est globalement peu abondante sur l'aire d'étude. 2 individus ont été observés entre 2023 et 2024. En conséquence l'impact généré sur cette espèce reste globalement faible.	Faible

L'essentiel du cortège de papillons à enjeu de l'aire d'étude est directement lié aux milieux prairiaux à l'exception de la Thécla du Coudrier, espèce liée aux milieux arbustifs clairsemés. L'aménagement de l'ensemble des rangées de panneaux, des pistes d'accès et des bâtiments techniques (poste de livraison et de transformation) provoquera un impact « Faible » à « Moyen » sur les papillons de jour, notamment sur les espèces directement liées à la friche pionnière. Au total, 51 % (2,02 ha) de la surface des habitats favorables à ces espèces sont impactés par le projet. S'agissant de l'espèce liée au Fourré mésophile (Thécla du Coudrier), 31,8 % de son habitat sera impacté. Ces impacts concernent la phase travaux et post-travaux car le projet aura par conséquent une diminution de l'habitat de reproduction de ces espèces.

Notons que la friche pionnière est en cours de fermeture. En l'état sans gestion de réouverture, sa pérennité n'est pas assurée. Au vu des enjeux mis en évidence et de la dynamique de fermeture des milieux favorables, des actions de gestion sur la friche pionnière seront intégrées dans les mesures définies.

Tableau 46. Analyse des impacts sur les Orthoptères à enjeu

Espèce à enjeu	Niveau d'enjeu stationnel	Intensité de l'impact (croisement sensibilité/ portée)	Niveau d'impact brut
Criquet tacheté (*Myrmeleotettix maculatus*)	Moyen	<u>Assez fort</u> L'espèce est très abondante au sein de la friche pionnière. Le Criquet tacheté bénéficiera de l'évitement d'une partie de la friche pionnière (cf. MEC2). L'aménagement des panneaux, des bâtiments annexes (poste de transformation et de livraison) va recouvrir une surface importante des surfaces ensoleillées. La phase travaux peut provoquer un risque de destruction d'individus du fait de la circulation des engins. L'espèce perdra une surface importante de son habitat de reproduction en phase post-travaux. Le recouvrement trop important de la friche pionnière génèrera une diminution de l'abondance de l'espèce.	Moyen
Éphippigère des vignes (*Ephippiger diurnus*)	Assez fort	<u>Faible</u> L'espèce a été recensée ponctuellement en stridulation en lisière au nord du boisement rudéral. L'espèce est globalement peu abondante sur l'aire d'étude. Le projet prévoit d'aménager une piste légère et des rangées de panneaux en lisière du boisement rudéral. En conséquence, le projet provoquera un risque de destruction d'individus. Compte-tenu de la faible abondance de l'espèce, les impacts provoqués resteront globalement peu importants. Toutefois, les surfaces des habitats préférentiels de l'espèce sur l'aire d'étude demeurent importantes	Faible

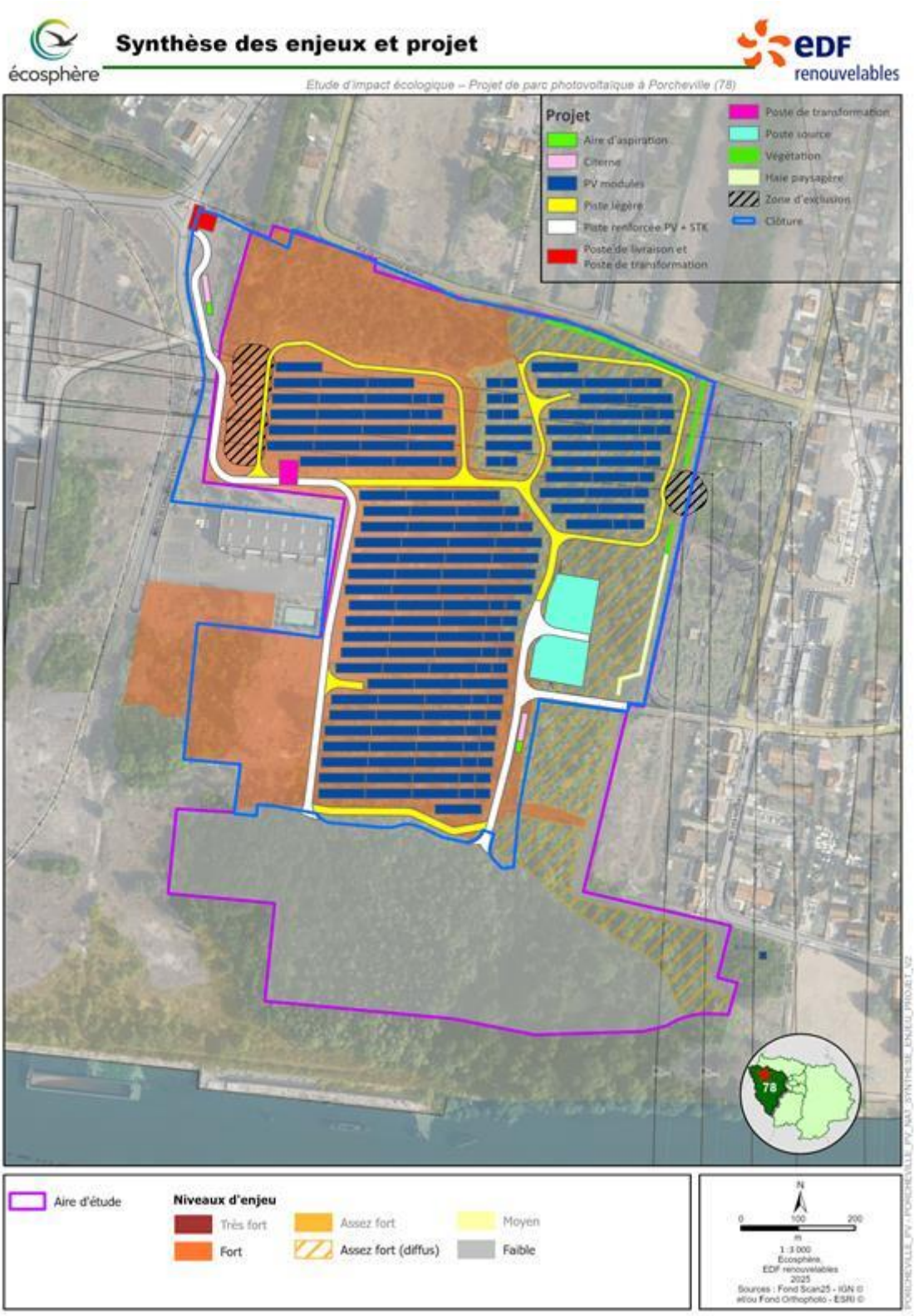
11.6 BILAN DES IMPACTS BRUTS

Au final, les impacts bruts du projet sont les suivants :

- Habitats : pas d'impacts bruts en l'absence d'enjeux intrinsèques liés aux habitats ;
- Espèces floristiques : les impacts concernent uniquement la station principale de Trèfle rude (qui occupe la quasi-totalité de la friche pionnière). Un impact de niveau « Moyen » est attendu pour cette espèce ;
- Espèces animales : les impacts concernent notamment les oiseaux nicheurs (3 espèces) et migrateurs (1 espèce), les chiroptères (1 espèce), les papillons de jour (4 espèces) et les Orthoptères (2 espèces). Un impact de niveau « Faible » à « Assez fort » est attendu pour ces espèces.
- Fonctionnalités écologiques : les impacts concernent la fonctionnalité écologique de la trame arbustive à arborée locale, à savoir, les formations piquetées de ligneux (Fourré mésophile, Mosaïque de friche vivace et de fourré mésophile) et les formations herbacées (Friche pionnière). Les impacts sont de niveau « Faible » à « Fort » ;
- « Zones humides » : Aucun impact brut n'est prévu sur la zone humide.

Ainsi, les impacts bruts significatifs du projet sur les différents éléments sont de niveau « Négligeable » à « Fort ». Ces impacts bruts nécessitent la mise en place de mesures de réduction. Ces mesures sont présentées au chapitre 12.2.

Les secteurs à enjeu écologique impactés par le projet sont illustrés dans la carte ci-après.



Carte 24. Enjeux écologiques et projet (après évitement)

11.7 ANALYSE DES IMPACTS SUR LES ESPECES PROTEGEES

Pour rappel, **on recense 36 espèces protégées sur l'aire d'étude** dont :

- 2 espèces floristiques : l'Orobanche pourprée et l'Orpin à six angles ;
- 17 espèces d'oiseaux nicheurs : l'Accenteur mouchet, le Coucou gris, la Fauvette à tête noire, la Fauvette des jardins, la Fauvette grisette, l'Hypolaïs polyglotte, la Mésange bleue, la Mésange charbonnière, l'Œdicnème criard, le Pic vert, le Pinson des arbres, le Pouillot fitis, le Pouillot véloce, le Rossignol philomèle, le Rougegorge familier, la Sittelle torchepot et le Troglodyte mignon ;
- 11 espèces de chauves-souris dont 1 en gîte potentiel : la Noctule de Leisler ;
- 2 espèces de reptiles : le Lézard des murailles et le Lézard à deux raies ;
- 4 espèces d'insectes : l'Azuré des Cytises, la Mante religieuse, le Grillon d'Italie et l'Œdipode turquoise.

L'impact du projet sur ces espèces est analysé dans les tableaux présentés ci-après.

11.7.1 LA FLORE

Sur les 160 espèces végétales spontanées identifiées sur l'aire d'étude, deux sont protégées au niveau régional. Les impacts du projet sur ces espèces sont présentés ci-dessous.

Tableau 47. Analyse des impacts bruts sur la flore protégée

Espèces protégées	Niveau d'enjeu stationnel	Intensité de l'impact (croisement de la sensibilité/ la portée)	Niveau d'impact brut
Orobanche pourprée (*Phelipanche purpurea*)	**Fort**	*Non impacté* La station d'Orobanche pourprée identifiée à l'ouest de l'aire d'étude ainsi que les quelques pieds isolés recensés sur la butte au nord ont été pris en compte dans la conception du projet et seront évités sur l'ensemble des phases du projet (MEC1).	*Pas d'impact*
Orpin à six angles (*Sedum sexangulare*)	**Assez fort**	*Non impacté* Suite à l'évitement de la butte au nord de l'aire d'étude, la population d'Orpin à six angles recensés n'est pas située dans l'emprise du projet (MEC1).	*Pas d'impact*

Par conséquent, **aucune espèce protégée à l'échelle régionale ne sera impactée par le présent projet.**

11.7.2 LES OISEAUX NICHEURS

Sur les 23 espèces nicheuses de l'aire d'étude, 17 sont protégées. L'impact du projet sur ces espèces est présenté ci-après.

Tableau 48. Analyse des impacts bruts sur l'avifaune nicheuse protégées

Espèce protégée	Niveau d'enjeu stationnel	Intensité de l'impact (croisement de la sensibilité/ la portée)	Niveau d'impact brut
Espèces liées aux milieux ouverts pionniers (1 espèce)			
Œdicnème criard	Assez fort	<u>Fort</u> Le site EDF de Porcheville dans sa globalité, constitue une zone de reproduction, de repos et d'alimentation pour l'Œdicnème criard. Les individus recensés s'inscrivent dans une métapopulation entre la Boucle de Moisson et la Boucle de Chanteloup. Cette métapopulation distribuée en 13 secteurs a été identifié par l'ASEE au sein de la Vallée de Seine Aval. 44 à 69 couples nicheurs ont été identifiés en 2023. Le site EDF de Porcheville constitue l'un des secteurs les plus attractifs pour l'Œdicnème criard de fin février jusqu'à novembre. Les interactions les plus fréquentes ont lieu sur l'ensemble du site EDF (aire d'étude comprise). **Sur l'aire d'étude :** L'Œdicnème criard utilise l'aire d'étude en tant que zone de repos, d'alimentation et de reproduction chaque année. 3 à 4 couples nicheurs ont été recensés sur l'aire d'étude par l'ASEE au niveau de la friche pionnière à végétation basse. Un individu a de nouveau été contacté aux abords immédiats de l'aire d'étude en avril 2024. **Rappelons que cette espèce se caractérise par une grande fidélité à ses différents sites (reproduction, repos, alimentation, hivernage).** C'est pour cette raison que le site EDF de Porcheville et ses milieux pionniers est d'une importance forte pour cette espèce. Une partie de la friche pionnière sera évitée par le projet (cf. MEC2). Cet évitement tiendra compte de zones de forte concentration de l'espèce au sein de la friche pionnière. En revanche, le projet prévoit de concentrer la majeure partie du parc photovoltaïque sur la friche pionnière. Des pistes renforcées et plusieurs rangées de panneaux seront aménagées. Ainsi, le projet couvrira une surface de 2,02 hectares sur la friche pionnière, soit près de 51 % de l'habitat de l'espèce. Bien que le secteur de reproduction de l'Œdicnème criard au sein du site EDF de Porcheville ne se limite pas à l'aire d'étude, l'espèce connaîtra une diminution importante de son habitat de reproduction, de repos et d'alimentation en l'absence de mesures spécifiques liées aux modalités d'aménagement des panneaux. De plus, la forte sensibilité de l'espèce à la présence humaine et son caractère très farouche ne lui permettront pas d'assurer son cycle biologique sur l'aire d'étude en cas de dérangement en phase travaux et en phase de fonctionnement. **Les impacts pressentis sont liés à une perte d'une surface importante de son habitat de repos, d'alimentation et de reproduction et au dérangement en phase travaux et en phase de fonctionnement (phase de maintenance).**	Assez fort
Espèces liées aux milieux arbustifs et buissonnants et aux friches en phase de fermeture (5 espèces)			

Espèce protégée	Niveau d'enjeu stationnel	Intensité de l'impact (croisement de la sensibilité/ la portée)	Niveau d'impact brut
Pouillot fitis	**Fort**	<u>Faible</u> L'espèce se reproduit au niveau des mosaïques de friches vivaces et de fourré mésophile. L'espèce se reproduit également aux abords de l'aire d'étude sur d'autres zones piquetées d'arbustes. Cette espèce a profité de l'évolution de la friche pionnière en mosaïque de friches piquetées depuis l'arrêt de l'activité de la centrale à charbon. Le projet impactera les mosaïques de friches vivaces et de fourrés mésophiles ce qui engendrera une destruction d'une partie de son habitat de reproduction. Toutefois, celle-ci dispose de plusieurs zones de report sur l'aire d'étude et sur ses abords immédiats. De plus, l'impact sur le Pouillot fitis sera réduit en phase de fonctionnement malgré des passages ponctuels du personnel dans le cadre de la maintenance du parc photovoltaïque.	Faible
Accenteur mouchet	Moyen	<u>Faible</u> L'espèce se reproduit au sein des mosaïques de friche vivace et de fourré mésophile. Le projet du parc photovoltaïque prévoit l'aménagement de rangés de rangées de panneaux, d'une piste renforcée et d'une piste légère sur les mosaïques de friches vivaces de fourrés mésophiles à l'Est et sur la partie nord-ouest de l'aire d'étude. L'Accenteur mouchet est une espèce opportuniste, profitant de l'évolution de la friche pionnière en mosaïque de friches piquetées depuis l'arrêt de l'activité de la centrale à charbon. L'espèce perdra une partie de son habitat de reproduction. De plus, un dérangement sera engendré en phase travaux. Toutefois, l'Accenteur mouchet peut se reporter sur les autres zones de mosaïques de friches de l'aire d'étude malgré la perte d'une partie de son habitat lors de la phase travaux. L'espèce peut également se reporter sur des milieux piquetés présents aux abords. En phase de fonctionnement, l'impact sur l'Accenteur mouchet sera réduit. Cette espèce connaîtra un dérangement lors des phases de maintenance du parc photovoltaïque.	*Négligeable*
Fauvette des jardins	Assez fort	<u>Faible</u> L'espèce se reproduit au sein de mosaïques de friches vivaces et de fourré mésophile. Plusieurs mâles chanteurs y ont été recensés entre 2023 et 2024 en période de reproduction. Il s'agit d'une espèce opportuniste, profitant de l'évolution de la friche pionnière en mosaïque de friches piquetées depuis l'arrêt de l'activité de la centrale à charbon. L'aménagement de pistes et des rangées de panneaux provoquera une diminution non négligeable des surfaces de mosaïques de friches. Toutefois, l'espèce peut se reporter sur les autres zones non impactées telles que la partie nord de l'aire d'étude, sur les zones de fourrés mésophiles et sur les milieux piquetés aux abords immédiats. En conséquence, la Fauvette des jardins peut se maintenir sur l'aire d'étude malgré une perte d'une partie de son habitat. En phase de fonctionnement, l'impact se limitera au dérangement lors des phases de maintenance du parc photovoltaïque.	Faible

Espèce protégée	Niveau d'enjeu stationnel	Intensité de l'impact (croisement de la sensibilité/ la portée)	Niveau d'impact brut
Hypolaïs polyglotte	Moyen	<u>Faible</u> L'espèce a été observée ponctuellement au sud de l'aire d'étude au niveau du fourré mésophile en 2023. L'Hypolaïs polyglotte se reproduit en milieux arbustifs et buissonnants. Il s'agit d'une espèce opportuniste, profitant de l'évolution de la friche pionnière en mosaïque de friches piquetées depuis l'arrêt de l'activité de la centrale à charbon. Le projet impactera les zones de mosaïques de friches vivaces et de fourrés mésophiles. Ces aménagements (piste, et rangées de panneaux) provoqueront une perte d'une partie de son habitat de reproduction. En revanche, l'espèce peut se reproduire sur les autres entités de mosaïques de friches.	*Négligeable*
Fauvette grisette	Faible	<u>Faible</u> L'espèce se reproduit au niveau des mosaïques de friches vivaces et de fourré mésophile. 2 mâles chanteurs ont été contactés sur les friches arbustives situées à l'ouest de l'aire d'étude et sur ses abords immédiats à proximité immédiate de « la route de l'Ancienne Centrale ». Le projet impactera une partie des mosaïques de friches vivaces et de fourrés mésophiles par l'aménagement des pistes d'accès et des rangées de panneaux. L'espèce sera dérangée en phase travaux et perdra une partie de son habitat de reproduction. En revanche, la Fauvette grisette dispose de plusieurs zones de report aux abords immédiats de l'aire d'étude mais également sur les mosaïques de friches au nord ainsi que sur les fourrés mésophiles. En phase de fonctionnement, les impacts se limiteront au dérangement lors des phases de maintenance du parc photovoltaïque.	*Négligeable*
Fauvette à tête noire	Faible	<u>Faible</u> L'espèce se reproduit sur les espaces de friches en phase d'évolution vers le boisement et sur les lisières de boisement rudéral. Elle est présente sur une grande partie de l'aire d'étude avec jusqu'à 7 mâles chanteurs contactés entre 2023 et 2024. La Fauvette à tête noire connaîtra un dérangement important lors de la phase travaux. Une partie de son habitat défrichée et sera complètement modifiée en phase de fonctionnement. Toutefois, l'espèce peut se reporter sur plusieurs autres zones favorables telles que les mosaïques de friches au nord et aux abords de l'aire d'étude, les zones de fourrés mésophiles classés en EBC et les lisières du boisement rudéral au sud. En phase de fonctionnement, les impacts se limiteront au dérangement lors des phases de maintenance du parc photovoltaïque.	*Négligeable*
Rossignol philomèle	Faible	<u>Faible</u> 3 à 4 mâles chanteurs ont été recensés en 2024. Elle se reproduit sur les mosaïques de friches vivaces et de fourré mésophile. Comme toutes les espèces liées aux mosaïques de friches et de fourrés mésophiles, le Rossignol philomèle sera impacté le dérangement lors de la phase travaux et par la destruction d'une partie de son habitat de reproduction. L'espèce peut se reporter sur les surfaces de fourrés mésophiles classés EBC et sur les mosaïques de friches au nord qui ne seront pas modifiées par le projet. De plus, l'espèce dispose également de zones de report aux abords de l'aire d'étude. En phase de fonctionnement, les impacts se limiteront au dérangement lors des phases de maintenance du parc photovoltaïque.	*Négligeable*

Espèce protégée	Niveau d'enjeu stationnel	Intensité de l'impact (croisement de la sensibilité/ la portée)	Niveau d'impact brut
Espèces liées aux milieux boisées (9 espèces)			
Coucou gris	Moyen	Faible Un individu a été entendu ponctuellement en période de reproduction en 2023 et en 2024 au niveau des fourrés mésophiles au nord-est de l'aire d'étude. Le projet prévoit l'aménagement de rangées de panneaux, d'une piste de maintenance piétonne et d'une piste légère sur la partie nord du fourré mésophile. Les travaux engendreront un dérangement et une destruction d'une partie de l'habitat de reproduction du Coucou gris. Toutefois, l'espèce peut se reproduire sur les autres zones de fourrés arbustifs et arborés (mosaïques de friches vivaces et de fourrés mésophiles au nord et espaces EBC au sud-est) malgré la perte d'une partie de son habitat lors de la phase travaux. L'impact sur l'espèce sera réduit en phase de fonctionnement. Toutefois, les phases de maintenance engendreront un dérangement de l'espèce.	*Négligeable*
Espèces ubiquistes des formations boisées : Pinson des arbres	Faible	Faible L'impact du projet d'aménagement du parc photovoltaïque sur l'ensemble de ces cortèges des milieux arborés sera globalement peu important. En effet les boisements rudéraux et la Saulaie blanche seront globalement peu impactés par le projet. Ce cortège sera impacté par le dérangement en phase travaux lié à la circulation des engins de chantier et du personnel. Une partie des espèces seront impactées par la perte d'une partie du fourré mésophile évoluant progressivement en jeune boisement rudéral et par le défrichement de la lisière au nord du boisement rudéral. Toutefois, les possibilités de report de ces espèces sont nombreuses, notamment au niveau des fourrés boisés classés EBC, des milieux boisés aux abords de l'aire d'étude au sud et sur la Saulaie blanche non impactée. Un dérangement de ce cortège sera possible en phase de fonctionnement lors des maintenances du parc photovoltaïque.	*Négligeable*
Espèces des boisements à cavités : Mésange bleue, Mésange charbonnière, Sittelle torchepot, Pic vert	Faible		*Négligeable*
Espèces liées aux sous-bois : Rougegorge familier, Pouillot véloce, Troglodyte mignon	Faible		*Négligeable*

11.7.3 LES OISEAUX MIGRATEURS

Une espèce d'oiseau migrateur protégée utilise l'aire d'étude en tant que zone de regroupements migratoires. L'impact du projet sur cette espèce est présenté ci-dessous.

Tableau 49. Analyse des impacts bruts sur l'avifaune migratrice protégée

Espèce à enjeu	Niveau d'enjeu spécifique	Intensité de l'impact (croisement sensibilité/ portée)	Niveau d'impact brut
Espèce liée aux milieux ouverts et pionniers (1 espèce)			
Œdicnème criard (*Burhinus oedicnemus*)	**Fort**	Assez fort Dans sa globalité, le site EDF de Porcheville constitue l'un des secteurs les plus attractifs pour l'Œdicnème criard en période de migration. Le site de Limay reste le secteur regroupant le plus grand nombre d'individus en période de regroupement postnuptiaux. Un regroupement d'environ 15 individus a été recensé par l'ASEE ces quatre dernières années en période de migration postnuptiale (septembre-novembre). Deux individus ont été contactés le 26 septembre 2023 sur l'aire d'étude. L'Œdicnème criard utilise l'ensemble du site EDF en tant que zone de repos, d'alimentation et de regroupements postnuptiaux. Une partie de la friche pionnière sera évitée par le projet (cf. MEC2). Cet évitement tiendra compte de zones de forte concentration de l'espèce au sein de la friche pionnière. En revanche, le projet prévoit de concentrer la majeure partie du parc photovoltaïque sur la friche pionnière. Des pistes renforcées et plusieurs rangées de panneaux seront aménagées. Ainsi, le projet couvrira une surface de 2,02 hectares sur la friche pionnière, soit près de 51 % de l'habitat de l'espèce. Les rassemblements d'individus n'ont pas forcément lieu au sein de l'aire d'étude sur la friche pionnière. Ils peuvent avoir lieu les milieux pionniers aux abords à l'ouest en dehors de l'emprise projet. Toutefois, l'aménagement des panneaux compromet des potentiels rassemblements d'individus sur les surfaces recouvertes par les panneaux. Rappelons que cette espèce affectionne les milieux à végétation basse lui permettant d'observer sur une longue distance. De plus, les dérangements en phase travaux et post-travaux provoqueront un dérangement important durant les périodes de rassemblements des individus. **Les impacts pressentis sont liés à une perte d'une surface importante de son habitat de potentiels rassemblements migratoires au dérangement en phase travaux et en phase de fonctionnement (phase de maintenance).**	Assez fort

11.7.4 LES CHIROPTERES (CHAUVES-SOURIS)

Parmi les 11 espèces de chauves-souris qui fréquentent l'aire d'étude, toutes sont protégées. Une seule espèce est susceptible de gîter au sein de l'aire d'étude : la Noctule de Leisler. Les impacts bruts du projet sur cette espèce sont présentés dans le tableau ci-dessous.

Tableau 50. Analyse des impacts bruts sur les chiroptères protégés

Espèces à enjeu	**Niveau d'enjeu stationnel**	**Intensité de l'impact** (croisement de la sensibilité/ la portée)	**Niveau d'impact brut**
Noctule de Leisler (*Nyctalus leisleri*)	Moyen	<u>Moyen</u> Espèce contactée lors des deux passages en été et en automne. Majorité des contacts en début et milieu de nuit. Certains arbres sont favorables à la présence de l'espèce en gîte arboricole pour le transit ou le repos. Espèce arboricole pour l'ensemble de son cycle de vie, la nature de l'impact sera majoritairement liée au dérangement en phase travaux. Les arbres gîtes identifiés au sein de la mosaïque de friche vivace et fourré mésophile sont évités par le projet (cf. MEC3). Le boisement rudéral sera légèrement impacté en lisière par l'aménagement des pistes d'accès (légère et renforcé), qui peut également être favorable au gîte de cette espèce. Des précautions seront à prendre en phase chantier afin d'éviter tout impact direct sur les chiroptères.	Faible

11.7.5 LES REPTILES

Les 2 espèces de reptiles présentes sur l'aire d'étude sont protégées.

Tableau 51. Analyse des impacts bruts sur les reptiles protégés

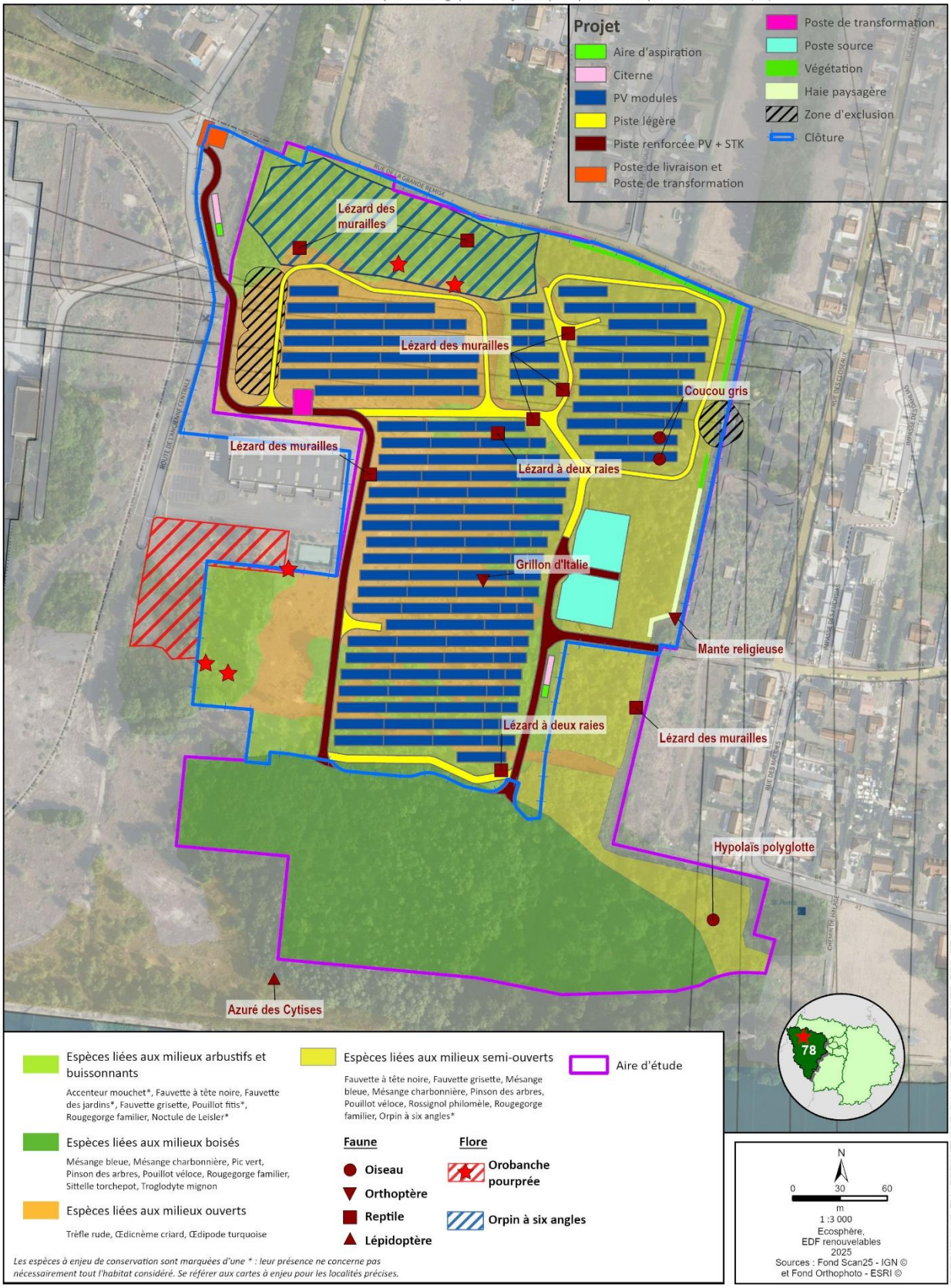
Espèce protégée	Niveau d'enjeu stationnel	Intensité de l'impact (croisement sensibilité/ portée)	Niveau d'impact brut
Lézard à deux raies	Faible	Faible Présent au niveau de la friche pionnière et sur les lisières de mosaïques friches et de boisements, le Lézard à deux raies utilise les zones semi-ombragées de l'aire d'étude en tant que zone de chasse, de thermorégulation et de reproduction. Une partie de ces milieux seront impactés par l'aménagement des pistes et des rangées de panneaux. Un risque d'atteinte aux individus est possible par le passage d'engins de chantier. Toutefois, en cas de dérangement, la capacité de déplacement et de fuite de ces espèces limite le risque de destruction d'individus. En phase de fonctionnement, le Lézard à deux raies disposera toujours des lisières des fourrés mésophiles et bénéficiera de l'aménagement de haies prévus dans le cadre du projet.	*Négligeable*
Lézard des murailles	Faible	Faible Le Lézard des murailles est présent sur la friche pionnière et en lisière de mosaïques de friches et de boisements. Bien que le projet prévoie une modification des habitats qu'il affectionne pour chasser, thermoréguler et se reproduire, cette espèce est présente également sur les infrastructures et peut utiliser les panneaux pour thermoréguler. En phase travaux, le passage d'engins peut provoquer un risque de destruction d'individus notamment lorsque l'espèce est en hibernation. De plus, le Lézard des murailles disposera toujours des lisières des fourrés mésophiles et bénéficiera de l'aménagement de haies prévus dans le cadre du projet.	*Négligeable*

11.7.6 L'ENTOMOFAUNE

Le tableau suivant détaille l'analyse des impacts bruts sur l'entomofaune protégée de l'aire d'étude : 1 espèce de Lépidoptères-Rhopalocères ; 1 espèce d'Orthoptères.

Tableau 52. Analyse des impacts bruts sur l'entomofaune protégée

Espèce protégée	Niveau d'enjeu stationnel	Intensité de l'impact (croisement sensibilité/ portée)	Niveau d'impact brut
Lépidoptères Rhopalocères (1 espèce)			
Azuré des Cytises	Moyen	Moyen L'Azuré des Cytises a été observé aux abords immédiats de l'aire d'étude. Cette espèce est susceptible de fréquenter les milieux ouverts clairsemés de l'aire d'étude telles que la friche vivace et la friche pionnière. Les surfaces des milieux ouverts et ensoleillés seront réduites par l'installation des rangées des panneaux. Bien que cette espèce dispose de plusieurs zones de report sur les milieux ouverts aux abords et que la friche pionnière n'est pas son habitat préférentiel, le projet provoquera une diminution non négligeable de son habitat potentiel de reproduction.	Faible
Orthoptères (3 espèces)			
Œdipode turquoise	Faible	Faible L'espèce est très abondante sur la friche pionnière. Les impacts sur l'Œdipode turquoise seront liés à l'aménagement des rangées de panneaux et des pistes d'accès, provoquant un risque de destruction d'individus. L'Œdipode turquoise perdra une partie de son habitat thermophile. Toutefois, cette espèce bénéficiera de l'évitement d'une partie de la friche pionnière. De plus, l'Œdipode turquoise est une espèce fréquente dans la région et sera globalement peu impacté par le projet	*Négligeable*
Grillon d'Italie	Faible	Faible L'espèce a été contactée qu'une seule fois en stridulation lors d'un inventaire nocturne en lisière d'une mosaïque de friches vivace et de fourrés mésophiles. L'impact sur cette espèce sera lié au dérangement en phase travaux et à la perte d'une partie de son habitat (lisières, zones arbustives, friches) et au risque de destruction d'individus. De plus, l'espèce perdra une partie non négligeable de son habitat thermophile qui est la friche pionnière. Cependant, l'espèce est commune dans la région et peu menacée. De plus, elle est inféodée à de nombreux types d'habitats : lisières, pelouses, zones arbustives, vignes etc. Aucun impact n'est à signaler en phase de fonctionnement.	*Négligeable*
Mante religieuse	Faible	Faible La Mante religieuse a été recensée ponctuellement au niveau de la friche vivace située à l'Est de l'aire d'étude. Les impacts sur cette espèce seront essentiellement liés aux passages d'engins de chantiers sur la friche vivace en phase travaux dans le cadre de l'aménagement des pistes d'accès renforcées, pouvant générer un risque de destruction d'individus. Toutefois, le projet ne prévoit aucune modification de la friche vivace. L'impact sera donc très limité et aucun impact n'est à prévoir en phase de fonctionnement.	*Négligeable*



Carte 25. Espèces protégées et projet (après évitement)

12 MESURES D'EVITEMENT ET DE REDUCTION

La prise en compte du milieu naturel dans les projets s'articule autour de trois axes, selon la séquence ERC conformément à la loi biodiversité de 2016 :

- **L'évitement** des sites d'intérêt écologique lors de la conception du projet ;
- La mise en place de **mesures de réduction** des impacts en phases chantier et d'exploitation ;
- La mise en place de **mesures compensatoires** si les risques sont suffisamment caractérisés, après mise en œuvre de mesure de réduction, demeure significatif ;
- La mise en œuvre de **mesures d'accompagnement** afin de renforcer les mesures précédentes (hors cadre réglementaire).

Afin de faciliter l'appropriation des présentes propositions de mesures ERC, chacune d'entre-elles est classifiée selon la codification établie dans le guide d'aide à la définition des mesures ERC en date du 31 janvier 2018. Pour le libellé exact des mesures codifiées, se reporter au guide CEREMA.

Par ailleurs, la codification suivante est utilisée dans la suite du rapport : Type-de-Mesure + Phase-du-projet.

- Type de mesure :
  - → Mesure d'Évitement = ME ;
  - → Mesure de Réduction = MR ;
  - → Mesure de Compensation = MC ;
  - → Mesure d'Accompagnement = MA.
- Phase du projet :
  - → Conception = C ;
  - → Travaux = T ;
  - → Fonctionnement = F.

Ainsi, pour exemple, une mesure d'évitement en phase travaux sera nommée « MET ». Les mesures sont ensuite numérotées au sein de leur catégorie (ex. MET1, MET2, etc.).

À noter, les modalités de suivi des mesures sont précisées pour chaque mesure dans la fiche qui lui est dédiée. Le coût de chaque mesure est quant à lui précisé dans un chapitre dédié (cf. chapitre 17).

12.1 MESURES D'EVITEMENT

Une **mesure d'évitement** est définie comme étant une « *mesure qui modifie un projet ou une action d'un document de planification afin de supprimer un impact négatif identifié que ce projet ou cette action engendrerait* » (CEREMA, 2018). Les mesures d'évitement sont ainsi les seules mesures qui n'ont pas d'impact sur les entités considérées, celles-ci étant laissées en l'état. On parlera d'évitement lorsque la solution retenue garantit la suppression totale d'un impact. Si la mesure n'apporte pas ces garanties, il s'agira d'une mesure de réduction.

12.1.1 MESURES D'EVITEMENT AMONT

Trois mesures ont déjà été présentées comme des mesures en phase conception (MEC), cf. chapitre 11.3 :

- **MEC1 : Préservation de l'Orobanche pourprée, de l'Orpin à six angles et de leur habitat –** *codification Cerema : E1.1.a* ;
- **MEC2 : Sanctuarisation et protection d'une surface de la friche pionnière en faveur de l'Œdicnème criard et du Trèfle rude –** *codification Cerema : E1.1.a* ;
- **MEC3 : Adaptation des emprises afin d'éviter les arbres à potentialités de gîtes –** *codification Cerema : E1.1.a.*

12.1.2 AUTRES MESURES D'EVITEMENT

Aucune autre mesure d'évitement ne peut être prise dans le cadre du projet.

12.2 MESURES DE REDUCTION

Une mesure de réduction est définie comme étant une « *mesure définie après l'évitement et visant à réduire les impacts négatifs permanents ou temporaires d'un projet sur l'environnement, en phase chantier ou en phase exploitation* » (CEREMA, 2018). Les mesures de réduction sont mises en place au niveau de l'emprise du projet ou à sa proximité immédiate. Elles sont mises en œuvre au plus tard au démarrage de la phase travaux.

Un ensemble de mesures de réduction en phase travaux sont prises.

Ces mesures comprennent des mesures dites « classiques » qui constituent les mesures de base nécessaires et attendues sur un tel chantier. Elles portent sur les périodes d'intervention (vis-à-vis des espèces patrimoniales), le respect des emprises chantier (vis-à-vis notamment des milieux et espèces d'intérêt adjacents), les risques de pollutions (chimiques et naturelles liées aux espèces végétales exotiques envahissantes), etc.

Ainsi, les mesures définies seront à mettre en œuvre dès la phase travaux. En revanche, la MRT1, présentée ci-après, sera mise en œuvre dès la phase travaux mais également en phase de fonctionnement.

12.2.1 PHASE TRAVAUX

12.2.1.1 MRT1 : Adaptation des périodes de travaux sur l'année pour prise en compte des périodes sensibles pour la biodiversité

Intitulé de la mesure	***Adaptation des périodes de travaux sur l'année pour prise en compte des périodes sensibles pour la biodiversité***
Codification Cerema	**R3.1.a. - Adaptation des périodes de travaux / d'exploitation / d'entretien sur l'année**
Objectifs	Limiter le dérangement de la faune et les risques de mortalité lors des travaux d'implantation, en évitant les périodes les plus sensibles du cycle biologique des espèces.
Entités cibles	Cette mesure concerne tous les groupes faunistiques, avec certains groupes plus particulièrement concernés par secteur.
Descriptif	La présente mesure porte sur : • les travaux de préparation en amont de la phase chantier (battage des pieux) ; • les travaux de dégagement et préparation des emprises ; Un des principaux impacts attendus est le dérangement d'individus et le risque de mortalité lors du dégagement des emprises (déboisements, coupes, débroussaillages) en phase travaux. Afin d'éviter la destruction d'individus et le dérangement de la faune en période de reproduction, de rassemblements migratoires et d'hibernation, les travaux de dégagement des emprises (défrichement, abattages) seront réalisés préférentiellement, suivant les milieux concernés, **dans les périodes optimales définies dans le tableau ci-après**. En fonction des milieux et des groupes faunistiques concernés et des opérations envisagées, cette plage d'intervention peut être étendue. Les travaux de nuit seront proscrits, afin d'éviter tout dérangement (bruit, lumières, etc.) lors des périodes d'activité des mammifères terrestres (Hérissons, carnivores, grande faune…), des chauves-souris et des oiseaux crépusculaires (Œdicnème criard). Nous proposons **un début de chantier courant fin octobre. Ce choix de période d'intervention permet la prise en compte de l'ensemble des groupes faunistiques.** **S'agissant des oiseaux, elle permet d'éviter :** • la période de reproduction des oiseaux nicheurs ; • les périodes de regroupements migratoires prénuptiaux et postnuptiaux de l'Œdicnème criard. **Ce choix de période d'intervention en fin d'été permet également la prise en compte des autres groupes faunistiques, dont :** • les reptiles : la période de reproduction est terminée. Les individus mobiles peuvent fuir lors de la préparation des emprises travaux ; • l'entomofaune : fuite possible des individus pour les espèces au stade imago à cette période (la totalité des Orthoptères et la majeure partie des papillons de jour) ; • les chiroptères : la période d'activité de chasse, de transit et de mise bas des chauves-souris est terminée.
Le tableau ci-après présente les grandes périodes de sensibilité des groupes faunistiques, contextualisé aux zones de l'aire d'étude. Les conclusions de la lecture de ce tableau sont indiquées ci-après.	

Intitulé de la mesure	***Adaptation des périodes de travaux sur l'année pour prise en compte des périodes sensibles pour la biodiversité***

Tableau 53. Périodes optimales recommandées pour les travaux

Groupe / Espèce	Période sensible / Période sans contrainte particulière / Période sensible sous conditions												Zones concernées
	Janv.	Fév.	Mars	Avril	Mai	Juin	Juill.	Août	Sept	Oct.	Nov.	Déc.	
Oiseaux (nicheurs)			Reproduction										Tous milieux confondus
Oiseaux (migrateurs)			Migr. prénuptiale						Regroupements postnuptiaux				Friche pionnière
Chauves-souris	Hib.					Mise bas					Hib.		Arbres gîtes potentiels, boisement rudéral
Mammifères terrestres	Hiv./Hib		Reproduction									Hiv./Hib	Tous milieux confondus
Reptiles	Hibernation			Reproduction								Hib.	Milieux ouverts et lisières : friche pionnière, lisières arborées et arbustives
Insectes				Reproduction									Milieux herbacés et arbustifs : friche pionnière, mosaïques de friches vivaces et de fourrés mésophiles

Bilan des périodes d'intervention pour la réalisation des travaux d'implantation et de maintenance de la centrale photovoltaïque				
Battage des pieux	Amont des travaux	Interdiction de débuter quelconques travaux	Avant la phase chantier	Tous milieux confondus
Phase travaux	Poursuite des travaux		Début des travaux	Tous milieux confondus
Phase de maintenance	Maintenance	Interdiction de réaliser tout intervention de maintenance ou d'entretien planifiable (sauf intervention d'urgence)	Maintenance	Tous milieux confondus

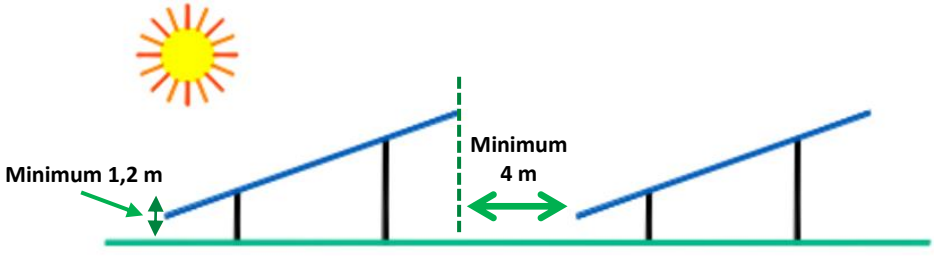
En conclusion, **les travaux de dégagement des emprises** du projet (défrichement, terrassement, abattages et réalisation des voieries) seront à réaliser entre **fin octobre et mi-février**.

Le cas échéant, certains travaux lourds (terrassement, ouverture de voirie) pourront être poursuivis en maintenant la continuité des travaux y compris en période interdite, sous réserve de l'approbation d'un écologue référent ayant connaissance du site.
Selon l'enjeu écologique identifié, une visite de terrain pourra également être réalisée par l'écologue référent en cas d'interruption prolongée du chantier afin d'acter la reprise des travaux.

Temporalité	Ponctuel (travaux de dégagement des emprises).
Durée	Ponctuelle.
Modalités de gestion	-
Modalités de suivi	Vérification de l'inscription des prescriptions d'intervention dans le cahier des charges des entreprises travaux.

Intitulé de la mesure	*Adaptation des périodes de travaux sur l'année pour prise en compte des périodes sensibles pour la biodiversité*
Indicateur(s) d'efficacité	Période de réalisation des travaux de préparation respectée.

12.2.1.2 MRT2 : Adaptation des modalités d'aménagement des panneaux photovoltaïques en faveur des espèces à enjeu inféodées à la friche pionnière

Intitulé de la mesure	*Adaptation des modalités d'aménagement des panneaux photovoltaïques en faveur des espèces à enjeu inféodées à la friche pionnière*
Codification Cerema	**R2.1.k - Dispositif de limitation des nuisances envers la faune et la flore**
Objectifs	Réduire les impacts de l'aménagement des panneaux sur l'Œdicnème criard, le Trèfle rude et l'ensemble des espèces associées à la friche pionnière
Entités cibles	Œdicnème criard, Trèfle rude
Descriptif	L'aménagement des rangées de panneaux photovoltaïques va impacter l'occupation spatiale de l'Œdicnème criard sur la friche pionnière. En effet, cette espèce fréquente les milieux à végétation rase ou caillouteux permettant à l'espèce d'avoir une visibilité sur de longues distances. Or, les rangées de panneaux vont modifier de manière significative la caractéristique paysagère de l'habitat de l'espèce. Par ailleurs, l'implantation des panneaux sur ce milieu ouvert thermophile réduira nettement l'ensoleillement général de l'habitat, actuellement favorable au Trèfle rude. L'objectif est de préserver la fonctionnalité de la friche pionnière en tant que zone de reproduction, de repos et d'alimentation pour l'Œdicnème criard ainsi que de maintenir un habitat favorable au Trèfle rude. En conséquence, il est proposé d'adapter l'organisation spatiale d'implantation des rangées de panneaux photovoltaïques pour assurer les conditions favorables à la reproduction de l'Œdicnème criard et au maintien de la principale station de Trèfle rude sur le site. L'espacement entre les panneaux devra comprendre une distance minimum de 4 mètres pour permettre à l'Œdicnème criard d'utiliser les espaces non équipés, notamment pour la reproduction. Cette mesure favorisera également les insectes liés aux milieux ouverts (Fluoré, Azuré bleu céleste, Criquet tacheté, Œdipode turquoise etc.) et le Trèfle rude car elle garantira l'ensoleillement de la zone occupée par les panneaux.  Figure 42. Schéma de l'espacement des panneaux photovoltaïques De plus, afin de préserver une visibilité suffisamment élevée quelle que soit l'orientation de l'espèce, l'inclinaison des panneaux sera modifiée car la hauteur minimum des panneaux s'élèvera à 1,2 mètre.

Intitulé de la mesure	*Adaptation des modalités d'aménagement des panneaux photovoltaïques en faveur des espèces à enjeu inféodées à la friche pionnière*
	L'ensemble de la zone d'implantation devra maintenir ses caractéristiques de milieu pionnier à végétation rase pour préserver la fonctionnalité écologique de la friche pionnière « équipée », sur les zones d'espacements et sous les panneaux. Les caractéristiques de cette mesure sont très similaires à celles du projet de Triel sur Seine où un maintien de l'Œdicnème criard a été observé. De plus, la mesure a bénéficié de l'appui technique de l'ASEE.
Temporalité	Phase de conception du projet.
Durée	Phase de fonctionnement : permanent.
Modalités de gestion	Maintenir la caractère pionnier de l'ensemble des surfaces équipées par les rangées de panneaux (cf. MRF2). Maintenance des panneaux intégré dans le projet.
Modalités de suivi	Consultation du plan de masse définitif et des implantations par l'écologue sur la disposition des panneaux et ses modalités d'aménagements.
Indicateur(s) d'efficacité	Respect des préconisations liées à l'adaptation des modalités d'aménagement dans le cahier des charges.

12.2.1.3 MRT3 : Limitation des risques de pollutions

Intitulé de la mesure	*Limitation des risques de pollution*
Codification Cerema	**R2.1.d. – Dispositif préventif de lutte contre une pollution et dispositif d'assainissement provisoire de gestion des eaux pluviales et de chantier**
Objectifs	Limiter les effets du chantier sur les habitats naturels et les espèces
Entités cibles	Faune, flore, habitats
Descriptif	Il s'agit de mesures de prévention classiques permettant de réduire le risque lié aux pollutions : • formation de l'ensemble des chefs d'équipe et du personnel encadrant sur les procédures à suivre en cas d'incident ; • mise en place de matériels d'interception d'une pollution accidentelle (produits absorbants, filtres à pailles) seront mis en place. Ces dispositifs seront facilement accessibles et disposés de manière à pouvoir les mettre en œuvre rapidement en cas de survenue d'une pollution ; • présence d'un nombre suffisant de kits anti-pollution au sein de la base vie et au sein des véhicules présents en permanence sur le chantier ; • utilisation de machines en bon état général (entretien préventif et vérification adaptée des engins) ; • mise en place d'un ramassage régulier des déchets (y compris déchets du personnel intervenant sur site) et export vers une filière de traitement/stockage/valorisation appropriée. Ces prescriptions quant à la prévention des risques de pollution accidentelle sont également applicables au cours des actions de maintenance du parc photovoltaïque durant la phase de fonctionnement.
Temporalité	Équipements prêts au démarrage du chantier.

Intitulé de la mesure	*Limitation des risques de pollution*
Durée	Durant toute la phase de préparation et de réalisation des travaux.
Modalités de gestion	-
Modalités de suivi	Vérification de la conformité de la réalisation du projet avec les éléments prévisionnels figurant dans le dossier de demande.
Indicateur(s) d'efficacité	Absence de survenue de pollution dans les milieux naturels.

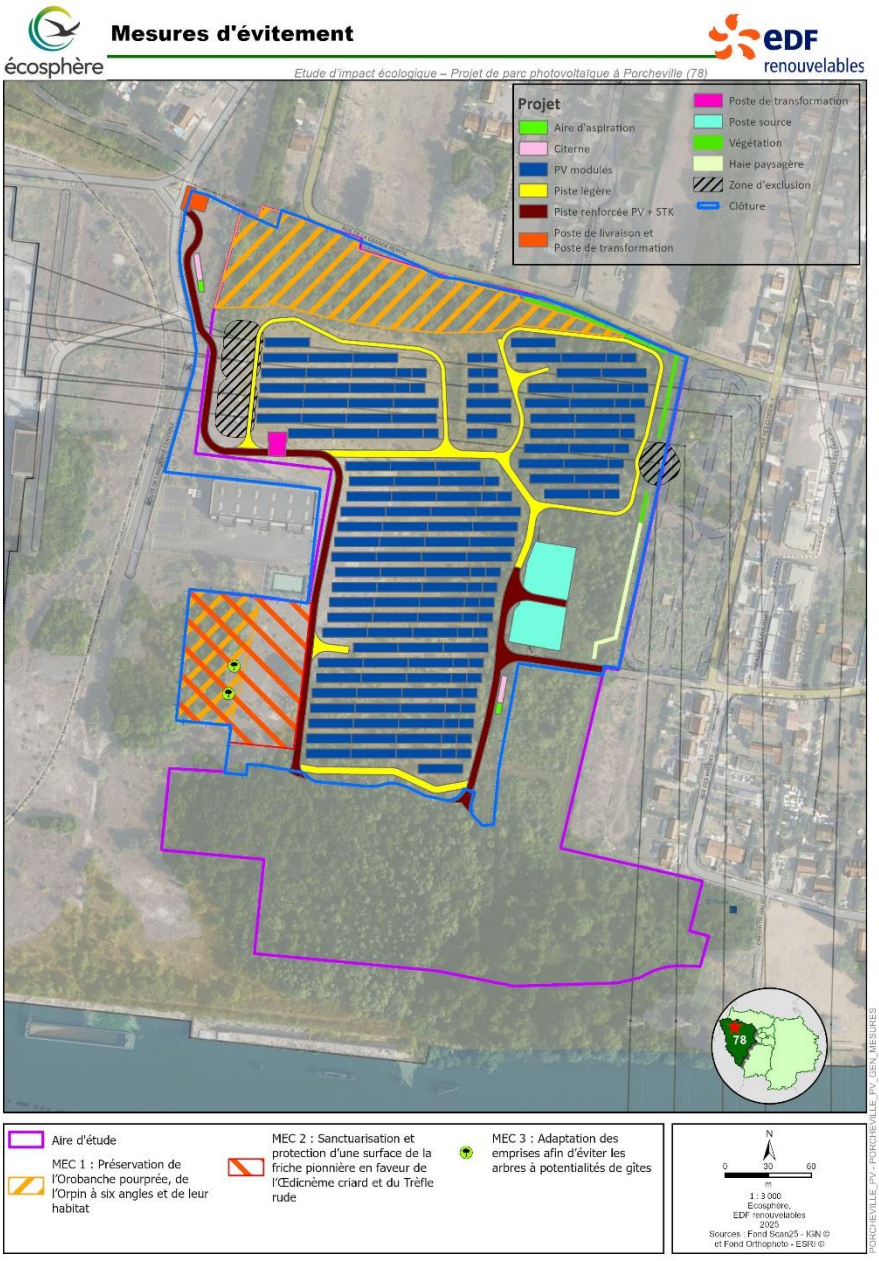
12.2.1.4 MRT4 : Respect strict des emprises chantier

Intitulé de la mesure	*Respect strict des emprises chantier*
Codification Cerema	**R1.1.a. - Limitation/adaptation des emprises des travaux et/ou des zones d'accès et/ou des zones de circulation des engins de chantier**
Objectifs	Limiter les effets du chantier sur les habitats naturels et les espèces
Entités cibles	Faune, flore, habitats, zones humides
Descriptif	Les emprises chantiers correspondent aux périmètres d'implantation du parc photovoltaïque, à savoir, les rangées de panneaux, les pistes d'accès (légère, renforcée et de maintenance piétonne), le poste de livraison et le poste de transformation. D'une manière générale, la **mesure consiste à limiter à la stricte surface nécessaire les zones d'intervention en phase travaux**, en particulier sur les habitats naturels et les habitats d'espèces remarquables. Plus précisément, tout dépôt, circulation, stationnement ou autre intervention risquant d'être impactante pour le milieu naturel sera interdit hors des limites de la **zone d'emprise travaux préalablement définie et balisée en concertation avec l'écologue référent**, afin de réduire les impacts sur les secteurs sensibles présents aux abords et, d'une manière plus générale, sur les milieux naturels. Plus précisément, il s'agit d'éviter tout risque d'impacts supplémentaires sur les secteurs suivants : • **les zones d'évitement** de la friche pionnière, des zones d'implantation de l'Orobanche pourprée et de l'Orpin à six angles et les arbres à potentialités de gîtes de repos et de transit pour les chiroptères ; • **les surfaces d'habitats n'étant pas directement concernés par l'emprise travaux :** la Saulaie blanche, les Fourrés mésophiles, les mosaïques de friches vivaces, le boisement rudéral. Ainsi seront piquetées : • l'emprise d'implantation de toutes les pistes d'accès ; • l'emprise d'implantation de l'ensemble du secteur d'implantation des panneaux photovoltaïques ; • l'emprise d'implantation des structures « annexes » : poste de livraison et poste de transformation. **Un balisage réalisé à l'aide de dispositifs visuels de type rubalise ou filet de chantier** permettra de préserver les milieux adjacents de destruction ou dégradation accidentelle. Ils feront l'objet d'un contrôle par l'écologue en charge du suivi de chantier.
Temporalité	Matérialisation des emprises chantier à effectuer avant le début des travaux avec contrôle par l'écologue en charge du suivi de chantier.

Intitulé de la mesure	*Respect strict des emprises chantier*
Durée	Durant toute la phase de préparation et de réalisation des travaux.
Modalités de gestion	-
Modalités de suivi	• Vérification des périmètres à baliser dans le cahier technique des entreprises. • Vérification régulière de l'existence effective et appropriée de la matérialisation et respect des prescriptions associées par l'écologue de chantier.
Indicateur(s) d'efficacité	Absence d'impact du chantier sur les milieux naturels adjacents.

12.2.1.5 MRT5 : Mise en défens des secteurs à enjeu écologique

Intitulé de la mesure	*Mise en défens des secteurs à enjeu écologique*
Codification Cerema	**R1.1.c. – Balisage préventif divers ou mise en défens (pour partie) ou dispositif de protection d'une station d'une espèce patrimoniale, d'un habitat d'une espèce patrimoniale, d'habitats d'espèces ou d'arbres remarquables**
Objectifs	Préserver les zones d'intérêt écologique situées aux abords immédiats de la zone travaux
Entités cibles	Zones préservées (MEC2) ; espèces végétales d'intérêt objet de mesure d'évitement (MEC1) ; arbres gîtes potentiels (MEC3).
Descriptif	La mise en défens porte sur plusieurs éléments : • **La zone préservée dans le cadre de l'évitement amont** (cf. MEC2) : la friche pionnière. Ce périmètre sera évité dans sa globalité. Aucune implantation, circulation provisoire d'engins, dépôt de matériaux n'y sera réalisés. La délimitation de cet évitement sera matérialisée par une barrière composée de piquets en bois ou en acier d'environ 1,5 mètres, installés à intervalles réguliers avec 2 à 3 bandes de rubalises tendues ; • **L'Orobanche pourprée** (espèce végétale à enjeu, mesure MEC1), présente à l'ouest de l'aire d'étude, en dehors des emprises projet suite à son évitement. Un piquetage spécifique et très visible sera mis en place par l'écologue avant le début du chantier, venant compléter le balisage global des emprises chantiers afin d'attirer l'attention sur des éléments ponctuels à enjeu. Une attention particulière sera portée sur la station principale d'Orobanche pourprée identifiée à l'ouest de l'aire d'étude, située à proximité directe d'une piste d'accès ; • **Les arbres remarquables** (mesure MEC3) : Les arbres à potentialité de gîte (pour les chiroptères et pour l'avifaune cavernicole) sont évités par le projet mais restent situés à proximité immédiate des emprises. Un marquage des arbres concernés sera réalisé par un écologue à la peinture résistante aux conditions extérieures (peinture de chantier). Ce marquage devra être suffisamment visible par le personnel de chantier. Aucun impact ne devra être porté par un engin sur les systèmes racinaires comme sur les troncs, et une distance de 10 m de rayon autour de l'arbre devra être respectée durant la période de sensibilité (hibernation et mise-bas) ; • **La butte située au nord de l'aire d'étude** (cf. MEC1) : L'habitat présent sur cette butte (mosaïque de friche vivace et de fourré mésophile) abrite plusieurs espèces floristiques à enjeu de niveau « Moyen » à « Fort », dont une population d'Orpin à six angles ainsi que quelques pieds isolés d'Orobanche pourprée (deux espèces protégées à l'échelle de l'Ile-de-France). Celle-ci est constituée d'une mosaïque de

Intitulé de la mesure	*Mise en défens des secteurs à enjeu écologique*
	friches arbustives et arborées favorables aux espèces d'oiseaux à enjeu liées aux milieux piquetés (Fauvette des jardins, Pouillot fitis et Accenteur mouchet). Les mesures d'évitement en phase conception sont localisées dans la carte ci-après.  Carte 26. Localisation des mesures d'évitement en phase conception
Temporalité	Matérialisation des emprises chantier à effectuer avant le début des travaux.
Durée	Durant toute la phase de préparation et de réalisation des travaux.
Modalités de gestion	-
Modalités de suivi	• Vérification des éléments à baliser dans le cahier technique des entreprises ; • Vérification régulière de l'existence effective et appropriée de la matérialisation et respect des prescriptions associées.

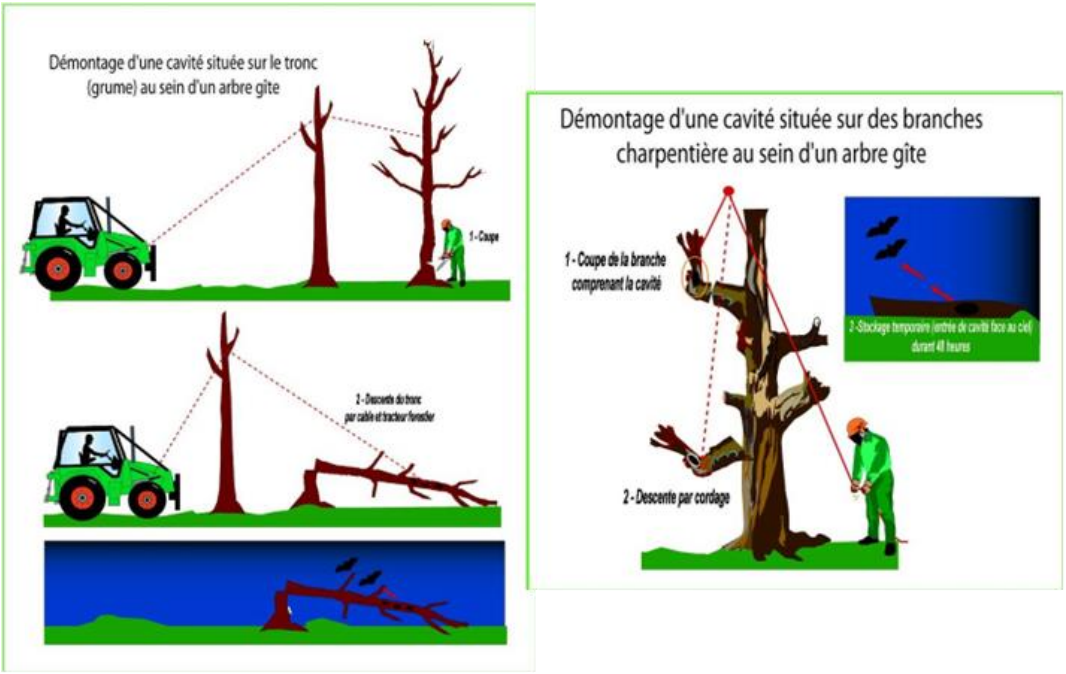
Intitulé de la mesure	*Mise en défens des secteurs à enjeu écologique*
Indicateur(s) d'efficacité	Absence d'impact du chantier sur les milieux naturels adjacents.

12.2.1.6 MRT6 : Vérification des cavités et mise en place d'un abattage doux des arbres à potentiel enjeu pour la faune

Intitulé de la mesure	*Vérification des cavités et mise en place d'un abattage doux des arbres à potentiel enjeu pour la faune*
Codification Cerema	**R2.1. k. - Dispositif de limitation des nuisances envers la faune**
Objectifs	Mise en place d'un abattage spécialisé des arbres gîtes potentiellement favorables aux chauves-souris et à l'avifaune.
Entités cibles	Chiroptères, oiseaux, mammifères
Descriptif	Le projet a connu de nombreuses variantes afin de minimiser l'impact sur les habitats d'espèces à enjeu (cf. MEC3). Les arbres gîtes préalablement identifiés au sein de la mosaïque d'habitats ont été évités par le projet. Le boisement rudéral semble jeune et relativement peu propice à l'installation des chauves-souris au sein de cavités arboricoles. Le projet impactera 1 031 m² de boisement rudéral. Une visite devra être réalisée afin de repérer d'éventuels arbres gîtes potentiels et un abattage approprié sera mis en place le cas échéant. ➢ **Prospection et marquage des arbres gîtes potentiels** Un inventaire exhaustif devra être réalisé au sein des boisements de l'aire d'étude impactés par le projet avant les travaux de défrichement et d'abattage d'arbres afin de vérifier la présence ou non d'arbres gîtes potentiels nécessitant d'être abattus. Ces arbres gîtes dont l'abattage est nécessaire seront géoréférencés puis marqués à la peinture résistante aux conditions extérieures (peinture de chantier) en prenant bien le soin de choisir une couleur et un symbole bien différenciable des autres marquages du chantier. Il peut être également utile de prévoir un marquage faisant le tour de l'arbre afin d'augmenter la visibilité des sujets quel que soit l'orientation de l'observateur. **Cette prospection aura lieu en hiver afin de maximiser la visibilité au niveau des branches des arbres.** ➢ **Définition et mise en œuvre du protocole d'abattage** Le chiroptérologue en charge du suivi s'assurera que les travaux d'abattage de ces arbres gîtes marqués se feront uniquement durant la période de moindre sensibilité écologique, **soit du 15 août au 31 octobre de chaque année.** **La présence du chiroptérologue sera obligatoire lors de l'abattage de l'ensemble des arbres marqués.** **Le commanditaire aura la charge de la transmission de ce compte-rendu à l'autorité environnementale.** ➢ **Définition et mise en œuvre du protocole d'abattage** **Précaution avant l'abattage :** • Pour les arbres recouverts de lierre, il est recommandé d'enlever le lierre deux mois avant l'abattage de l'arbre. Ainsi, les chauves-souris ne pourront pas se

<table>
<tr><th>Intitulé de la mesure</th><th>Vérification des cavités et mise en place d'un abattage doux des arbres à potentiel enjeu pour la faune</th></tr>
<tr><td></td><td>cacher dans les interstices entre le lierre et le tronc (Forestry Commission for England and Wales, 2005) ;
• Le passage d'un chiroptérologue équipé d'un détecteur et/ou d'un endoscope une semaine avant la date prévue de l'abattage est nécessaire afin d'identifier l'éventuelle présence d'individus dans les arbres à abattre ;
• Pour un gîte où la présence de chauves-souris est affirmée et/ou suspectée, installer un système anti-retour au niveau de la cavité ;
• Le jour même, un chiroptérologue peut aussi vérifier sur place l'absence de chiroptère dans les arbres concernés (prospection de la cavité avec une torche ou un endoscope, repérage du guano, odeur d'ammoniac…). L'abattage de l'arbre (coupe à moins d'un mètre au-dessus du trou) peut ensuite être réalisé.

Précaution pour l'abattage :
• D'une façon générale, ne pas élaguer les branches, quand l'arbre tombera, il sera ainsi amorti par ses branches et les autres arbres (source : plaquette SFEPM) ;
• Pour tout <u>gîte potentiel repéré par un chiroptérologue</u>, abaisser la branche ou le tronc concerné à l'aide de cordes (élagueurs-grimpeurs) ou à l'aide d'une pince mécanique et le laisser au sol, l'entrée face au ciel, pendant 48 heures pour permettre aux chauves-souris de quitter le gîte.

Dans le cas où des arbres gîtes potentiels seraient observés au sein de l'emprise du parc photovoltaïque et devraient être abattus, la mesure d'accompagnement MAT2 serait vivement recommandée et pourrait être proposée comme mesure de réduction.</td></tr>
<tr><td><u>Temporalité</u></td><td>Phase travaux - L'abattage doux des arbres-gîtes marqués devra être réalisé uniquement du 15 août au 31 octobre de chaque année.</td></tr>
<tr><td><u>Durée</u></td><td>Principalement durant les travaux de défrichement et d'abattage des arbres sur les zones de chantier.</td></tr>
<tr><td><u>Modalités de gestion</u></td><td>-</td></tr>
<tr><td><u>Modalités de suivi</u></td><td>Suivi chiroptérologique des travaux de défrichement et d'abattage des arbres gîtes marqués.</td></tr>
</table>

Intitulé de la mesure	*Vérification des cavités et mise en place d'un abattage doux des arbres à potentiel enjeu pour la faune*
Indicateur(s) d'efficacité	L'absence de chiroptères blessés ou tués lors des travaux de défrichage.

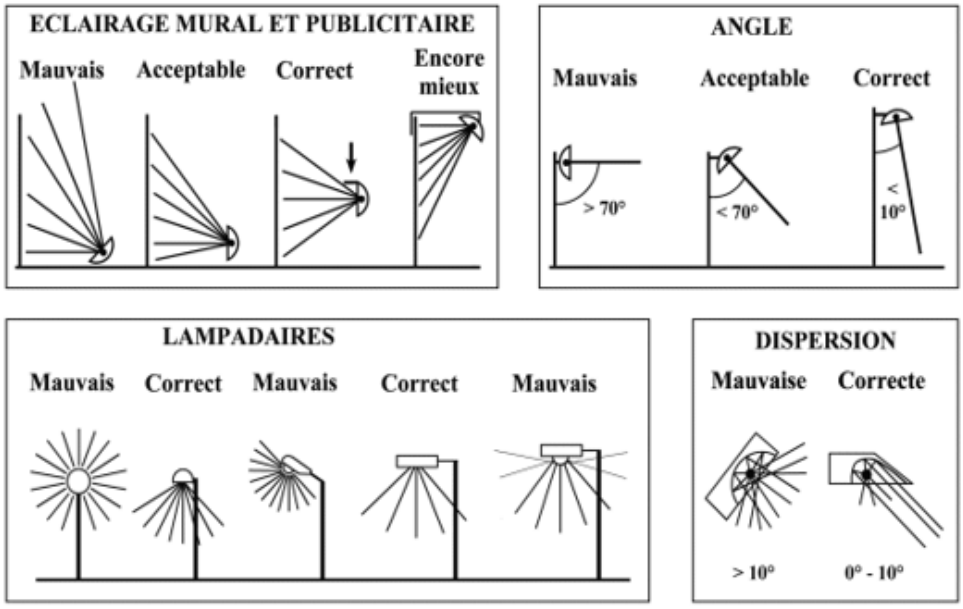
12.2.1.7 MRT7 : Actions préventives et curatives sur les Espèces Végétales Exotiques Envahissantes

Intitulé de la mesure	*Actions préventives et curatives sur les Espèces Végétales Exotiques Envahissantes*
Codification Cerema	**R2.1.f. - Dispositif de lutte contre les espèces exotiques envahissantes (actions préventives et curatives)**
Objectifs	Éviter l'apport / la propagation d'espèces exotiques envahissantes au sein de l'aire d'étude.
Entités cibles	Prévention des milieux naturels à enjeu, curage spécifique des EVEE.
Descriptif	▶ **ACTIONS CURATIVES** Les terrains remaniés sont en général propices à l'installation et au développement d'espèces végétales exotiques envahissantes (EVEE). En plus des impacts sur les milieux naturels, les EVEE peuvent à terme modifier les paysages. Pour rappel, **6 espèces végétales exotiques envahissantes ont été observées dans l'aire d'étude.** Seules deux d'entre elles sont concernées par les travaux du présent projet : • le Robinier faux-acacia (*Robinia pseudoacacia*, EAI) ; • le Buddléia du père David (*Buddleja davidii*, EPI). Dans le cadre des travaux, les aménagements réalisés dans l'aire d'étude vont nécessiter la coupe du Robinier faux-acacia et du Buddléia du père David ainsi qu'un dessouchage (pour éviter les rejets et assurer une totale disparition des individus traités). Les résidus de coupe et les souches seront traités via le réseau adapté (ISDND). Certaines surfaces au sein de l'aire d'étude sont colonisées par le robinier, notamment à l'ouest, à proximité directe de la mosaïque de friche vivace et de fourré mésophile. Ces secteurs feront l'objet d'une mesure de réouverture, nécessitant une gestion spécifique de ces robiniers par annelage (cf. MAT3). Compte tenu du caractère invasif de ces espèces, il sera demandé un soin particulier à l'entreprise sur la propreté de son chantier. Afin d'éviter toute dispersion des plantes, pendant et à la fin du chantier, l'entreprise devra prévoir de nettoyer tout engin ou véhicule entrant et quittant le chantier : roue, chenille, benne. Une aire de lavage devra être mise en place et des nettoyeuses hautes pressions et des brosses pourront être utilisées pour éliminer les résidus d'espèces exotiques envahissantes. Une fois le nettoyage réalisé, l'aire devra être nettoyée (boues souillées évacuées) et remise en état. ▶ **ACTIONS PREVENTIVES** Afin d'éviter l'apport de nouvelles espèces sur le chantier, il sera important de veiller à ce que les engins ne proviennent pas de secteurs envahis par des espèces envahissantes et, si besoin, laver soigneusement les engins avant leur arrivée sur le chantier. En effet, si des engins sont recouverts de quelques propagules, certaines espèces pourraient alors coloniser le chantier. Il s'agit de mettre en œuvre un ensemble d'actions préventives. Ainsi une attention particulière sera apportée à : • la provenance des engins (s'ils ne viennent pas d'un secteur infesté) ; • leur nettoyage avant leur arrivée sur le site des travaux ;

Intitulé de la mesure	*Actions préventives et curatives sur les Espèces Végétales Exotiques Envahissantes*
	• l'absence de déplacement de ces derniers de « travaux en travaux » ou à défaut, le nettoyage systématique en entrée et sortie de site sur les aires prévues à cet effet ; • une veille sur le développement possible de foyers d'installation ; • la sensibilisation et la formation du personnel de chantier à la reconnaissance des espèces invasives envahissantes présentes sur le chantier par un écologue ; • la vérification de l'origine des matériaux utilisés (en cas d'import de matériaux extérieurs) ; • une gestion adaptée des déblais (respect des horizons du sol, protection de la « banque de graine » contre les apports éoliens) ; • circulation strictement interdite des engins sur zones infestées.
Temporalité	Préparation et réalisation du chantier.
Durée	Durant toute la phase de préparation et de réalisation des travaux.
Modalités de gestion	À définir selon l'espèce végétale concernée.
Modalités de suivi	• Vérification de l'intégration de ces mesures dans les documents de consultation des entreprises ; • Validation des procédures de gestion avant travaux ; • Vérification par un écologue du respect de la mesure sur le terrain en phase chantier ; • Recherche spécifique de la présence d'EVEE (itinérance) dans l'emprise du parc photovoltaïque (phase fonctionnement).
Indicateur(s) d'efficacité	Absence de toute EVEE au sein de la zone d'implantation.

12.2.1.8 MRT8 : Limitation des éclairages extérieurs ou donnant sur l'extérieur au strict nécessaire et utilisation de matériel de moindre impact

Intitulé de la mesure	*Limitation des éclairages extérieurs ou donnant sur l'extérieur au strict nécessaire et utilisation de matériel de moindre impact*
Codification Cerema	R2.1.k - Dispositif de limitation des nuisances envers la faune
Objectifs	Réduire les impacts du projet liés à la pollution lumineuse sur la faune en phase chantier
Entités cibles	Ensemble de la faune
Descriptif	L'éclairage artificiel nocturne engendre non seulement un important gaspillage énergétique, mais il a également des effets négatifs sur les êtres vivants. De nombreuses espèces sont impactées (insectes, amphibiens, chauves-souris, oiseaux migrateurs…). Il constitue la seconde cause de mortalité chez les insectes après les pesticides. De manière générale, les dispositifs d'éclairage du site devront respecter les dispositions de « **l'Arrêté du 27 décembre 2018 relatif à la prévention, à la réduction et à la limitation des nuisances lumineuses** », publié au JO le 28/12/18 par le Ministère de la Transition Écologique et Solidaire. Tout en gardant à l'esprit que toute forme de lumière (intensité, couleur) est nocive pour la biodiversité nocturne, les préconisations suivantes sont à prendre en compte durant la phase chantier : • **Réduire le temps d'éclairage nocturne : entre 0h00 et 5h00**, les pistes d'accès, le poste électrique peuvent être dotées de détecteurs de mouvements, de programmateurs ou mieux d'interrupteurs crépusculaires ;

Intitulé de la mesure	*Limitation des éclairages extérieurs ou donnant sur l'extérieur au strict nécessaire et utilisation de matériel de moindre impact*
	• **Type de lampe** : utilisation de lampe LED, lampes à sodium basse pression dans les teintes **ambrées ou orangées** (température de couleur entre 2500 et 3000 K - pas de lampe blanche, bleu) ou solution équivalente. • **Orienter l'éclairage vers le bas :** ne pas diffuser la lumière artificielle vers le ciel. Elles doivent être orientées vers le bas suivant un angle d'inclinaison inférieur à 10°. Toutefois, une marge jusqu'à 70° est tolérée, bien que moins préférable. En outre, un capot peut être ajouté aux lampadaires afin d'éviter la diffusion de la lumière vers le haut, et un luminaire plat est à favoriser ; • **Intensité lumineuse** : les valeurs d'intensité lumineuse prescrites pour les usages extérieurs, telles que celles retrouvées dans l'arrêté de décembre 2018, sont souvent excessives au regard des impacts sur l'environnement. Par exemple un usage de 10 lux pour une piste piétonne apparaît souvent suffisant ; • **Interdiction de mise en lumière directe des structures arborées (mosaïques de friches, fourrés, boisement rudérale) et de la friche pionnière.** Durant la phase chantier, la friche pionnière est susceptible d'être encore fréquentée par l'Œdicnème criard (individus tardifs) en fin de période migration postnuptiale (octobre/novembre). L'ensemble de la trame boisée est à proscrire pour éviter tout dérangement des chiroptères notamment en période de recherches de gîte d'hibernation.  **Type d'éclairage diminuant la pollution lumineuse** - *P. DEMOULIN* Figure 43. Recommandations pour les éclairages
Temporalité	Temporaire
Durée	Phase travaux : temporaire
Modalités de gestion	-
Modalités de suivi	Consultation du plan d'éclairage par l'écologue et des planches de présentation des luminaires.
Indicateur(s) d'efficacité	Nuit noire a minima en cœur de nuit.

12.2.2 PHASE DE FONCTIONNEMENT

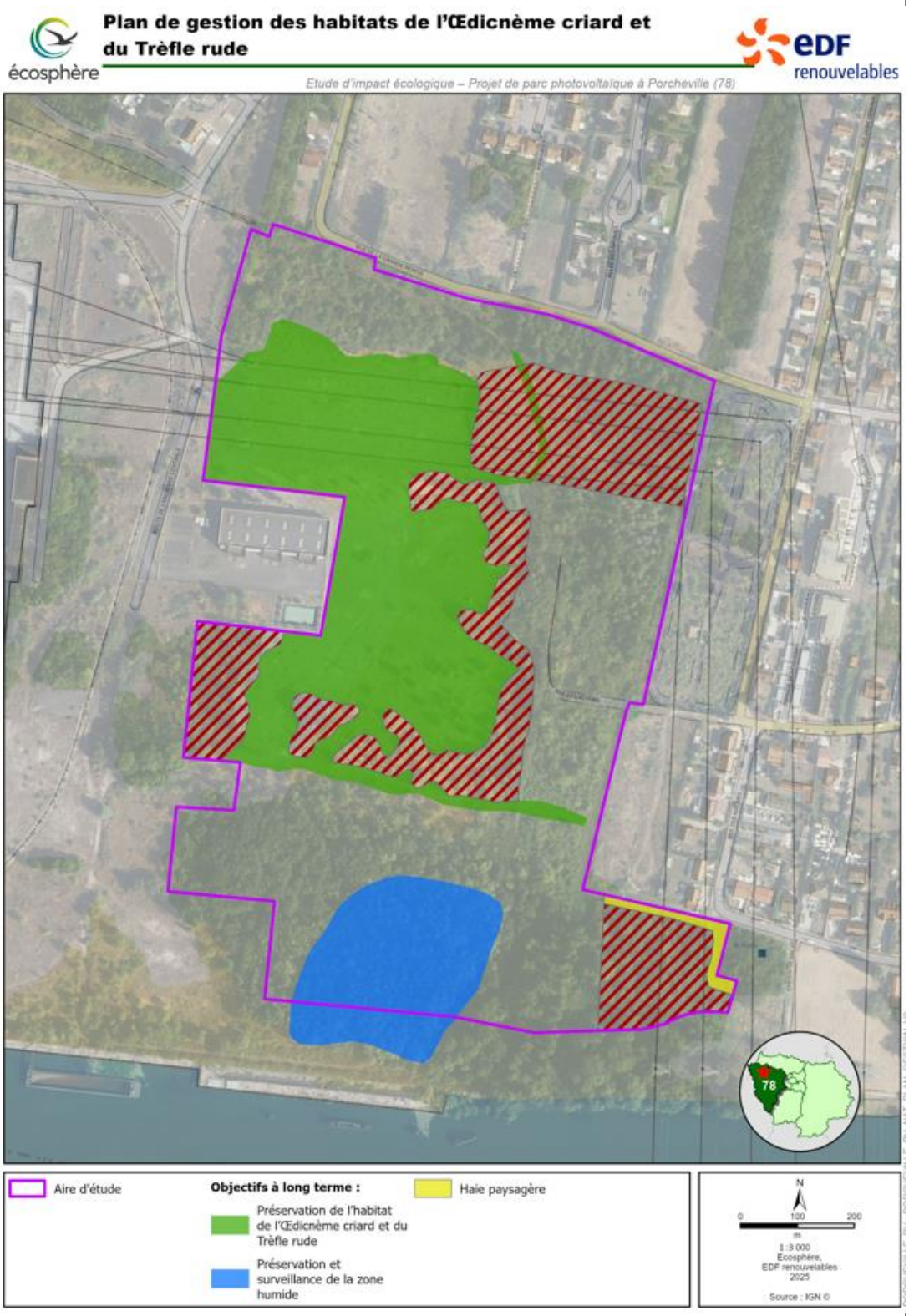
12.2.2.1 MRF1 : Assurer la quiétude de la zone évitée par le projet

Intitulé de la mesure	*Assurer la quiétude de la zone évitée par le projet*
Codification Cerema	**R1.2.b. – Balisage définitif divers ou mise en défens définitive (pour partie) ou dispositif de protection définitif d'une station d'une espèce patrimoniale, d'un habitat d'une espèce patrimoniale, d'habitats d'espèces ou d'arbres remarquables**
Objectifs	Sanctuariser et renforcer les périmètres d'évitement en faveur de l'Œdicnème criard (cf. MEC2), de l'Orobanche pourprée (cf. MEC1) et des arbres à potentialités de gîtes favorables au chiroptères (cf. MEC3) afin d'assurer leur pérennité.
Entités cibles	Orobanche pourprée et Œdicnème criard
Descriptif	L'évitement du périmètre défini tenant compte de l'ensemble des mesures d'évitement amont (cf. MEC1, MEC2 et MEC3), devra être pérennisé dans le temps après la phase travaux. EDF Renouvelables devra mettre en œuvre les moyens nécessaires pour assurer la quiétude du périmètre d'évitement. Il s'agira de remplacer la barrière en phase travaux par une délimitation renforcée et suffisamment solide dans le temps pour éviter toutes éventuelles incursions humaines. Il est préconisé d'aménager une clôture à petites mailles (50 mm) ou solution équivalente sur toutes les délimitations du périmètre d'évitement. Cette clôture/délimitation permettra d'éviter toute intrusion humaine en dehors des suivis et des interventions de gestion, ainsi que les passages du Sanglier. Cette clôture/délimitation devra comporter un accès pour les engins de chantier lors des interventions de gestion des habitats (cf. MRF2) La clôture/délimitation devra également permettre le passage de la faune de taille moyenne (exemple : Hérisson d'Europe, mustélidés, lapin de garenne etc.). En conséquence, des espaces d'environ 20 cm de hauteur pour favoriser le passage de la faune de taille moyenne seront aménagés. Des panneaux d'interdiction de pénétration seront également installés le long de la clôture/délimitation afin d'informer et dissuader toute intrusion.
Temporalité	À la fin des travaux d'aménagement du parc photovoltaïque.
Durée	Toute la durée d'exploitation du parc photovoltaïque.
Modalités de gestion	Périmètre d'évitement inclut dans le plan de gestion des habitats de l'Œdicnème criard, du Trèfle rude et de l'Orobanche pourpré (cf. MRF2). Entretien régulier de la clôture en cas de dégradation par les sangliers.
Modalités de suivi	Contrôle annuel de l'état des clôtures (mutualisé avec les actions de maintenance du parc photovoltaïque).
Indicateur(s) d'efficacité	Absence de dérangement au sein du périmètre d'évitement par le passage humain ou de Sanglier.

12.2.2.2 MRF2 : Gestion écologique des habitats favorables à l'Œdicnème criard, au Trèfle rude et à l'Orobanche pourprée

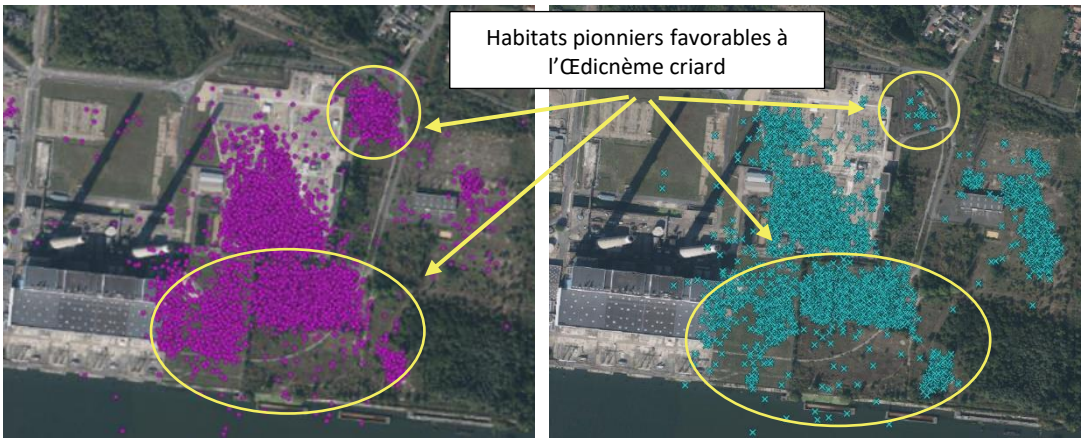
Intitulé de la mesure	*Gestion écologique des habitats favorables à l'Œdicnème criard, au Trèfle rude et à l'Orobanche pourprée*
Codification Cerema	**R2.2.o. Gestion écologique des habitats dans la zone d'emprise du projet**
Objectifs	Assurer les conditions favorables à l'activité de l'Œdicnème criard et à la préservation de l'Orobanche pourprée et du Trèfle rude sur l'aire d'étude et ses abords en maintenant des espaces de friches herbacées pionnières et post-pionnières.
Entités cibles	Friche pionnière, mosaïque de friche vivace et de fourré mésophile et milieux pionniers périphériques.
Descriptif	Depuis l'arrêt de l'activité de la centrale à charbon en 1987, l'aire d'étude était constituée en grande partie par un milieu pionnier. La végétation vivace s'exprimait difficilement compte tenu du faible apport nutritif du milieu. L'aire d'étude s'est progressivement enfrichée, laissant des mosaïques de friches vivaces et de fourrés mésophiles se développer. Une partie de la friche s'est boisée au sud de l'aire d'étude, devenant un boisement rudéral de peupliers. Actuellement, les milieux pionniers et post-pionniers évoluent progressivement en milieux piquetés d'arbres et d'arbustes. Cette évolution naturelle entrave progressivement l'habitat de l'Œdicnème criard, du Trèfle rude et de l'Orobanche pourprée. Elle concerne l'aire d'étude et ses abords.  Figure 44. Espaces de friches pionnières évoluant en milieux piquetés (*Ecosphère, 2023*) Ainsi, la présente mesure consistera en l'élaboration d'un plan de gestion qui aura pour objectif à long terme de **lutter contre la dynamique naturelle actuelle de l'aire d'étude en phase de fonctionnement, en maintenant des espaces de friches pionnières et post-pionnières.** Ce plan de gestion ciblera le maintien des trois espèces à enjeu citées précédemment mais sera également bénéfique pour les insectes (Fluoré, Azuré bleu-céleste, Azuré des Cytises, Criquet tacheté, Œdipode turquoise) et l'Orpin à six angles. Ce plan de gestion concernera la friche pionnière de l'aire d'étude, ainsi que les mosaïques de friches vivaces et de fourrés mésophiles.

Intitulé de la mesure	*Gestion écologique des habitats favorables à l'Œdicnème criard, au Trèfle rude et à l'Orobanche pourprée*



Carte 27. Localisation des zones concernées par le plan de gestion

Intitulé de la mesure	*Gestion écologique des habitats favorables à l'Œdicnème criard, au Trèfle rude et à l'Orobanche pourprée*
	Le plan de gestion sera défini sur 20 ans, sera révisé tous les 5 ans et comprendra cinq objectifs à long terme : • **Maintenir un habitat favorable à l'Orobanche pourprée :** après les opérations de réouverture à n0 dans la mosaïque de friches vivaces et de fourrés mésophiles au niveau des stations d'Orobanche pourprée (ouest et nord), l'habitat favorable à l'espèce devra être maintenu dans le temps. Pour cela, des opérations aux modalités adaptées (actions à mener, temporalité, fréquence, durée) seront à définir dans le plan de gestion, comme des opérations de fauche, tout en préservant les arbres à potentialités gîtes pour les chiroptères ; • **Réouverture des mosaïques de friches et des espaces boisés :** cet objectif consistera à recréer des milieux ouverts à caractère pionnier favorables à l'Œdicnème criard et au Trèfle rude au sein de l'aire d'étude tout en préservant des espaces piquetés pour maintenir des zones favorables aux oiseaux des milieux arbustifs et buissonnants. Les surfaces incluses dans le périmètre EBC (Espace Boisée Classée) seront préservées. Plusieurs opérations seront à définir dans le plan de gestion, à savoir, une coupe d'arbres et d'arbustes et un étrépage de la couche superficielle du sol pour favoriser le développement d'un sol pauvre en matière organique. A noter que ces espaces, une fois réouverts devront être à l'abri du dérangement de l'Œdicnème criard par le passage humain provenant de l'extérieur de l'emprise (routes aux abords, parcs etc.). Ainsi, ils seront camouflés par des linéaires de haies qui s'effectuera dans le cadre de l'aménagement paysager de l'emprise à l'exception de la zone évitée à l'Ouest (MEC2) ; A noter que la partie évitée par le projet (MEC2) ainsi que la zone au Sud-Est de l'autre côté de l'EBC ne feront l'objet d'aucune construction. • **Freiner l'évolution naturelle des friches pionnières en milieux piquetés :** les friches pionnières devront être entretenues voire réouvertes pour certaines surfaces. Plusieurs opérations seront à envisager comme la coupe d'arbres et d'arbustes avec exportation des rémanents ; • **Lutter contre le développement des espèces végétales exotiques envahissantes :** les deux principales espèces problématiques de l'aire d'étude les plus implantées sont le Robinier faux-acacia et, dans une moindre mesure, le Buddléia du père David (présence éparse sur l'AE). Ces deux espèces, et plus particulièrement le Robinier, colonisent de grandes surfaces et forment progressivement des fourrés sur l'habitat de l'Œdicnème criard, du Trèfle rude et de l'Orobanche pourprée. Ces espèces font l'objet d'une mesure de réduction en phase travaux (cf. MRT6). En phase de fonctionnement, les opérations à prévoir dans le plan de gestion consisteront à réaliser une coupe des ligneux et un dessouchage des racines. Un annelage ou un écorçage de certains individus pourra être envisagé ; • **Préservation et surveillance de la zone humide :** Aucune gestion n'est à prévoir au niveau de la zone humide. Il s'agira principalement de surveiller l'évolution de la Saulaie blanche, habitat caractéristique de sols humides, et de veiller à son maintien. Ainsi, elle fera l'objet d'une surveillance par un suivi de la zone humide (sol et végétation). L'ensemble des mesures de gestion et de suivi seront définis avec une temporalité en fonction de la dynamique naturelle sur les zones concernées. **Une attention devra également être portée sur les habitats présents aux abords. L'activité de l'espèce concerne la majeure partie du site EDF dont des milieux pionniers présents à l'ouest, aux abords immédiats de l'aire d'étude.**

Intitulé de la mesure	*Gestion écologique des habitats favorables à l'Œdicnème criard, au Trèfle rude et à l'Orobanche pourprée*
	Ces milieux sont situés en dehors des emprises foncières d'EDF Renouvelables. Toutefois, elles constituent des zones d'alertes où l'activité de l'Œdicnème criard est la plus élevée selon les données des émetteurs GPS. Il est préconisé d'informer et de sensibiliser le propriétaire de l'enjeu écologique de ces parcelles et de l'importance des risques en cas de dérangements et/ou destruction d'habitats. La préservation du caractère pionnier des habitats situés aux abords (voir les cartes ci-dessous) influent sur les impacts résiduels de l'Œdicnème criard.  Carte 28. Répartition des données d'individus d'Œdicnème criard équipés d'un émetteur GPS – *ASEE suivi 2022 et 2023*
Temporalité	Temporalité définie en fonction des mesures de gestion et de suivi.
Durée	Plan de gestion défini sur 20 ans et révisé tous les 5 ans.
Modalités de gestion	Mesures définies dans le plan de gestion (coupes de ligneux, étrépage, etc.).
Modalités de suivi	• Suivi spécifique de l'activité de l'Œdicnème criard (cf. MAF1) ; • Suivi écologique quinquennal à réaliser sur l'emprise projet strictement : ○ Suivi floristique (dont population d'Orobanche pourprée et de Trèfle rude) et des habitats, réalisé sur la base de 2 passages ; ○ Suivi de la zone humide (végétation et pédologie) sur la base de 2 passages ; ○ Suivi faunistique (oiseaux, mammifères terrestres, amphibiens, reptiles, insectes : Odonates, Orthoptères et Lépidoptères-Rhopalocères) réalisé sur la base de 4 passages (amphibiens, avifaune et entomofaune).
Indicateur(s) d'efficacité	• Augmentation de la surface de milieux pionniers ; • Maintien du caractère pionnier des milieux ouverts ; • Augmentation à court terme puis stabilisation à moyen et long terme de la population d'Orobanche pourprée.

12.3 BILAN DES MESURES D'EVITEMENT ET DE REDUCTION

Au final, il est proposé :

- 3 mesures d'évitement « amont » (phase conception) : MEC1 à MEC3 ;
- 8 mesures de réduction en phase travaux : MRT1 à MRT8 ;
- 2 mesures de réduction en phase de fonctionnement : MRF1 et MRF2.

L'ensemble de ces mesures permet de réduire les impacts du projet liés au risque de destruction d'individus et d'habitats en phase travaux, ainsi que le risque de dérangement en phase travaux et de fonctionnement.

13 IMPACTS RESIDUELS APRES EVITEMENT ET REDUCTION

Les tableaux suivants rendent compte de façon synthétique des différents impacts et indiquent les éventuelles mesures à mettre en œuvre. Certaines mesures spécifiques seront profitables à d'autres espèces non impactées de façon significatives. Seules les espèces dont l'impact brut est supérieur ou égal à « Faible » sont traitées ci-dessous. Outre les mesures ERC, des mesures d'accompagnement sont proposées. Elles sont développées en chapitre 14.

13.1 IMPACTS RESIDUELS ET MESURES POUR LES HABITATS

Le projet n'aura aucun impact brut significatif sur les habitats. Par conséquent, aucun impact résiduel sur les habitats n'est traité dans cette partie.

13.2 IMPACTS RESIDUELS ET MESURES POUR LA FLORE

Tableau 54. Impacts résiduels et mesures sur la flore

Espèces à enjeu	Niveau d'impact brut	Mesures d'évitement et de réduction	Niveau d'impact résiduel	Mesures compensatoires	Mesures d'accompagnement
Trèfle rude (*Trifolium scabrum*)	**Moyen**	MEC2, MRT2, MRT4, MRF2	*Négligeable*	-	MAT1

Les mesures d'évitement et de réduction prises permettent d'éviter les impacts des différentes phases du projet (travaux et fonctionnement) sur le Trèfle rude. Une majorité de la surface occupée par l'espèce sur la friche pionnière sera ainsi préservée, notamment grâce à l'adaptation des modalités d'aménagement des panneaux photovoltaïques (MRT2) permettant de garantir un niveau d'ensoleillement suffisant pour le maintien du Trèfle rude sur la friche.

Seule la création des pistes d'accès pour la réalisation des travaux et la maintenance des panneaux en phase de fonctionnement entraînera une destruction directe d'individus. Cependant, à condition que l'ensemble des mesures préconisées soient correctement mises en œuvre, cet impact résiduel ne menace pas la pérennité de la population sur le site. Par ailleurs, rappelons qu'en l'absence de projet et de gestion, le Trèfle rude est voué à disparaître de l'aire d'étude compte tenu de la dynamique naturelle de la friche pionnière (fermeture progressive du milieu par les ligneux). Les travaux de réouverture de la friche pionnière, nécessaires à l'implantation des panneaux, conjugués à la MRF2 seront donc favorables à la pérennisation de l'espèce dans le temps sur le site.

Ainsi, après définition des mesures d'évitement et de réduction, **le niveau d'impact résiduel retenu concernant le Trèfle rude est de niveau « Négligeable ».**

13.3 IMPACTS RESIDUELS ET MESURES POUR LA FAUNE

Seuls les groupes d'espèces pour lesquels des espèces présentent un impact brut de niveau au moins « Faible » sont repris dans cette partie. Les groupes concernés sont : oiseaux nicheurs, chiroptères, papillons de jour.

13.3.1 IMPACTS RESIDUELS ET MESURES POUR L'AVIFAUNE

Tableau 55. Impacts résiduels et mesures sur l'avifaune

Espèces à enjeu	Nature de l'impact	Niveau d'impact brut	Mesures d'évitement et/ou de réduction proposées	Niveau d'impact résiduel (commenté)	Mesures compensatoires
Oiseaux nicheurs					
Pouillot fitis	Dérangement en phase travaux Risque de destruction d'individus Destruction et perte d'une partie d'un habitat de reproduction	Faible	MRT1, MRT4	*Négligeable*	-
Œdicnème criard	Dérangement en phase travaux et en phase de fonctionnement Risque de destruction d'individus (œufs et juvéniles) Perte d'un habitat de repos et de reproduction	Assez fort	MEC2, MRT1, MRT2, MRT4, MRT5, MRT7, MRF1, MRF2	*Négligeable*	-
Fauvette des jardins	Dérangement en phase travaux Risque de destruction d'individus Destruction et perte d'une partie d'un habitat de reproduction	Faible	MRT1, MRT4	*Négligeable*	-
Oiseaux migrateurs					
Œdicnème criard	Dérangement en phase travaux et en phase de fonctionnement Destruction et perte d'un habitat de repos et de regroupements migratoires	Assez fort	MEC2, MRT1, MRT2, MRT4, MRT5, MRT7, MRF1, MRF2	*Négligeable*	-

13.3.2 IMPACTS RESIDUELS ET MESURES POUR LES CHAUVES-SOURIS

Tableau 56. Impacts résiduels et mesures sur les chauves-souris

Espèces à enjeu	Nature de l'impact	Niveau d'impact brut	Mesures d'évitement et/ou de réduction proposées	Niveau d'impact résiduel	Mesures compensatoires
Noctule de Leisler	Dérangement/perturbations	Faible	MEC3, MRT1, MRT4, MRT5, MRT6, MRF1	*Négligeable*	-
	Mortalité d'individus (volants/non volants)				
	Destruction/altération de gîtes de repos et de transit				

13.3.3 IMPACTS RESIDUELS ET MESURES POUR LES PAPILLONS DE JOUR

Tableau 57. Impacts résiduels et mesures sur les papillons de jour

Espèces à enjeu	Nature de l'impact	Niveau d'impact brut	Mesures d'évitement et/ou de réduction proposées	Niveau d'impact résiduel	Mesures compensatoires
Azuré bleu céleste	Dérangements/perturbations	Moyen	MEC2, MRT1, MRT2, MRT4, MRT7, MRF1	*Négligeable*	-
	Risque de mortalité d'individus (volants/non volants), d'œufs et de chenilles				
	Destruction d'une grande partie d'un habitat de reproduction				
Fluoré	Dérangements/perturbations	Moyen		*Négligeable*	-
	Risque de mortalité d'individus (volants/non volants), d'œufs et de chenilles				
	Destruction d'une grande partie d'un habitat de reproduction				
Azuré des Cytises	Dérangements/perturbations	Faible		*Négligeable*	-
	Risque de mortalité d'individus (volants/non volants), d'œufs et de chenilles				
	Destruction d'une grande partie d'un habitat de reproduction				
Thécla du Coudrier	Dérangements/perturbations	Faible	MRT1, MRT4, MRT7	*Négligeable*	-
	Risque de mortalité d'individus (volants/non volants), d'œufs et de chenilles				
	Destruction d'une partie d'un habitat de reproduction				

13.3.4 IMPACTS RESIDUELS POUR LES ORTHOPTERES

Tableau 58. Impacts résiduels et mesures sur les Orthoptères

Espèces à enjeu	Nature de l'impact	Niveau d'impact brut	Mesures d'évitement et/ou de réduction proposées	Niveau d'impact résiduel	Mesures compensatoires
Éphippigère des vignes	Dérangements/perturbations Risque de mortalité d'individus Destruction d'une partie d'un habitat favorable	Faible	MRT1, MRT4	*Négligeable*	-
Criquet tacheté	Dérangements/perturbations Risque de mortalité d'individus Destruction d'une grande partie d'un habitat favorable	Moyen	MEC2, MRT1, MRT2, MRT4, MRT5, MRT7, MRF1	*Négligeable*	-

13.4 SYNTHESE DES IMPACTS RESIDUELS DU PROJET

À la suite de l'ensemble des mesures prises, l'ensemble des niveaux d'impacts bruts significatifs du projet sur la faune, la flore et les zones humides allant de « Faible » à « Assez fort » évoluent au niveau d'impact résiduel de niveau « Négligeable ».

Cela est permis par la mise en œuvre conjointe de mesures en phase chantier (périodes et modalités d'interventions adaptées selon les secteurs et leurs enjeux écologiques) ainsi qu'en phase de fonctionnement, par la prise de mesures importantes notamment sur l'adaptation des modalités d'aménagement des panneaux et leurs implantations sur la friche pionnière et sur la mise en place d'une quiétude permanente autour du périmètre d'évitement.

14 MESURES D'ACCOMPAGNEMENT

Les mesures d'évitement et de réduction permettent de diminuer l'impact du projet sur la biodiversité. Si des impacts résiduels subsistent, des mesures compensatoires sont nécessaires.

Les mesures d'accompagnement viennent en complément des mesures ERC définies précédemment. Elles constituent des mesures additionnelles volontaires, non justifiées par une obligation de compensation, mais permettant d'apporter une plus-value écologique au projet. Elles visent également à assurer l'insertion du projet dans son environnement et à prendre en compte la nature « ordinaire » aux différentes phases du projet. Les propositions de mesures engagent le maître d'ouvrage dans leur mise en œuvre.

14.1 MESURES D'ACCOMPAGNEMENT EN PHASE TRAVAUX (MAT)

14.1.1.1 MAT1 : Suivi de chantier par un écologue

Intitulé de la mesure	***Suivi de chantier par un écologue***
Codification Cerema	**A6.1.a. Organisation administrative du chantier**
Objectifs	S'assurer du bon respect de l'ensemble des mesures prises ; échanger avec les entreprises travaux ; former le personnel technique aux enjeux présents sur le site.
Entités cibles	Ensemble des habitats et espèces, notamment protégés et/ou à enjeu de conservation.
Descriptif	L'écologue aura en charge de s'assurer de la bonne mise en œuvre et de l'efficacité de l'ensemble des mesures de réduction prises en phase chantier. Cet écologue jouera un rôle global, indépendamment des interventions ponctuelles d'experts écologues nécessaires pour certaines thématiques (suivi spécifiques d'espèces). Pour autant, il pourra avoir la responsabilité de la mise en œuvre des suivis spécifiques de chaque mesure (assurant ainsi une cohérence globale écologique sur le projet). De plus, il sera amené à intervenir aussi en cas d'interruption de chantier trop longue, ou de prolongement des travaux lourds sur les périodes écologiques sensibles de mars à octobre (cf. MRT1). Il sera l'interlocuteur privilégié des entreprises travaux pour tous les sujets ayant trait à la biodiversité sur le site. Une formation du personnel technique sera assurée en amont des travaux pour présenter les grands enjeux du site (zone humide, milieux et espèces à enjeu etc.). Parmi les éléments de contrôle, on peut citer par exemple (non exhaustif) : • période survenue des travaux et contrôle du bon respect des périodes de sensibilité des espèces, alerter le cas échéant sur les conséquences en cas de retard des travaux (MRT1) ; • contrôle du bon respect des emprises chantier, signaler tout débordement et faire effectuer les travaux de remise en état immédiatement le cas échéant (MRT4) ; • contrôle de l'état des délimitations de mise en défens des secteurs à enjeu écologique (MRT5) ; • contrôle de l'état des engins : entretien, kit antipollution, propreté vis-à-vis des risques de propagation – import, export – d'espèces exotiques envahissantes, etc. (MRT3) ; • contrôle du respect des préconisations d'aménagement des panneaux (MRT2).
Temporalité	• formation du personnel technique : avant le début des travaux ; • suivi global du chantier : durant la totalité du chantier.

Intitulé de la mesure	*Suivi de chantier par un écologue*
Durée	Durant toute la phase travaux.
Modalités de gestion	-
Modalités de suivi	Contrat de mission de l'écologue.
Indicateur(s) d'efficacité	-

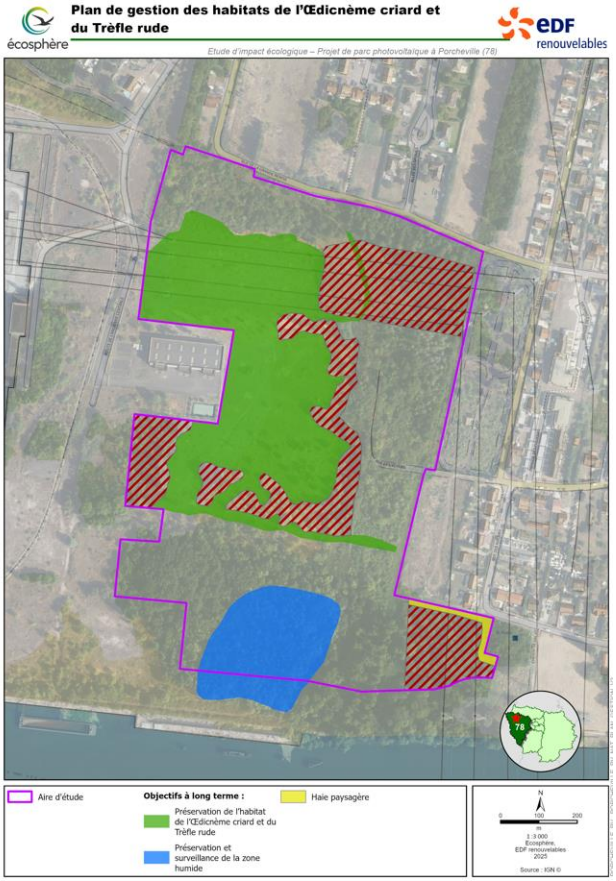
14.1.1.2 MAT2: Augmentation des capacités d'accueil pour les chiroptères

Intitulé de la mesure	*Augmentation des capacités d'accueil pour les chiroptères*
Codification Cerema	**A6.1.a. Organisation administrative du chantier**
Objectifs	Mise en place de gîtes artificiels permettant d'accueillir des chauves-souris.
Entités cibles	Chiroptères
Descriptif	➢ **Installation de gîtes artificiels pour les chiroptères** Des espèces arboricoles sont concernées par le projet. Malgré un niveau d'impact résiduel « Négligeable » pour les espèces de chiroptères à enjeu, la pose de gîtes à chiroptères permettrait de favoriser leur présence sur le site. Les gîtes pourront être installés en priorité sur des arbres non potentiels, à intervalle constant, ainsi que sur les arbres conservés dans le cadre du projet. Ces gîtes pourront alors s'ajouter aux gîtes arboricoles naturels déjà présents sur le site, et ainsi favoriser les espèces arboricoles et à enjeu sur l'aire d'étude.   Carte 29. Exemple de gîtes artificiels à chiroptères sur des arbres (*Écosphère, 2023*) Ces gîtes en bois non traité devront être fixés entre 3 m et 7 m de hauteur, à l'abri d'une trop forte exposition au soleil (exposition idéale sud-ouest). Plusieurs types de gîtes (taille, gîte d'hibernation ou de maternité) pourront être installés sur les arbres. L'entrée des gîtes devra être dégagée mais à distance des reposoirs pour les prédateurs (fenêtres, lucarnes,

Intitulé de la mesure	*Augmentation des capacités d'accueil pour les chiroptères*
	etc.). Les gîtes devront également être placés à distance des lampadaires et autres sources lumineuses. A minima, une dizaine de gîtes devront être installés au sein de l'aire d'étude. Ils seront répartis dans le boisement évité au nord, à l'est au niveau des haies ainsi que sur certains bâtis en lien avec les aménagements du parc.
Temporalité	Phase travaux pour la moitié des gîtes, à installer avant abattage éventuel d'arbres gîtes au sein du boisement rudéral. L'autre moitié à installer en phase de fonctionnement sur le linéaire arboré renforcé lorsque les arbres auront atteint 3 m de hauteur.
Durée	Durant toute la phase travaux.
Modalités de gestion	Entretien annuel.
Modalités de suivi	• Vérification de l'intégration de ces mesures dans les documents de consultation des entreprises ; • Vérification de la pose, de la fonctionnalité et de l'entretien des gîtes lors des suivis par un écologue ; • Vérification de l'utilisation lors du suivi.
Indicateur(s) d'efficacité	Présence constatée ou indices de présences d'individus (guano, coulées, observation directe).

14.1.1.3 MAT3 : Choix d'espèces végétales pour la conception de la haie paysagère de la zone d'emprise du projet

Intitulé de la mesure	*Choix d'espèces végétales pour la conception de la haie paysagère de la zone d'emprise du projet*
Codification Cerema	**A7.a – Aménagements paysagers d'accompagnement du projet dans les emprises et hors emprises**
Objectifs	Limiter les intrusions et la fréquentation du site par le public ; Effet brise vue sur le parc photovoltaïque.
Entités cibles	Habitats de friche vivace et de fourré mésophile présents tout le long de la marge est/sud-est de l'aire d'étude
Descriptif	Le projet prévoit l'implantation d'une haie paysagère étagée (strate arborée et strate arbustive) sur les marges nord-est, est et sud-est de l'aire d'étude (cf. Figure 45 et Figure 46). L'implantation de la haie sera faite au niveau des fourrés arbustifs qui bordent actuellement le site sur sa marge est. Les espèces arbustives qui composent ces fourrés sont majoritairement indigènes et caractéristiques des formations spontanées de fruticée. Par défaut, il n'est donc pas prévu de planter des espèces arbustives au sein de la haie ; la plantation d'espèces arbustives pourra toutefois être envisagée localement si des trouées sont constatées au sein des fourrés actuels. Concernant les essences arborées, le schéma de plantation est le suivant : • Plantation de **jeunes plants forestiers de 2 à 3 ans d'âge en godets anti-chignon ou en racines nues** ; • **Densité de plantation** : plantations en quinconce sur deux rangées, 1 plant tous les 1,5 m sur chaque rang, espacement de 1 m entre les rangs ; • Les plants seront protégés avec des protections anti-rongeurs **biodégradables** et un paillage BRF ou copeaux de bois au pied de chaque sujet. Tout ou partie des copeaux proviendra du broyage des rémanents générés par la réouverture d'habitats prévus dans le cadre du plan de gestion du site (cf. MRF2) ; • Les plants seront uniquement des **espèces indigènes**, ayant le **label Végétal Local Bassin Parisien Nord**. Nous proposons ici une liste d'essences à favoriser afin d'assurer l'indigénat des essences plantées et l'adéquation de leur écologie avec les conditions abiotiques locales : • **Strate arbustive** (si nécessaire) : Cornouiller sanguin (*Cornus sanguinea*) ; Viorne lantane (*Viburnum lantana*) ; Aubépine à un style (*Crataegus monogyna*) ; Noisetier (*Corylus avellana*) ; Prunellier (*Prunus spinosa*) ; • **Strate arborée :** Erable champêtre (*Acer campestre*) ; Merisier (*Prunus avium*) ; Charme (*Carpinus betulus*) ; Chêne pédonculé (*Quercus robur*). Les espèces seront plantées en mélange en regroupant le moins possible les espèces (**maximum 2 plants côte à côte de la même espèce**). Compte tenu de l'historique industriel du site (ancienne centrale à charbon), une phase d'analyse des sols sur les linéaires envisagés pour l'implantation de la haie devra être prévue en amont des travaux. Cette phase devra inclure une analyse de la pollution des sols (export des sols pollués pour traitement en centre de dépollution le cas échéant) et de leur profondeur (afin de s'assurer du succès de la plantation et du développement des essences arborées).

Intitulé de la mesure	*Choix d'espèces végétales pour la conception de la haie paysagère de la zone d'emprise du projet*
	 Figure 45. Localisation de l'implantation prévue pour la haie paysagère (linéaires verts)  Figure 46. Implantation d'une haie paysagère (linéaire jaune) aux abords de la future zone réouverte prévue dans la MRF3
<u>Temporalité</u>	Plantation à la fin de la phase travaux, en période de repos végétatif (entre novembre et fin février)

Intitulé de la mesure	*Choix d'espèces végétales pour la conception de la haie paysagère de la zone d'emprise du projet*
Durée	Phase travaux : 1 à 2 jours ; Phase de fonctionnement : permanent
Modalités de gestion	• Fauchage/débroussaillage manuel de la végétation herbacée qui se développe au pied des plantations (ne pas exporter les produits de coupe pour enrichir le sol au pied des plantations), tous les ans pendant 6 ans ; • Taille de formation des sujets arborés, à n+5 après la plantation puis à n+10. Retirer les grillages de protection après la première taille. A partir de n+10, élagage tous les 5 ans afin de maintenir une structure de haie suffisamment dense ; • Taille de formation des sujets arbustifs à l'aide d'un ébrancheur, tous les 2-3 ans ; • Les déchets de coupe pourront être broyés puis déposés au pied des plantations après chaque intervention ; • Apport de BRF au pied des plantations après chaque intervention si nécessaire. Ces modalités de gestion seront intégrées au plan de gestion écologique du site défini dans le cadre de la MRF2 (mesure décrite précédemment).
Modalités de suivi	Contrôle des essences plantées et de la bonne mise en œuvre des modalités de gestion après plantation par un écologue

14.1.1.4 MAT4 : Augmentation des possibilités d'accès des mammifères de taille moyenne sur l'emprise projet

Intitulé de la mesure	***Augmentation des possibilités d'accès des mammifères de taille moyennes sur l'emprise projet***
Codification Cerema	**A9 – Autre**
Objectifs	Favoriser le passage des mammifères de tailles moyennes (hauteur : 12 à 30 cm) sur l'ensemble de l'emprise projet.
Entités cibles	Mammifères de tailles moyennes : Hérisson d'Europe, Fouine, Blaireau d'Europe, Lapin de garennes, Lièvre d'Europe, etc.
Descriptif	Les différents fasciés de l'aire d'étude représentent des ressources favorables aux mammifères terrestres. La friche pionnière est, en partie entretenue par le Lapin de garennes. Plusieurs terriers ont été aperçus lors des inventaires. L'aire d'étude est entièrement clôturée. Cependant, plusieurs dégradations et passages ont été repérés sous les clôtures. Le Sanglier est présent sur l'aire d'étude. Un adulte et trois marcassins ont été aperçus en fuite à l'est au niveau des fourrés mésophiles. Cette espèce est susceptible de causer des dégradations sur l'ensemble des habitats notamment un labourage important des sols.  Figure 47. Dégradation de la friche pionnière par les sangliers (*Ecosphère, 2024*) Afin de s'assurer du bon accès des mammifères terrestres de tailles moyennes sur l'aire d'étude, la présente mesure préconise l'aménagement d'accès en bas de la clôture. Ainsi, une partie des clôtures sera coupée pour créer des espaces de dimensions suivantes : 30 cm de hauteur et 30 cm de largeur. Trois à quatre accès devront être aménagés sur les zones difficilement accessibles, à savoir la clôture située à l'Est du projet. Ces entrées permettront de maintenir, voire de renforcer les fonctionnalités locales pour les petits vertébrés (Hérisson d'Europe, Lapin de garennes, petits carnivores…).

Intitulé de la mesure	***Augmentation des possibilités d'accès des mammifères de taille moyennes sur l'emprise projet***



Figure 48. Exemple d'ouverture sur clôture pour la permébilisation des petits vertébrés – (*1001sitesnatureenville.ch ; Mission Hérisson LPO*)



Figure 49. Exemple de passe-faune (*EDF Renouvelables*)



Figure 50. Clôture concernée à l'Est de l'aire d'étude

Des systèmes anti-retours de type « échappatoire à sanglier » ou « Sanglipass » pourront être aménagés pour permettre aux individus de sortir de l'emprise clôturée sans pouvoir y retourner à l'est de l'aire d'étude. Ce dispositif devra être protégé par une haie de manière à éviter toute intrusion humaine (qui reste possible avec ce dispositif).



Figure 51. Sanglipass (*DiR Centre-Ouest - https://www.dir.centre-ouest.developpement-durable.gouv.fr/reportage-sur-l-installation-de-sanglipass-sur-l-a938.html*)

Temporalité	Durant la phase travaux.

Intitulé de la mesure	*Augmentation des possibilités d'accès des mammifères de taille moyennes sur l'emprise projet*
Durée	Toute la durée d'exploitation du parc photovoltaïque.
Modalités de gestion	Entretien régulier de la clôture en cas de dégradation par les sangliers.
Modalités de suivi	Contrôle annuel de l'état des clôtures (mutualisé avec les actions de maintenance du parc photovoltaïque).
Indicateur(s) d'efficacité	Absence de dégradations des habitats par le Sanglier et passage à faune fonctionnel au niveau des clôtures.

14.1.1.5 MAT5 : Réouverture et maintien de l'habitat favorable à l'Orobanche pourprée et à l'Orpin à six angles

Intitulé de la mesure	*Réouverture et maintien de l'habitat favorable à l'Orobanche pourprée et à l'Orpin à six angles*
Nomenclature Cerema	**A3.c - Restauration écologique visant à favoriser la présence d'une espèce patrimoniale**
Objectifs	Favoriser le développement des stations d'Orobanche pourprée et d'Orpin à six angles par la réouverture et le maintien de friches herbacées ouvertes à l'intérieur des fourrés mésophiles qui tendent à coloniser l'espace.
Entités cibles	Orobanche pourprée (*Phelipanche purpurea*), Orpin à six angles (*Sedum sexangulare*)
Descriptif	Une importante station d'Orobanche pourprée (espèce protégée et « En danger » à l'échelle régionale) a été identifiée en marge nord-ouest de l'aire d'étude, la majeure partie de cette station étant située en dehors de l'aire d'étude. Les quelques pieds localisés dans l'aire d'étude ont été évités en phase conception. Par ailleurs, plusieurs pieds d'Orobanche isolés ont été localisés sur une butte au nord de l'aire d'étude. Cette dernière accueille également une population d'Orpin à six angles (espèce protégée et « Vulnérable » à l'échelle régionale). Cette butte a été évitée dès la phase conception du projet. Cependant, ces stations sont menacées par la fermeture de l'habitat dans lequel elles ont été observées (friche herbacée sèche en mosaïque avec des fourrés arbustifs), progressivement colonisé par les ligneux des fourrés adjacents. La réouverture de certaines zones au sein de ces mosaïques permettrait de favoriser la pérennisation (voire l'expansion) de ces espèces sur le site. ▶ **MAINTIEN DES FRICHES HERBACEES OUVERTES A L'OUEST** Au sein de la mosaïque de friches et de fourrés, certaines zones ouvertes favorables à l'Orobanche pourprée tendent à évoluer vers un stade semi-ouvert en raison de la progression des ligneux dans les trouées herbacées. Un débroussaillage mécanique de toutes les espèces ligneuses se développant dans les secteurs herbacés de la mosaïque pourront être réalisés (avec export des débris végétaux) afin de maintenir un habitat ouvert et favorable à l'orobanche dans le temps. La reprise des ligneux dans les friches réouvertes devra être gérée annuellement après la fin des travaux, par fauche (modalités précisées dans un plan de gestion, cf. MRF2). ▶ **REOUVERTURE DE ZONES FAVORABLES A L'OROBANCHE POURPREE DANS LA MOSAÏQUE A L'OUEST**

Intitulé de la mesure	*Réouverture et maintien de l'habitat favorable à l'Orobanche pourprée et à l'Orpin à six angles*

Certains secteurs de friche au sein de la mosaïque ont évolué vers un stade arbustif au fil du temps. Par ailleurs, le Robinier faux-acacia a largement colonisé certaines zones, formant des fourrés denses par endroits. En l'absence de gestion, cette mosaïque d'habitats ouverts et semi-ouverts évoluerait vers un fourré arbustif homogène à moyen terme, entraînant la disparition des friches et menaçant le maintien de la population d'orobanche sur le site.

Une réouverture des zones totalement fermées par les ligneux (autre que le Robinier faux-acacia) pourra être réalisée mécaniquement avec export des débris végétaux. Au niveau des zones à robiniers, les coupes seront annuelles afin d'entraîner leur dépérissement et de limiter efficacement la recolonisation par rejets. Cette opération permettra de recréer de nouvelles surfaces de friche ouverte propices à l'Orobanche pourprée au sein de la mosaïque d'habitat. Un balisage préalable des pieds d'orobanche identifiés dans la mosaïque et des secteurs à réouvrir selon le mode de gestion adapté (broyage mécanique ou annelage) devra être effectué. La reprise des ligneux dans les trouées réouvertes devra être gérée annuellement après la fin des travaux, par pâturage ou par fauche (modalités précisées dans un plan de gestion, cf. MRF2).

Un suivi de la population d'Orobanche pourprée dans les secteurs réouverts devra être mis en œuvre dès la première année après la réalisation des travaux (modalités précisées dans un plan de gestion, cf. MRF2).





Zones de friches favorables à l'Orobanche pourprée en cours de fermeture *(Ecosphère, 2024)*

- **REOUVERTURE DE ZONES FAVORABLES A L'ORPIN A SIX ANGLES DANS LA MOSAÏQUE AU NORD**

La butte présente au nord de l'aire d'étude est fortement colonisée par les ligneux. Seules quelques surfaces de friche herbacée sèche demeurent dans les lacunes des fourrés arbustifs denses. L'Orpin à six angles se maintient dans ces secteurs herbacés en cours de fermeture par les ligneux. Par ailleurs, quelques pieds isolés d'Orobanche pourprée ont été observés dans des secteurs herbacés peu sujets à la fermeture du milieu. En l'absence de gestion, cette mosaïque d'habitats ouverts et semi-ouverts évoluerait vers un fourré arbustif homogène à moyen terme, entraînant la disparition des friches herbacées et menaçant le maintien de la population d'Orpin à six angles et d'Orobanche pourprée sur le site.

Une réouverture des zones totalement fermées par les ligneux et des zones en cours de fermeture pourra être réalisée mécaniquement avec export des débris végétaux. Cette opération permettra de recréer de nouvelles surfaces de friche sèche ouverte au sein de la mosaïque d'habitat, favorables aux deux espèces cibles. Un balisage préalable des stations d'orpin et des pieds d'orobanche identifiés dans la mosaïque ainsi que des

Intitulé de la mesure	*Réouverture et maintien de l'habitat favorable à l'Orobanche pourprée et à l'Orpin à six angles*
	secteurs à réouvrir par broyage mécanique devra être effectué. La reprise des ligneux dans les trouées réouvertes devra être gérée annuellement après la fin des travaux, par fauche (modalités précisées dans un plan de gestion, cf. MRF2).
Temporalité	Phase travaux pour les opérations de réouverture à N0 (hors période de floraison des espèces cibles). Phase de fonctionnement pour le suivi de la reprise des ligneux dans les trouées réouvertes et pour le suivi des populations floristiques ciblées (temporalité précisée dans un plan de gestion, cf. MRF2).
Durée	Broyage/débroussaillage mécanique à N0 (ouest + nord). Annelage des robiniers à N0 et N+1 (*a minima*) puis, le cas échéant, traitement des rejets à N+2 (ouest uniquement). Suivi annuel de la reprise des ligneux (et opérations de gestion le cas échéant) et des populations floristiques ciblées dès n+1 (durée et fréquence du suivi et de la gestion post-travaux précisées dans un plan de gestion, cf. MRF2).
Modalités de gestion	• Broyage mécanique avec export (ligneux hors robinier) ; • Annelage (robinier).
Modalités de suivi	• Vérification de l'intégration de ces mesures dans les documents de consultation des entreprises ; • Balisage de l'Orobanche pourprée (station principale et pieds isolés concernés par les travaux de réouverture), de l'Orpin à six angles et des zones à réouvrir par un écologue (ouest + nord) ; • Vérification de la bonne conduite des travaux selon les modalités de gestion précisées par secteur ; • Suivi de la reprise des ligneux dans les zones réouvertes et des populations floristiques ciblées par un écologue selon un plan de gestion défini (cf. MRF2).
Indicateur(s) d'efficacité	• Absence de ligneux dans les zones de friche herbacée de la mosaïque ; • Augmentation à court terme puis stabilisation à moyen et long terme des populations d'Orobanche pourprée et d'Orpin à six angles.

14.2 MESURES D'ACCOMPAGNEMENT EN PHASE DE FONCTIONNEMENT (MAF)

14.2.1.1 MAF1 : Suivi spécifique de l'activité de l'Œdicnème criard (reproduction et migration)

Intitulé de la mesure	*Suivi spécifique de l'activité de l'Œdicnème criard (reproduction et migration)*
Nomenclature Cerema	**A4.1.b – Approfondissement des connaissances relatives à une espèce ou un habitat impacté**
Objectifs	Évaluer l'effet de l'implantation du parc photovoltaïque sur l'Œdicnème criard, durant les périodes de migration prénuptiale et postnuptiale et de reproduction : chercher à comprendre les réactions et les modalités d'adaptation de l'espèce en phase de fonctionnement. Suivre l'évolution de la métapopulation d'Œdicnème criard au sein de la vallée de Seine aval de Paris.
Entités cibles	Œdicnème criard
Descriptif	Le projet d'aménagement du parc photovoltaïque va profondément modifier le recouvrement d'une grande partie de la friche pionnière. L'habitat de l'espèce sera

Intitulé de la mesure	*Suivi spécifique de l'activité de l'Œdicnème criard (reproduction et migration)*
	impacté et sa fonctionnalité écologique est susceptible d'être modifiée par rapport aux autres secteurs occupés par l'espèce en Vallée de Seine aval de Paris. L'ASEE effectue depuis de nombreuses années des suivis des populations de l'Œdicnème criard en vallée de Seine aval de Paris entre la Boucle de Moisson et la Boucle de Chanteloup. Ainsi, elle a permis d'identifier les sites de reproduction, d'alimentation et de repos de l'espèce ainsi que la fonctionnalité de chaque secteur, liée au nombre d'effectifs, aux regroupements et à l'activité de l'espèce a été identifiée. Ces premiers suivis ont permis d'échafauder de nombreuses hypothèses sur l'évolution de la métapopulation de l'Œdicnème criard. Afin d'améliorer les connaissances sur la dynamique spatiale de la métapopulation et de connaître précisément les mouvements des individus et leurs phénologies (suivi de l'activité nocturne, déplacement des juvéniles, provenance des regroupements postnuptiaux, fidélité au site de nidification), l'ASEE effectue depuis 2020 un suivi par la pose d'émetteurs GPS sur des individus permettant une étude spatiale très précise pendant plusieurs saisons. Ce suivi est réalisé depuis 4 ans. • Ainsi, la présente mesure sera divisée en deux axes, et réalisée par l'ASEE avec leur accord : un suivi comportemental de l'Œdicnème criard au sein du site de Porcheville. L'objectif sera d'évaluer l'effet de l'implantation du parc photovoltaïque sur l'ensemble de la métapopulation et sur les individus directement concernés par le site de Porcheville ; • un suivi de l'évolution de la métapopulation en vallée de Seine aval de Paris, entre la Boucle de Moisson et la Boucle de Chanteloup. ***Suivi par émetteur GPS :*** Il s'agira de documenter l'utilisation du site par l'Œdicnème criard en poursuivant le suivi par émetteur GPS réalisé par l'ASEE depuis 2020 sur l'ensemble de la vallée de Seine aval de Paris, avec une attention pour le site de Porcheville. La fréquentation du site par cette espèce sera évaluée, ses périodes de départ et de retour de migration ainsi que son activité sur site à travers les données de l'ASEE sur un certain nombre d'individus disposant d'un émetteur GPS. Des captures de l'espèce devront être renouvelées afin de suivre un nombre plus important d'individus sur le territoire. En conséquence, l'achat d'émetteur GPS devra être réalisé afin de suivre les individus capturés. La pose de balises GPS devra être réalisée par des personnes détentrices des autorisations du CRBPO, dans le cadre de programmes personnels validés.Plus concrètement, cette mesure se manifeste côté porteur de projet par les engagements suivants : - Faciliter l'accès au site par l'ASEE à une fréquence à définir (trimestriel ou semestriel) - Prendre en charge, sous réserve de l'accord de l'association, l'achat d'un ou plusieurs émetteurs GPS ***Suivi crépusculaire sur le site de Porcheville :*** Le suivi crépusculaire sur le site de Porcheville permettra d'évaluer l'activité de l'Œdicnème criard sur une saison complète. Il permettra de compléter le suivi par émetteur GPS en identifiant les effectifs en période de reproduction (nombre de couples) et de regroupements postnuptiaux (nombre d'individus en regroupements). La fréquentation du site par l'espèce et son activité seront également évaluées.

Intitulé de la mesure	*Suivi spécifique de l'activité de l'Œdicnème criard (reproduction et migration)*
	Ce suivi sera réalisé à partir du protocole du programme national de suivi de l'Œdicnème criard. En complément de l'historique des suivis réalisés par l'ASEE, les données d'observations de bases naturalistes et les données des émetteurs GPS d'individus présents sur les sites localisés à proximité (Limay, Gargenville, Guitrancourt, Guernes etc.) seront collectées afin de contextualiser les observations effectuées et de comparer l'activité de l'Œdicnème criard avec les autres secteurs. Ce suivi sera effectué sur au moins 5 années après la phase chantier (N+1 ; N+2 ; N+3 ; N+4 ; N+5), et devra couvrir l'ensemble de la période de reproduction (avril à août) et la période de migration postnuptiale (septembre à novembre). La date choisie devra être reprise comme base pour les suivis afin de maintenir une cohérence lors de chaque année de suivis.
Temporalité	• Suivi d'avril à août (période de reproduction) • Suivi de septembre à novembre (période de migration postnuptiale)
Durée	5 ans, puis N+10, N+15 et N+20
Modalités de gestion	-
Modalités de suivi	Lettre de mission de l'ornithologue en charge du suivi crépusculaire.
Indicateur(s) d'efficacité	-

15 SYNTHESE DES MESURES ERC-A

Les intitulés et identifiants des mesures sont synthétisés ci-après et utilisés dans la synthèse des impacts et mesures sur les habitats et espèces dans les tableaux pages suivantes.

Tableau 59. Synthèse des mesures ERC-A du projet

Numéro attribué à la mesure	Intitulé
3 mesures d'évitement	
MEC1	Préservation de l'Orobanche pourprée, de l'Orpin à six angles et de leur habitat
MEC2	Sanctuarisation et protection d'une surface de la friche pionnière en faveur de l'Œdicnème criard et du Trèfle rude
MEC3	Adaptation des emprises afin d'éviter les arbres à potentialités de gîtes
10 mesures de réduction	
Phase travaux	
MRT1	Adaptation des périodes de travaux sur l'année pour prise en compte des périodes sensibles pour la biodiversité
MRT2	Adaptation des modalités d'aménagement des panneaux photovoltaïques en faveur des espèces à enjeu inféodées à la friche pionnière
MRT3	Limitation des risques de pollution
MRT4	Respect strict des emprises chantier
MRT5	Mise en défens des secteurs à enjeu écologique
MRT6	Vérification des cavités et mise en place d'un abattage doux des arbres à potentiel enjeu pour la faune
MRT7	Actions préventives et curatives sur les Espèces Végétales Exotiques Envahissantes
MRT8	Limitation des éclairages extérieurs ou donnant sur l'extérieur au strict nécessaire et utilisation de matériel de moindre impact
Phase fonctionnement	
MRF1	Assurer la quiétude de la zone évitée par le projet
MRF2	Gestion écologique des habitats favorables à l'Œdicnème criard, au Trèfle rude et à l'Orobanche pourprée
6 mesures d'accompagnement	
Phase travaux	
MAT1	Suivi de chantier par un écologue
MAT2	Augmentation des capacités d'accueil pour les chiroptères
MAT3	Choix d'espèces végétales pour la conception de la haie paysagère de la zone d'emprise du projet
MAT4	Augmentation des possibilités d'accès des mammifères de taille moyenne sur l'emprise projet
MAT5	Réouverture et maintien de l'habitat favorable à l'Orobanche pourprée et à l'Orpin à six angles
Phase fonctionnement	
MAF1	Suivi spécifique de l'activité de l'Œdicnème criard (reproduction et migration)

16 SYNTHESE DES IMPACTS ET MESURES SUR LES ESPECES PROTEGEES

Parmi les espèces recensées, certaines bénéficient d'une protection stricte définie par l'article L. 411-1 du code de l'environnement. Si le projet est de nature remettre en cause le bon accomplissement des cycles biologique des espèces concernées, une demande de dérogation à leur protection stricte peut être demandée comme prévu à l'article L. 411-2 (4°) du Code de l'environnement (sous condition de ne pas remettre en cause l'état de conservation des populations de ces espèces).

D'après le guide « Espèces protégées, aménagements et infrastructures » (MEDDE, 2012), « *la dérogation aux interdictions de destruction, d'altération ou de dégradation des sites de reproduction et des aires de repos des animaux d'espèces protégées s'applique, selon les termes des arrêtés de protection, aux éléments physiques ou biologiques réputés nécessaires à la reproduction ou au repos de l'espèce considérée, aussi longtemps qu'ils sont effectivement utilisés ou utilisables, au cours des cycles successifs de reproduction ou de repos de cette espèce et pour autant que la destruction, l'altération ou la dégradation remette en cause le bon fonctionnement de ces cycles biologiques* ». Cette condition conduit donc à considérer que certains impacts sur les aires de repos et les sites de reproduction sont acceptables, en particulier dans la mesure où le bon fonctionnement des cycles biologiques des espèces considérées, au niveau de la population présente sur le territoire impacté et à sa périphérie, ne sont pas remis en cause.

➔ Les mesures compensatoires ne sont nécessaires que pour des niveaux d'impact résiduel significatifs, c'est-à-dire supérieurs ou égaux à « Moyen ». Les niveaux faibles et négligeables ne font pas l'objet d'une obligation de compensation.

Par ailleurs, « Le Conseil d'État, dans le point 5 de son avis n°463563 du 9 décembre 2022, précise les conditions de déclenchement de l'obligation de dépôt d'une dérogation :

« Le pétitionnaire doit obtenir une dérogation « espèces protégées » si le **risque que le projet comporte pour les espèces protégées est suffisamment caractérisé**. À ce titre, les mesures d'évitement et de réduction des atteintes portées aux espèces protégées proposées par le pétitionnaire doivent être prises en compte. Dans l'hypothèse où les mesures d'évitement et de réduction proposées présentent, sous le contrôle de l'administration, des garanties d'effectivité telles qu'elles permettent de diminuer le risque pour les espèces au point qu'il apparaisse comme n'étant pas suffisamment caractérisé, il n'est pas nécessaire de solliciter une dérogation « espèces protégées ».
Par une décision n°466696 rendue le 6 décembre 2023, le Conseil d'État a apporté une précision importante quant au contenu des conditions d'octroi par le préfet, d'une dérogation à l'interdiction de destruction d'espèces protégées. Le risque à prendre en compte n'est pas le "risque négligeable" mais bien le "risque suffisamment caractérisé" d'atteinte à l'état de conservation favorable de l'espèce protégée concernée.
Lorsqu'un risque est caractérisé comme « faible », « négligeable », il peut légitimement être rattaché à la notion de risque « n'étant pas suffisamment caractérisé » au sens de la jurisprudence du Conseil d'État (cf. conclusions du rapporteur public sur l'avis du 9 décembre 2022, Association Sud-Artois pour la protection de l'environnement, req. n° 463563). Le Conseil d'État est même allé jusqu'à valider le raisonnement d'une cour administrative d'appel qui avait assimilé à un risque « n'étant pas suffisamment caractérisé » – c'est-à-dire ne justifiant pas le dépôt d'une demande de dérogation –, un risque « faible à modéré » et un risque « non significatif » (cf. CE, 17 février 2023, ADET 54, req. n° 460798). La cour administrative d'appel de Bordeaux a fait de même pour un niveau de risque « relativement limité » à « modéré » (cf. 4 mai 2023, Association pour la protection des paysages et de l'environnement de Lathus, req. n° 20BX04268). Dans ce contexte, il peut être considéré qu'un niveau d'incidences résiduelles qualifié de « négligeable » au terme de l'analyse correspond à un risque « insuffisamment caractérisé » conduisant à écarter l'espèce et/ou l'habitat concerné de la demande de dérogation

Le Conseil d'État est venu affiner sa jurisprudence par deux décisions du 30 mai 2024 (req. n° 474077 et req. n° 465464), en jugeant que l'appréciation de l'existence d'un « risque suffisamment caractérisé » peut prendre en compte des classements opérés par l'Union internationale pour la conservation de la nature (UICN) dans l'élaboration des listes rouges. »

➔ Notre évaluation des niveaux d'impacts prenant en compte les listes rouges, l'approche méthodologique d'Écosphère est donc en cohérence avec la position du Conseil d'État.

Tableau 60. Compensation en fonction du niveau d'impact résiduel

Niveau d'impact résiduel après mesures E et R	Niveau de compensation
Très fort (impact significatif)	Difficilement acceptable et pas systématiquement compensable
Fort (impact significatif)	Compensation importante à définir selon les caractéristiques écologiques (résilience, capacités de restauration, de recréation…) des habitats, des espèces ou des fonctionnalités impactés
Assez fort (impact significatif)	
Moyen (impact significatif)	Compensation nécessaire, mais souvent limitée, proportionnelle au niveau d'impact
Faible (impact peu significatif)	Compensation non obligatoire mais possible selon le contexte local
Négligeable (impact non significatif)	Pas de compensation

Risque suffisamment caractérisé

Par ailleurs, un évolution réglementaire récente (loi n° 2025-391 du 30 avril 2025), dite loi DDADUE, a apporté plusieurs modifications concernant les conditions de demande des dérogations espèces protégées et l'évaluation environnementale. Ainsi, il est prévu qu'une telle dérogation n'est pas requise lorsque les mesures d'évitement et de réduction d'un projet, comportant des **garanties d'effectivité**, permettent de diminuer le risque sur les espèces protégées de manière telle qu'il doit être considéré que le **risque n'est pas suffisamment caractérisé**. Il est également nécessaire que le **projet intègre un dispositif de suivi** permettant d'évaluer l'efficacité de ces mesures et, le cas échéant, de prendre toute mesure supplémentaire nécessaire pour garantir l'absence d'incidence négative importante sur le maintien, dans un état de conservation favorable, des populations des espèces concernées

Les critères dégagés par le Conseil d'État dans son avis Association sud Artois du 9 décembre 2022 (cf. encadré précédant), et qui n'incluaient pas le critère lié aux mesures de suivi mais prévoyaient un examen de l'opportunité de solliciter une DEP dès qu'un spécimen était présent sur l'aire d'étude du projet, ne trouvent donc plus à s'appliquer.

➔ Ainsi, aux termes de ces dispositions, si les conditions sont réunies, le porteur de projet n'est pas tenu de déposer une demande de « dérogation espèces protégées » :

- Le projet comporte des mesures d'évitement et de réduction
- présentant des garanties d'effectivité
- telles qu'elles permettent de diminuer le risque de destruction ou de perturbation des espèces mentionnées à l'article L. 411-1
- au point que ces risques apparaissent comme n'étant pas suffisamment caractérisés
- et lorsque ce projet intègre un dispositif de suivi permettant d'évaluer l'efficacité de ces mesures et, le cas échéant, de prendre toute mesure supplémentaire nécessaire pour garantir l'absence d'incidence négative importante sur le maintien, dans un état de conservation favorable, des populations des espèces concernées.

➔ Précisons aussi que les **conditions d'octroi** d'une demande de dérogation ne changent pas.

Le tableau ci-dessous synthétise l'ensemble des impacts et des mesures d'Évitement, de Réduction et d'Accompagnement pour chaque espèce protégée.

Tableau 61. Bilan des impacts et mesures sur les espèces protégées

Espèces protégées	Niveau d'enjeu stationnel	Niveau d'impact brut	Mesures d'évitement et de réduction	Risque suffisamment caractérisé	Mesures de compensation	Mesures d'accompagnement	Demande de dérogation
Flore (2 espèces)							
Orobanche pourprée	Fort	Pas d'impact	MEC1, MRT4, MRT5, MRF2	Non	-	MAT1, MAT5	NON
Orpin à six angles	Assez fort	Pas d'impact	MEC1, MRT4, MRT5, MRF2	Non	-	MAT1, MAT5	NON
Oiseaux nicheurs (17 espèces)							
Espèces liées aux milieux ouverts pionniers (1 espèce)							
Œdicnème criard	Assez fort	**Assez fort**	MEC2, MRT1, MRT2, MRT4, MRT5, MRT7, MRT8, MRF1, MRF2	Non	-	MAT1, MAF1	NON
Espèces liées aux milieux arbustifs et buissonnants et aux friches en phase de fermeture (7 espèces)							
Pouillot fitis	Fort	**Faible**	MRT1, MRT4	Non	-	MAT1, MAT3	NON
Accenteur mouchet	Moyen	Négligeable		Non	-		NON
Fauvette des jardins	Assez fort	**Faible**		Non	-		NON
Hypolaïs polyglotte	Moyen	Négligeable		Non	-		NON
Fauvette grisette	Faible	Négligeable		Non	-		NON
Fauvette à tête noire	Faible	Négligeable		Non	-		NON
Rossignol philomèle	Faible	Négligeable		Non	-		NON
Espèces liées aux milieux boisés (9 espèces)							
Coucou gris	Moyen	Négligeable	MRT1, MRT4	Non	-	MAT1	NON
Espèce ubiquiste (formations boisées) : Pinson des arbres	Faible	Négligeable	MRT1, MRT4	Non	-		NON
Espèces des boisements à cavités : Mésange bleue, Mésange charbonnière, Sittelle torchepot, Pic vert	Faible	Négligeable	MEC3, MRT1, MRT4, MRT6	Non	-		NON
Espèces liées aux sous-bois : Rougegorge familier, Pouillot véloce, Troglodyte mignon	Faible	Négligeable	MRT1, MRT4	Non	-		NON
Chauves-souris (1 espèce)							
Noctule de Leisler	Moyen	Faible	MEC3, MRT1, MRT4, MRT5, MRT6, MRT8, MRF1	Non	-	MAT1, MAT2	NON
Reptiles (2 espèces)							
Lézard à deux raies	Faible	Négligeable	MRT1, MRT4, MRT5, MRT7, MRF2	Non	-	MAT1	NON
Lézard des murailles	Faible	Négligeable		Non	-		NON
Lépidoptères Rhopalocères (1 espèce)							
Azuré des Cytises	Moyen	**Faible**	MEC2, MRT1, MRT2, MRT4, MRT5, MRT7, MRF1, MRF2	Non	-	MAT1	NON
Orthoptères et espèces assimilées (3 espèces)							
Œdipode turquoise	Faible	Négligeable	MEC2, MRT1, MRT2, MRT4, MRT7, MRF1, MRF2	Non	-	MAT1	NON
Mante religieuse	Faible	Négligeable	MRT1, MRT4, MRT7	Non	-	MAT1	NON
Grillon d'Italie	Faible	Négligeable	MRT1, MRT2, MRT4, MRT5, MRT7	Non	-	MAT1	NON

17 SUIVI DES MESURES

D'après le guide CEREMA, « *un suivi qui a pour objet de s'assurer de l'efficacité de l'atteinte des objectifs d'une mesure d'évitement, de réduction ou de compensation ne constitue pas à lui seul une mesure et ne correspond qu'à une action qui doit être intégrée à part entière dans la mesure correspondante* ».

Les mesures relatives au chantier et à la préservation des espèces à enjeu doivent faire l'objet d'un suivi réglementaire destiné à assurer leur bonne mise en œuvre (effectivité) et garantir la réussite des actions prévues (efficacité). Ces suivis permettront de :

- disposer d'un état des lieux précis et régulier des espèces ;
- s'assurer de la bonne mise en œuvre des mesures et du respect des prescriptions d'ordre écologique ;
- mesurer l'efficacité des mesures mises en œuvre ;
- proposer des mesures correctives le cas échéant ;
- réaliser un bilan pour un retour d'expériences et une diffusion des résultats aux différents acteurs concernés par le projet (administrations, collectivités locales, propriétaires, etc.).

Ces suivis concernent le périmètre d'emprise du projet et pourront être élargis de part et d'autre dans les secteurs sensibles.

L'ensemble des éléments détaillant les modalités de suivi de mise en œuvre voire d'efficacité (certaines mesures concernées) sont présentés dans les tableaux ci-après :

- le tableau 62 reprend l'ensemble des indicateurs et méthodes qui seront mis en œuvre pour assurer l'effectivité des mesures ;
- le tableau 63 présente quant à lui les suivis appliqués pour démontrer l'efficacité des mesures.

17.1 SUIVI DE MISE EN ŒUVRE (EFFECTIVE) DES MESURES

Tableau 62. Modalités de suivi de la mise en œuvre des mesures

Mesure	Intitulé	Localisation	Période de mise en œuvre	Indicateurs	Méthodes	Périodicité
Mesures d'évitement en phase conception (cf. chapitre 11.3)						
MEC1	Préservation de l'Orobanche pourprée, de l'Orpin à six angles et de leur habitat	Ouest et nord de l'emprise projet (limite de l'aire d'étude)	Implantation du projet	Emprises d'implantation respectés par rapport aux zones à éviter	• Vérification des emprises d'implantation en phase de conception et de travaux • Vérification régulière de l'existence effective et appropriée de la matérialisation et respect des prescriptions associées • Observation directe en phase travaux	1 contrôle en phase travaux
MEC2	Sanctuarisation et protection d'une surface de la friche pionnière en faveur de l'Œdicnème criard et du Trèfle rude	Emprise projet : 0,8 ha évité				
MEC3	Adaptation des emprises afin d'éviter les arbres à potentialités de gîtes	Ouest de l'emprise projet (limite d'aire d'étude)				
Mesures de réduction (cf. chapitre 12.2)						
MRT1	Adaptation des périodes de travaux sur l'année pour prise en compte des périodes sensibles pour la biodiversité	Emprise projet et ses abords	Phase travaux et de fonctionnement	Période de réalisation des travaux et d'intervention en phase fonctionnement (maintenance et entretiens) respectée	• Vérification du calendrier des travaux pendant la période de préparation de chantier • Observation directe en phase chantier	• Phase travaux • 1 contrôle au démarrage des travaux
MRT2	Adaptation des modalités d'aménagement des panneaux photovoltaïques en faveur des espèces à enjeu inféodées à la friche pionnière	Emprise projet : Friche pionnière, mosaïques de friches vivaces et de fourrés mésophiles	Phase travaux	Respect des préconisations liées à l'adaptation des modalités d'aménagement dans le cahier des charges.	Consultation du plan de masse définitif et des implantations par l'écologue sur la disposition des panneaux et ses modalités d'aménagements.	1 contrôle en phase travaux lors de l'aménagement des panneaux
MRT3	Limitation des risques de pollution	Emprise projet et ses abords	Phase travaux	Mesure prévue dans les documents de consultation des entreprises	• Vérification de l'intégration de ces mesures dans les documents de consultation des entreprises • Vérification régulière du respect de la mesure sur le terrain en phase chantier	Contrôle régulier pendant la durée des travaux

Mesure	Intitulé	Localisation	Période de mise en œuvre	Indicateurs	Méthodes	Périodicité
MRT4	Respect strict des emprises chantier	Emprise projet et ses abords	Phase travaux	• Balisage réalisé (O/N) • Balisage maintenu et respecté pendant toute la durée du chantier • Absence d'impact du chantier sur les milieux naturels adjacents	• Vérification régulière du respect de la mesure sur le terrain en phase chantier • Vérification des éléments à baliser dans le cahier technique des entreprises • Vérification régulière de l'existence effective et appropriée de la matérialisation et respect des prescriptions associées par l'écologue de chantier	Contrôle régulier pendant la durée des travaux
MRT5	Mise en défens des secteurs à enjeu écologique	Emprise projet et ses abords : emprises des MEC1, MEC2 et MEC3	Phase travaux			
MRT6	Vérification des cavités et mise en place d'un abattage doux des arbres à potentiel enjeu pour la faune	Emprise projet : ensemble des zones d'abattages	Phase travaux	Absence de chiroptères blessés ou tués lors des travaux de défrichage	Présence d'un chiroptérologue lors des travaux de défrichement et d'abattage des arbres gîtes potentiels marqués	1 passage en hiver afin de marquer et référencer les arbres gîtes potentiels Si des arbres sont identifiés, présence lors de la vérification des cavités et l'abattage des arbres (2 jours en période automnale, mi-août – fin octobre)
MRT7	Actions préventives et curatives sur les Espèces Végétales Exotiques Envahissantes	Emprise projet et ses abords immédiats	Phase travaux	Mesure prévue dans les documents de consultation des entreprises	Vérification régulière du respect de la mesure sur le terrain en phase chantier	Contrôle régulier pendant la durée des travaux
MRT8	Limitation des éclairages extérieurs ou donnant sur l'extérieur au strict nécessaire et utilisation de matériel de moindre impact	Emprise projet et ses abords immédiats	Phase travaux	Mesure prévue dans les documents de consultation des entreprises : Nuit noire a minima en cœur de nuit	Consultation du plan d'éclairage par l'écologue et des planches de présentation des luminaires	1 contrôle en phase travaux

Mesure	Intitulé	Localisation	Période de mise en œuvre	Indicateurs	Méthodes	Périodicité
MRF1	Assurer la quiétude de la zone évitée par le projet	Emprises des surfaces évitées (MEC1, MEC2 et MEC3)	Phase de fonctionnement	Absence de dérangement au sein du périmètre d'évitement par le passage humain ou de Sanglier	Contrôle annuel de l'état des clôtures (mutualisé avec les actions de maintenance du parc photovoltaïque)	1 contrôle annuel de l'état des clôtures (mutualisé avec les actions de maintenance du parc photovoltaïque)
MRF2	Gestion écologique des habitats favorables à l'Œdicnème criard, au Trèfle rude et à l'Orobanche pourprée	Aire d'étude et ses abords : milieux pionniers	Phase de fonctionnement	• Lettre de mission de la structure sélectionnée pour rédiger le plan de gestion • Plan de gestion rédigé • Compte rendu des suivi et révision tous les 5 ans	Lecture du plan de gestion et des premières mesures de gestion et de suivi sur les 5 premières années	Au plus tard après l'implantation du parc photovoltaïque
Mesures d'accompagnement (cf. chapitre 14)						
MAT1	Suivi de chantier par un écologue	Emprise projet et ses abords	Phase travaux	Suivi des prescriptions environnementales	• Vérification de la mise en œuvre des mesures (intégration aux documents de consultation des entreprises) • Vérification en cours et fin de chantier	A minima un passage mensuel durant la période de travaux
MAT2	Augmentation des capacités d'accueil pour les chiroptères	Arbres en lisières, choisis par l'écologue	Phase travaux – avant abattage d'éventuels arbres gîtes ou travaux de défrichement	-	• Vérification du bon de commande et choix des gîtes par l'écologue • Accompagnement lors de l'installation	A minima un passage lors de l'installation des gîtes + marquage des arbres avec les gîtes installés en phase travaux
MAT3	Choix d'espèces végétales pour la conception de la haie paysagère de la zone d'emprise du projet	Friches vivaces et fourrés mésophiles le long de la marge est/sud-est de l'aire d'étude	Phase travaux (plantation) + Phase de fonctionnement (entretien)	Suivi des prescriptions environnementales	• Contrôle des essences plantées par l'écologue • Contrôle de l'entretien en phase de fonctionnement	1 passage à la fin de la phase travaux + 1 passage à n+1, n+3, n+5 et n+10 puis tous les 5 ans sur la durée du plan de gestion (cf. MRF2)

Mesure	Intitulé	Localisation	Période de mise en œuvre	Indicateurs	Méthodes	Périodicité
MAT4	Augmentation des possibilités d'accès des mammifères de taille moyennes sur l'emprise projet	Clôture Est de l'aire d'étude	Phase travaux	Absence de dégradations des habitats par le Sanglier et passage à faune fonctionnel au niveau des clôtures	Contrôle annuel de l'état des clôtures (mutualisé avec les actions de maintenance du parc photovoltaïque)	1 passage lors de la réalisation des passages sur au pied de la clôture + 1 vérification en phase de fonctionnement
MAT5	Réouverture et maintien de l'habitat favorable à l'Orobanche pourprée et à l'Orpin à six angles	Ouest et nord de l'emprise projet (limite de l'aire d'étude)	Phase travaux + fonctionnement	Suivi des prescriptions définies pour les travaux et pour le suivi post-travaux	• Balisage réalisé par un écologue avant travaux • Vérification de la bonne mise en œuvre des prescriptions définies pour les travaux • Vérification de la gestion des reprises de ligneux dans les friches réouvertes selon les modalités définies (phase fonctionnement, cf. MRF2)	A minima 2 passages durant la période des travaux (balisage et suivi des travaux) + 1 à 2 passages annuels (dès n+1) pour l'annelage des robiniers et le suivi de la gestion des ligneux
MAF1	Suivi spécifique de l'activité de l'Œdicnème criard (reproduction et migration)	Emprise projet et ses abords : friche pionnière	Phase de fonctionnement	Lettre de mission de la structure sélectionnée pour mener le suivi crépusculaire Comptes rendus annuels de suivi (ASEE)	Lecture du compte-rendu de l'écologue	Chaque année pendant les 5 premières années après l'implantation du parc photovoltaïque

17.2 SUIVI DE L'EFFICACITE DES MESURES

Seules sont concernées les mesures dont l'efficacité n'est pas concomitante à leur mise en œuvre. En effet, un certain nombre de mesure en phase chantier sont effectives à compter de leur mise en œuvre (ex. contrôle du bon respect des limitation d'emprises du chantier), de même pour les mesures d'accompagnement consistant en des suivis pour visant à améliorer les connaissances.

Tableau 63. Modalités de suivi de l'efficacité des mesures

Mesure	Intitulé	Localisation	Période de mise en œuvre	Indicateurs	Méthodes	Périodicité
Mesures de réduction (cf. chapitre Erreur ! Source du renvoi introuvable.**)**						
MRT6	Actions préventives et curatives sur les Espèces Végétales Exotiques Envahissante	Emprise projet et ses abords immédiats	Phase travaux (fin) + fonctionnement	Absence de toute EVEE au sein de la zone d'implantation	Suivi de l'aire d'étude après travaux (apparition éventuelle de nouvelles EVEE, expansion éventuelle d'EVEE déjà présentes avant travaux)	Dès la fin de la phase travaux (n0) Suivi annuel à partir de n+1 jusqu'à n+5 Suivi tous les 2 ans de n+6 à n+20
MRF2	Gestion écologique des habitats favorables à l'Œdicnème criard et à l'Orobanche pourprée	Aire d'étude et ses abords : milieux pionniers	Phase de fonctionnement	• Milieux obtenus conformes aux milieux visés par le plan de gestion (milieux ouverts) • Présence des espèces patrimoniales ciblées	Résultats des inventaires faunistiques et floristiques des suivis quinquennaux	1 fois / 5 ans
Mesures d'accompagnement (cf. chapitre 14)						
MAT5	Réouverture et maintien de l'habitat favorable à l'Orobanche pourprée et à l'Orpin à six angles	Mosaïque de friche vivace et de fourré mésophile à l'ouest et au nord de l'AE	Phase de fonctionnement	• Pas de reprise des ligneux (ou reprise limitée) dans les friches réouvertes • Augmentation de la population d'Orobanche pourprée et d'Orpin à six angles	• Gestion de la reprise des ligneux dans les zones réouvertes selon les modalités définies (cf. MRF2) • Suivi de l'évolution des populations d'Orobanche pourprée et d'Orpin à six angles	Suivi annuel à partir de n+1 jusqu'à n+5 Suivi tous les 2 ans de n+6 à n+20

18 COUT DES MESURES (MISE EN ŒUVRE, GESTION, SUIVI)

Le tableau suivant rend compte des coûts des mesures d'évitement, réduction et accompagnement ainsi que des suivis associés.

Tableau 64. Coût des mesures

Mesure (sous-action)	**Intitulé**	**Localisation**	**Mise en œuvre (dont suivi d'effectivité)**	**Suivi d'efficacité**	**Gestion**
Mesures d'évitement (cf. chapitre 11.3)					
MEC1	Préservation de l'Orobanche pourprée, de l'Orpin à six angles et de leur habitat	Ouest de l'emprise projet (limite de l'aire d'étude)	Intégré au coût du projet	/	/
MEC2	Sanctuarisation et protection d'une surface de la friche pionnière en faveur de l'Œdicnème criard et du Trèfle rude	Emprise projet : 0,8 ha évité	Intégré au coût du projet	/	/
MEC3	Adaptation des emprises afin d'éviter les arbres à potentialités de gîtes	Ouest de l'emprise projet (limite d'aire d'étude)	Intégré au coût du projet	/	/
Mesures de réduction (cf. chapitre 12.2.)					
MRT1	Adaptation des périodes de travaux sur l'année pour prise en compte des périodes sensibles pour la biodiversité	Emprise projet et ses abords	Intégré au coût du projet	/	/
MRT2	Adaptation des modalités d'aménagements des panneaux photovoltaïques en faveur de l'Œdicnème criard	Emprise projet : Friche pionnière, mosaïques de friches vivaces et de fourrés mésophiles	Intégré au coût du projet	/	/
MRT3	Limitation des risques de pollution	Emprise projet et ses abords	Intégré au coût du projet	/	/
MRT4	Respect strict des emprises chantier	Emprise projet et ses abords	Intégré au coût du projet	/	/

Mesure (sous-action)	Intitulé	Localisation	Mise en œuvre (dont suivi d'effectivité)	Suivi d'efficacité	Gestion
MRT5	Mise en défens des secteurs à enjeu écologique	Emprise projet et ses abords :	Intégré au coût du projet	/	/
MRT6	Vérification des cavités et mise en place d'un abattage doux des arbres à potentiel enjeu pour la faune		Inventaire des arbres impactés par le projet avant intervention : • 1 passage réalisé par 1 écologue : 1 chiroptérologue de préférence (géoréférencement + marquage des arbres à potentialités de gîtes) une demi-journée liée au retour terrain et compte-rendu envoyé au client : base jour homme 750 € HT pour un jour ; • **750 € x 1 + 375 € = 1 125 € HT** Inventaire précis des arbres sélectionnés pour leurs potentialités de gîte : 1 passage réalisé par 1 écologue + un compte-rendu et 2 élagueurs-grimpeur : base jour homme pour un élagueur 600 € HT pour un jour ; • **Écologue : 750 € + 375 € = 1 125 € HT** • **Élagueur-grimpeur : 600 € HT x 2 = 1 200 € HT** • **Total : 2 325 € HT** Intervention d'un écologue lors de la phase d'abattage, prévoir environ 2 jours + un compte-rendu : **1 875 € HT** **Total en l'absence d'arbres à potentialités de gîtes : 1 875 € HT** **Total en présence d'individus : 6 075 € HT**	/	/
MRT7	Actions préventives et curatives sur les Espèces Végétales Exotiques Envahissantes	Emprise projet et ses abords immédiats	Intégré au coût du projet (prévoir toutefois un temps de sensibilisation du personnel intervenant : 750 € HT pour un jour de formation/sensibilisation)	Intégré au coût de maintenance du parc photovoltaïque	Coût fonction de la découverte ou non d'EVEE, du type d'EVEE, etc. Non chiffrable en l'état.
MRT8	Limitation des éclairages extérieurs ou donnant sur l'extérieur au strict nécessaire et utilisation de matériel de moindre impact	Emprise projet et ses abords immédiats	Intégré au coût du projet	/	/

Mesure (sous-action)	**Intitulé**	**Localisation**	**Mise en œuvre (dont suivi d'effectivité)**	**Suivi d'efficacité**	**Gestion**
MRF1	Assurer la quiétude de la zone évitée par le projet en faveur de l'Orobanche pourpré et de la friche pionnière	Emprises des surfaces évitées (MEC1, MEC2 et MEC3)	Intégré au coût du projet	/	/
MRF2	Gestion écologique des habitats favorables à l'Œdicnème criard, au Trèfle rude et à l'Orobanche pourprée	Emprise projet et ses abords	Suivi quinquennal à partir de n+5 (n= année de première mise en œuvre du plan de gestion) jusqu'à n+15 (n+5 ; n+10 ; n+15) Une année de suivi réalisée sur la base de 6 passages (2 passages habitats/flore patrimoniale + 4 passages amphibiens/avifaune/entomofaune + un rapport de restitution des résultats avec un avis sur les orientations de gestion = 2 jrs + 5 jrs (un inventaire nocturne à 2 pers.) + 4 jrs = 11 jrs x 750 €HT = 8 250 €HT. **8 250 x 3 = 24 750 €HT**	La mesure consiste en un suivi de mise en œuvre et d'efficacité du plan de gestion du projet	/
Mesures d'accompagnement (cf. chapitre 14)					
MAT1	Suivi de chantier par un écologue	Emprise projet et ses abords	Les interventions seront définies en fonction de la nature des opérations. Base jour homme à 750 € HT (terrain : 1j + compte rendu associé : 0,5j) = **1 125 € HT par jour.**	La mesure de suivi en tant que tel	
MAT2	Augmentation de la capacité d'accueil pour les chiroptères	Boisements rudéral	Dépend du type de gîte. Considérant la pose de : - 2 gîtes type Schwegler 1 FFH : environ 210 € / gîte - 6 gîtes type Schwegler 1FF : 120 € / gîte - 2 gîtes type Schwegler 2F avec double paroi frontale : environ 66 € / gîte Total coût estimé des gîtes : environ 1 300 € Prix mise en œuvre (entreprise mandatée pour installation + présence d'un écologue) sur 1 jour : 1 500 € environ.	Suivi intégré aux suivis liés aux mesures de réduction – pas de suivi spécifique	Nettoyage au besoin

Mesure (sous-action)	**Intitulé**	**Localisation**	**Mise en œuvre (dont suivi d'effectivité)**	**Suivi d'efficacité**	**Gestion**
MAT3	Choix d'espèces végétales pour la conception de la haie paysagère de la zone d'emprise du projet	Friches vivaces et fourrés mésophiles le long de la marge est/sud-est de l'aire d'étude	- Environ 6 € HT /plant, hors livraison (Fourniture : 2 €/plant, dépend de l'espèce, de la quantité et du fournisseur + Plantation : 4 €/plant) - Manchons de protection : 3-4 € HT /u - Tuteur : environ 7 € HT /u **=> environ 17 € HT /plant** Compter environ **560 plants au total** pour l'implantation de la haie sur 2 rangs sur les linéaires envisagés (environ 420 m linéaire au total). **=> <u>Coût total estimatif</u> : entre 9500 et 10 500 € HT et hors livraison** **+ 750 € HT /j d'écologue mobilisé** (contrôle des plantations)	Suivi intégré au plan de gestion écologique défini dans le cadre de la MRF2	Par intervention : - Débroussaillage : 1,50 € HT /m² ; - Retrait des manchons et tuteurs : 1,50 € HT /plant ; - Taille de formation sujets arborés : 40 € HT /plant ; - Taille de formation sujets arbustifs : forfait jour (selon le nombre de techniciens mobilisés) - Apport de BRF : 1,50 € HT /plant
MAT4	Augmentation des possibilités d'accès des mammifères de taille moyenne sur l'emprise projet	Clôture Est de l'aire d'étude	Clôture de 2,5 m de haut, maille serrée : 20€/mètre linéaire sur environ 1 644 mètres : **Total = 32 880 €.** 2 systèmes anti-retours de type « Sanglipass » : **jusqu'à environ 7 000 €.** Coût total estimé : **39 880 €**	/	Entretien des accès si besoin

Mesure (sous-action)	**Intitulé**	**Localisation**	**Mise en œuvre (dont suivi d'effectivité)**	**Suivi d'efficacité**	**Gestion**
MAT5	Réouverture et maintien de l'habitat favorable à l'Orobanche pourprée et à l'Orpin à six angles	Mosaïque de friche vivace et de fourré mésophile à l'ouest et au nord de l'AE	• Balisage par un écologue : 900 € HT (forfait) • Réouverture n0 (broyage mécanique et ramassage + dépôt des rémanents *in situ*) : environ 4500 € HT /j de broyeur mobilisé • Annelage des robiniers (n0) : 15 €/arbre en moyenne = environ 2500 € HT • 750 € HT/j d'écologue mobilisé pour le suivi de chantier	750 € HT/j d'écologue mobilisé	• Annelage des robiniers (n+1 *a minima*) : 15 €/arbre en moyenne = environ 2500 € HT • Gestion de la reprise des ligneux à partir de n+1 (fauche ou pâturage) : environ 2500 € HT/année de gestion
MAF1	Suivi spécifique de l'activité de l'Œdicnème criard (reproduction et migration)	Emprise projet et ses abords : friche pionnière	**Suivi mis en œuvre par l'ASEE, achat d'un émetteur GPS : 1 500 €** Coût de suivi écologue de l'ASEE: 600 € /jour	La mesure de suivi en tant que tel	

19 EFFETS CUMULES AVEC LES PROJETS ENVIRONNANTS

19.1 CADRE REGLEMENTAIRE ET METHODOLOGIE

Le 5° e) du II de l'article R.122-5 du Code de l'Environnement modifié par décret n°2019-474 du 21 mai 2019 dispose que l'étude d'impact doit présenter le « *cumul des incidences avec d'autres projets existants ou approuvés, en tenant compte le cas échéant des problèmes environnementaux relatifs à l'utilisation des ressources naturelles et des zones revêtant une importance particulière pour l'environnement susceptibles d'être touchées. Ces projets sont ceux qui, lors du dépôt de l'étude d'impact :*

- Ont fait l'objet d'une étude d'incidence environnementale au titre de l'article R. 181-14 et d'une enquête publique ;
- Ont fait l'objet d'une évaluation environnementale au titre du présent code et pour lesquels un avis de l'autorité environnementale a été rendu public.

Sont exclus les projets ayant fait l'objet d'un arrêté mentionnant un délai et devenu caduc, ceux dont la décision d'autorisation est devenue caduque, dont l'enquête publique n'est plus valable ainsi que ceux qui ont été officiellement abandonnés par le maître d'ouvrage ».

La notion d'effets cumulés recouvre l'addition, dans le temps ou dans l'espace, d'effets directs ou indirects issus d'un ou de plusieurs projets et concernant la même entité (ressources, populations ou communautés humaines ou naturelles, écosystèmes, activités...). Elle inclut aussi la notion de synergie entre effets. C'est une notion complexe qui nécessite une approche globale des incidences sur l'environnement. Les effets cumulés sur une entité donnée sont le résultat des actions passées, présentes et à venir.

L'incrémentation découle d'actions individuelles mineures mais collectivement importantes :

- des impacts élémentaires faibles (par exemple des impacts secondaires) mais cumulés dans le temps ou dans l'espace, ou cumulés aux problèmes environnementaux déjà existants peuvent engendrer des incidences notables : pollution des milieux, contamination des chaînes alimentaires, etc.
- le cumul d'impacts peut avoir plus de conséquences que la simple addition des impacts élémentaires (notion de synergie, effet décuplé).

19.2 PROJETS PRIS EN COMPTE DANS L'ANALYSE

Les sites internet de référence suivants ont été consultés le 29 octobre 2024 pour les communes d'implantation du projet d'aménagement ainsi que celles situées dans un périmètre jugé cohérent pour l'appréciation des impacts cumulés. La cohérence de la zone tampon autour de l'aire d'étude est basée sur l'appréciation de la présence d'habitats similaires à ceux qui seraient impactés par le projet. Ainsi, l'évaluation porte sur un périmètre d'environ 5 km autour du projet et concerne les communes suivantes : Porcheville, Mézières-sur-Seine, Guerville, Épône, Mantes-la-Ville, Limay, Issou, Gargenville, Guitrancourt, Mantes-la-Jolie, Magnanville, Auffreville-Brasseuil, Breuil-Bois-Robert, Boinville-en-Mantois, La Falaise, Juziers, Nézel, Aubergenville, Fontenay-Saint-Père, Goussonville, Juziers

- direction régional et interdépartementale de l'environnement, de l'aménagement et des transports : suivi des demandes d'examen au cas par cas pour le préfet de région Ile-de-France et pour les préfets de département : https://www.drieat.ile-de-france.developpement-durable.gouv.fr/suivi-des-demandes-d-examen-au-cas-par-cas-pour-le-r659.html ;
- ministère de la transition Écologique et Solidaire : consultation des projets soumis à étude d'impact : https://www.projets-environnement.gouv.fr/pages/home/ ;
- ministère de la transition Écologique et Solidaire : consultation des projets soumis à étude d'impact, Conseil Général de l'Environnement et du Développement Durable :

- base de données en ligne des avis rendus par l'Autorité Environnementale : http://cgedd.documentation.developpement-durable.gouv.fr/index.xsp ;
- les avis délibérés de l'Autorité environnementale : https://www.igedd.developpement-durable.gouv.fr/.

Dans le cadre de cette analyse, les projets retenus correspondent à ceux ayant fait l'objet d'un avis de la MRAe ces 5 dernières années (2020 à 2024 inclus) et à une étude d'impact écologique en cours située au cœur de l'aire d'étude.

19.2.1 PROJETS AYANT EU UN AVIS DE LA MRAE

In fine, un avis portant sur un projet encore non réalisé à cheval entre les communes de Guerville et de Mézières-sur-Seine concerné a été identifié. Il est présenté dans le tableau ci-dessous.

Tableau 65. Projet consulté pour l'évaluation des effets cumulés

Communes	Projet (avis)	Pétitionnaire	Distance au projet	Caractéristiques écologiques du site d'implantation du projet	Effets cumulés avec le projet
Mézières-sur-Seine et Guerville	Modification des conditions de la remise en état et de cessation d'une carrière au profit d'une installation de stockage de déchets inertes (ISDI)	LAFARGE	600 m à vol d'oiseaux	Boisement de feuillus rudéralisé, pelouses calcicoles en phase d'enfrichement, zones de friches sur cailloutis calcaire, friches et fourrés rudéralisés, zones de remblaiement et plan d'eaux	**Oui, effets cumulés du projet du parc photovoltaïque à Porcheville.** Espèces à enjeu semblables : L'Œdicnème criard, la Fauvette des jardins, l'Hypolaïs polyglotte, et l'Accenteur mouchet ont été recensées sur la carrière en tant qu'espèce nicheuse. Présence de l'Azuré des Cytises. Milieux naturels semblables (friche pionnière, boisements rudéral)

À la suite de la consultation des différentes sources précitées le 29 octobre 2024, le projet de modification des conditions de la remise en état de la carrière de Guerville/Mézières-sur-Seine consiste en :

- l'augmentation du volume de remblaiement de 2,7 millions de tonnes de matériaux inertes ou sulfatés issus des chantiers de terrassement de la région Ile-de-France ;
- la mise en sécurité des falaises, notamment dans la partie est, comportant le drainage des eaux dans un secteur géologique instable ;
- une meilleure intégration paysagère du site et la mise en place d'un point de vue panoramique ;
- le maintien de la biodiversité sur le site.

Le remblaiement va impacter les secteurs ayant servi à la reproduction de l'Œdicnème criard. Toutefois, le projet prévoit la reconstitution de sols caillouteux par l'aménagement de ravines et de plages de craies intégrées dans des pelouses étendues.

La poursuite du remblaiement va également impacter des habitats occupés par des espèces à enjeux liées aux milieux piquetés tels que l'Accenteur mouchet, l'Hypolaïs polyglotte et la Fauvette des jardins ainsi que des surfaces de zones de friches et de pelouses clairsemées favorables à l'Azuré des Cytises.

Cependant, dans le cadre de mesures d'évitement définies au sein de la carrière, le projet prévoit d'éviter les secteurs de pelouses calcicoles, situées à l'est de la carrière, les zones de boisements et de lisières au sud du front de taille et au nord et à l'est de la carrière.

19.2.2 PROJET D'AMENAGEMENT D'UNE ZONE DE STOCKAGE DE BATTERIES AU SEIN DE L'AIRE D'ETUDE (BESS)

Un projet situé au sein de l'aire d'étude du projet d'aménagement du parc photovoltaïque, et porté par EDF renouvelables fait l'objet d'une étude d'impact écologique. Le projet consiste à implanter une zone de stockage de batteries au sein du boisement rudéral localisé au sud de l'aire d'étude du projet d'aménagement du parc photovoltaïque. Des installations annexes (poste source) ainsi qu'une piste d'accès à la zone de stockage de batteries, mutualisée en partie avec le projet photovoltaïque, seront aménagés sur les espaces de fourrés mésophiles et de mosaïques de friches vivaces. La friche pionnière sera également impactée par l'aménagement de pistes d'accès mutualisées avec le projet photovoltaïque.

En conséquence, un impact est attendu sur ces habitats et sur les espèces recensées, car une modification importante de ces espaces est envisagée. Une grande partie du boisement rudéral et des surfaces non négligeables des fourrés mésophiles et des mosaïques de friches vivaces seront défrichées, générant un impact sur les espèces d'oiseaux liées aux milieux piquetées : Fauvette des jardins, Pouillot fitis, Accenteur mouchet etc. S'agissant de l'enjeu lié à l'Œdicnème criard, l'impact est quant à lui, limité au risque de dérangement en phase travaux et de fonctionnement car l'installation de la zone de stockage et des bâtiments annexes évitent la friche pionnière. Le linéaire de piste sur la friche pionnière est mutualisé avec le projet photovoltaïque, et déjà largement étudié dans les parties précédentes.

Un ensemble de mesures d'évitement, de réduction et d'accompagnement ont été définies dans le cadre de ce projet pour aboutir à une absence d'impact résiduel significatif. Cependant, l'impact combiné du projet d'aménagement du parc photovoltaïque et du projet d'aménagement de la zone de stockage de batteries provoquera **un effet cumulé significatif** car les surfaces impactées par l'ensemble des deux projets sur les composantes de l'aire d'étude (habitats, faune et flore) généreront un impact bien plus important que l'ensemble des cortèges faunistiques et floristiques et notamment sur les espèces à enjeu réglementaire et de patrimonialité.

19.3 EVALUATION DES EFFETS CUMULES

En conclusion, le projet d'aménagement du parc photovoltaïque porté par EDF renouvelables présente un effet cumulé significatif sur deux projets :

- le projet de modification des conditions de la remise en état de la carrière située à Guerville et à Mézières-sur-Seine. Les espèces à enjeu de patrimonialité concernées par ce projet sont l'Accenteur mouchet, la Fauvette des jardins, l'Œdicnème criard, l'Hypolaïs polyglotte et l'Azuré des Cytises. Les habitats présents sur la carrière de Guerville/Mézières-sur-Seine et sur l'emprise du projet de Porcheville sont utilisés par ces espèces en tant que zone d'alimentation voire de reproduction ;
- le projet d'aménagement d'une zone de stockage de batteries (BESS). L'aire d'étude du projet du parc photovoltaïque est directement concernée car ce projet impacte une surface à prendre en compte dans la définition des mesures. Le projet impactera le boisement rudéral, une partie des fourrés mésophiles et des mosaïques de friches vivaces et une partie de la friche pionnière. Les impacts sur l'ensemble des composantes sont différents en tenant en compte des deux projets combinés sur l'aire d'étude.

20 EVALUATION DES INCIDENCES NATURA 2000

20.1 LE RESEAU NATURA 2000

La création du réseau Natura 2000 constitue le pivot de la politique communautaire de conservation de la nature. Chaque pays de l'Union Européenne doit identifier sur son territoire les zones naturelles les plus remarquables par leur richesse naturelle et en décrire les moyens d'en assurer la conservation à long terme.

Ce réseau Natura 2000 est constitué de Zones Spéciales de Conservation (ZSC) en application de la directive « Habitats » et de Zones de Protection Spéciale (ZPS) en application de la directive « Oiseaux ».

Pour maintenir ces zones dans un état de conservation favorable, les États Membres peuvent utiliser des mesures complémentaires, administratives ou contractuelles. L'objectif est de promouvoir une gestion adaptée des habitats tout en tenant compte des exigences économiques, sociales et culturelles, ainsi que des particularités régionales et locales de chaque État Membre.

L'objectif de ce réseau est d'assurer la pérennité ou, le cas échéant, le rétablissement dans un état de conservation favorable des habitats naturels, des habitats d'espèces de la directive « Habitats » et des habitats d'espèces de la directive « Oiseaux ».

Ce réseau européen de sites Natura 2000 doit aussi contribuer à la mise en œuvre du concept de développement durable en cherchant à concilier au sein des sites qui le composent les exigences écologiques des habitats naturels et des espèces en cause avec les exigences économiques, sociales et culturelles, ainsi que les particularités régionales et locales. Ces sites ne sont donc pas des zones protégées d'où l'homme serait exclu, et encore moins des sanctuaires de nature. Ils sont simplement des espaces gérés avec tous les usagers, de telle sorte qu'ils puissent préserver leurs richesses patrimoniales et leur identité en maintenant les activités humaines.

Ainsi, la désignation des sites ne conduit pas les États membres à interdire a priori les activités humaines, dès lors que celles-ci ne remettent pas en cause significativement l'état de conservation favorable des habitats et des espèces concernées (objet de l'évaluation des incidences).

20.2 CONTENU DE L'EVALUATION D'INCIDENCE

Le contenu de l'évaluation des incidences est défini par l'article R. 414-23 du code de l'environnement. L'évaluation des incidences se fait au regard des objectifs de conservation des habitats et des espèces d'intérêt communautaire (espèces animales et végétales) pour lesquels le site a été désigné.

L'évaluation des incidences porte sur les zones naturelles relevant des dispositions de la directive « Habitats » 92/43/CEE du 21 mai 1992 et de la directive « Oiseaux » 79/409/CEE du 2 avril 1979. La transposition en droit français de ces directives a été achevée par les articles L.414-1 à 7 et les articles R.414-1 et suivants du Code de l'Environnement.

Cette analyse d'incidences est menée conformément aux articles 6.3 et 6.4 de la directive « Habitats » ainsi qu'au décret n°2010-365 du 9 avril 2010 relatif à l'évaluation des incidences sur les sites Natura 2000, complété par la circulaire du 15 avril 2010.

Ces dispositions prévoient que les programmes ou projets d'activités, de travaux, d'aménagements, d'ouvrages ou installations, lorsqu'ils sont susceptibles d'affecter de manière significative un site Natura 2000, individuellement ou en raison de leurs effets cumulés, doivent faire l'objet d'une évaluation de leurs incidences au regard des objectifs de conservation du site.

L'évaluation des incidences doit répondre au principe de proportionnalité, c'est-à-dire en relation avec l'importance (a priori) des effets du projet sur l'état de conservation des espèces d'intérêt communautaire qui ont justifié la désignation du site Natura 2000 (Art. R 414-23).

Suivant l'ampleur des impacts prévisibles du projet, l'analyse des incidences doit comprendre :

- A minima, **une évaluation préliminaire** : description du projet (incluant une carte de sa localisation par rapport au réseau Natura 2000) et analyse de ses éventuels effets significatifs/notables, temporaires ou permanents, directs ou indirects, sur les habitats naturels et les espèces ayant justifié la désignation du (ou des) site(s) Natura 2000. S'il apparaît que le projet n'engendre aucun effet significatif/notable dommageable sur l'état de conservation des habitats et des espèces ayant justifié la désignation du (ou des) site(s) Natura 2000, l'évaluation des incidences est terminée. Dans le cas contraire, une évaluation détaillée est requise ;
- **Une évaluation détaillée**, dans le cas où un projet est susceptible d'avoir une incidence dommageable significative/notable. Elle précise les incidences du projet et propose des mesures pour supprimer ou réduire les effets dommageables du projet sur les objectifs de conservation du (ou des) site(s) Natura 2000.

Après la mise en œuvre des mesures précitées, une analyse des éventuels effets dommageables résiduels doit être réalisée. Elle doit conclure sur l'effet significatif/notable ou non de l'impact résiduel.

Si les mesures prévues ne suffisent pas à supprimer ou réduire les effets significatifs/notables dommageables du projet sur l'état de conservation des habitats naturels et des espèces d'intérêt communautaire ayant justifié la désignation du site Natura 2000, le dossier doit alors présenter les justifications concernant la réalisation du projet (raison impérative d'intérêt public majeur), les différentes solutions possibles et les raisons de l'absence de solution alternative satisfaisante.

Des mesures compensatoires sont alors prévues pour maintenir la cohérence globale du réseau Natura 2000. Elles sont décrites avec une estimation des dépenses correspondantes et des modalités de prise en charge par le maître d'ouvrage.

L'effet notable dommageable doit être apprécié à la lumière des caractéristiques et des conditions environnementales spécifiques du site concerné par le projet, compte tenu particulièrement des objectifs de conservation et de restauration définis dans le DOCOB (Document d'Objectifs).

L'état de conservation est apprécié en fonction de la vulnérabilité des habitats et des espèces dans leur aire de répartition naturelle.

L'atteinte à l'état de conservation d'un habitat ou d'une espèce ayant justifié la désignation du site constitue un effet dommageable notable. Dans ce cas, le projet remet en cause l'intégrité écologique du site Natura 2000.

20.3 EVALUATION PRELIMINAIRE DES INCIDENCES DU PROJET SUR LES SITES NATURA 2000

L'aire d'étude n'est concernée par aucun site Natura 2000.

Par ailleurs, six sites se situent dans un rayon de 20 km autour du projet. Cette distance de rayon se justifie par la présence de la métapopulation de l'Œdicnème criard en vallée de Seine aval de Paris qui occupe une dizaine de secteurs entre la Boucle de Moisson et Triel-sur-Seine :

- **ZSC « Carrière de Guerville » (FR1102013) :** située à 650 mètres au sud de l'aire d'étude, cette zone s'étend sur près de 80 ha, située entre les communes de Mézières-sur-Seine et de Guerville. Il s'agit d'une ancienne carrière de craie dont les activités d'extraction ont permis le développement des milieux pionniers variés en constante évolution. Cette carrière est en cours de réaménagement. Certains de ses habitats comme les zones de craies, les zones de suintement et d'écoulements constituent des habitats de substitution pour le Sisymbre couché.
- **ZPS « Boucles de Moisson, de Guernes et de Rosny » (FR1112012) :** située à 5 km à l'ouest de l'aire d'étude, les Boucles de Moisson, de Guernes et de Rosny représentent une zone de protection de 6 033 ha. Elles sont localisées au sein d'une zone de méandres de la Seine en aval de l'agglomération parisienne.

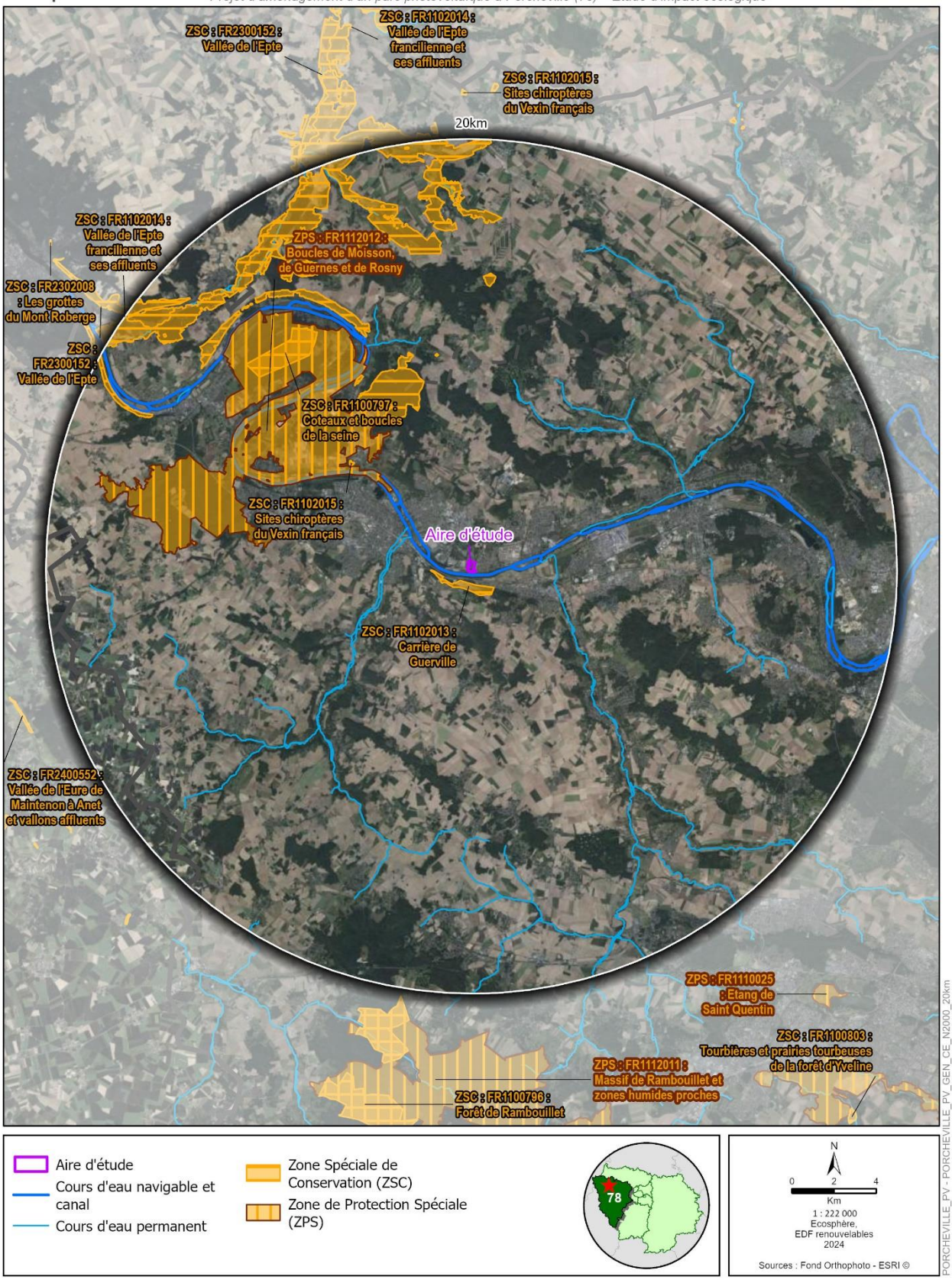
Sur ce secteur, la Seine constitue une vallée alluvionnaire particulièrement large. Elle entaille au nord le plateau calcaire du Vexin français. Ces boucles de Seine revêtent une importance écologique en Ile-de-France. Elles comprennent à la fois des grands espaces boisés et des plans d'eau régulièrement égrenés le long du fleuve (Sandrancourt, Lavacourt, Freneuse) qui accueillent de nombreux oiseaux d'eau. On y observe également des habitats rares (landes, zones steppiques) utilisés par les oiseaux non seulement en période de reproduction, mais encore lors des passages prénuptiaux ou postnuptiaux. Ainsi, le site revêt un grand intérêt en tant qu'étape migratoire pour l'Œdicnème criard et pour l'Alouette lulu. Enfin, la présence d'eaux stagnantes et courantes parfois de grande superficie (base de loisir de Lavacourt) en font un dortoir hivernal et une zone d'hivernage d'importance régionale, usités par de nombreux laridés et anatidés.

- **ZSC « Sites chiroptères du Vexin français » (FR1102015) :** située à 7,2 km de l'aire d'étude, la protection de ce site est liée à un objectif de conservation de secteurs d'hibernation de chiroptères. En effet, le site comprend spécifiquement des cavités souterraines constituées d'anciennes carrières. Ce réseau de cavités souterraines présent au nord-ouest de la région parisienne est un des secteurs les plus riches du Bassin parisien concernant la diversité des chiroptères présents en hibernation. Ce secteur s'étend en grande partie sur le Val d'Oise et les Yvelines ainsi qu'en région Picardie.

- **ZSC « Coteaux et boucles de la Seine » (FR1100797) :** située à 7,7 km de l'aire d'étude et d'une superficie de près 1 415 ha, les Coteaux et boucles de la Seine incluent 16 communes dans son entité. Le site est principalement constitué de coteaux calcaires où se développent des pelouses et des boisements calcicoles. Les formations végétales acidiphiles sèches (landes et pelouses), d'un grand intérêt phytoécologique sont situées sur les terrasses alluviales de la boucle de Moisson. Ce site présente des habitats rares en Ile-de-France ainsi que des espèces végétales en limite de répartition biogéographique.

- **ZSC « Vallée de l'Epte francilienne et ses affluents » (FR1102014) :** située à 14,9 km de l'aire d'étude, la Vallée de l'Epte francilienne et ses affluents représentent une Zone Spéciale de Conservation d'environ 3 715 ha. La Vallée de l'Epte constitue une entité écologique importante à l'échelon du Bassin parisien présentant des milieux humides et des coteaux ayant conservé leur caractère humide. L'Epte et ses affluents sont caractérisés par la présence d'habitats naturels et d'espèces remarquables (espèces piscicoles, habitats alluviaux). Les coteaux présentent, pour leur part, un ensemble de milieux ouverts ou semi-ouverts d'une grande richesse écologique mais aussi paysagère.

- **ZSC « Vallée de l'Epte » (FR2300152) :** située à 16,8 km de l'aire d'étude et d'une superficie d'environ 946 ha. La ZSC de la Vallée de l'Epte appartient au complexe du Bassin parisien constitué d'un vaste plateau crayeux du Crétacé supérieur, entaillés par la rivière Epte et par la Seine. La rivière Epte dispose d'herbiers alcalines à renoncules et de l'une des rares aulnaies alluviales de la région. Le lit majeur constitue un site potentiel pour l'Agrion de Mercure présent du côté Ile de France de la vallée. De même, de nombreuses peupleraies situées en lit majeur peuvent être rattachées aux groupes des forêts alluviales du fait de la composition floristique de leurs strates herbacée et arbustive. Le site présente également des coteaux calcicoles avec des pelouses à orchidées et des bois calcicoles.



Carte 30. Réseau Natura 2000

20.3.1PRESENTATION DU PROJET

Cf. chapitre 11.2 de la présente étude.

20.3.2 PRESENTATION DES SITES NATURA 2000 SUSCEPTIBLES D'ETRE AFFECTES

Comme mentionné précédemment, six sites Natura 2000 sont susceptibles d'être impactés indirectement par le projet :

- la ZSC (FR1102013) « *Carrière de Guerville* » ;
- la ZPS (FR1112012) « *Boucles de Moisson, de Guernes et de Rosny* » ;
- la ZSC (FR1102015) « *Sites chiroptères du Vexin français* » ;
- La ZSC (FR1100797) « *Coteaux et boucles de la Seine* » ;
- la ZSC (FR1102014) « *Vallée de l'Epte francilienne et ses affluents* » ;
- la ZSC (FR2300152) « *Vallée de l'Epte* ».

20.3.2.1 Zone Spéciale de Conservation « Carrière de Guerville » (FR1102013)

La ZSC « Carrière de Guerville » s'étend sur 79,89 ha à travers deux communes. D'après le formulaire standard de données (FSD) en date de septembre 2017 (date d'actualisation), sa désignation est justifiée par la présence de :

- 1 habitat d'intérêt communautaire (cf. Tableau 66, ci-après) ;
- 1 espèce végétale listée à l'annexe II de la directive « Habitats » (cf. Tableau 67, ci-après).

Il s'agit d'une ancienne carrière de craie dont les activités d'extraction ont permis le développement des milieux pionniers variés en constante évolution. Cette carrière est en cours de réaménagement. Certains de ses habitats comme les zones de craies, les zones de suintement et d'écoulements constituent des habitats de substitution pour le Sisymbre couché.

Le DOCOB 2010 signale également la présence de l'Œdicnème criard du Faucon pèlerin et du Goéland cendré, espèces inscrites à l'annexe I de la Directive « Oiseaux ».

Tableau 66. Habitats d'intérêt communautaire de la ZSC « Carrière de Guerville »

Code N2000	Intitulé	Superficie (ha)	Qualité (données)	Représentativité	Superficie relative	Etat de Conservation	Evaluation globale
6210	*Pelouses sèches semi-naturelles et faciès d'embuissonnement sur calcaires (Festuco-Brometalia) (* sites d'orchidées remarquables)*	2,35	Moyenne	Significative	2 ≥ p > 0 %	Bonne	Bonne

Tableau 67. Espèces végétales d'intérêt communautaire ZSC « Carrière de Guerville »

Nom français (Nom scientifique)	Statut	Abondance	Qualité (données)	Population	Etat de Conservation	Isolement	Evaluation globale
Sisylmre couché (*Sisymbrium supinum*)	Résidente	Présente	Bonne	15 ≥ p > 2 %	Bonne	Presque isolée	Bonne

20.3.2.2 Zone de Protection Spéciale « Boucles de Moisson, de Guernes et de Rosny » (FR1100795)

La ZPS s'étend sur 6 033 ha sur 18 communes. D'après le formulaire standard des données (FSD) en date de juillet 2018 (date d'actualisation), sa désignation est justifiée par la présence de **40 espèces d'oiseaux listées à l'article IV de la directive « Oiseaux »** (cf. Tableau 68 ci-après).

Tableau 68. Oiseaux d'intérêt communautaire ayant justifié la désignation la ZPS « Boucles de Moisson, de Guernes et de Rosny »

Nom français (*Nom scientifique*)	Inscription au FSD	Statut sur la ZPS	Effectif minimal d'après le FSD (individus ou couple nicheurs)	Effectif maximal d'après le FSD (individus ou couple nicheurs)	Population	Etat de Conservation	Isolement	Evaluation globale
Goéland leucophée (*Larus michahellis*)	Article 4	Concentration (migratrice)	50 ind.	100 ind.	2 ≥ p > 0 %	Bon	Non isolé	Significative
Sterne pierregarin (*Sterna hirundo*)	Article 4	Reproduction (migratrice)	8 cp.	15 cp.	2 ≥ p > 0 %	Bon	Non isolé	Bonne
		Concentration (migratrice)	1 ind.	7 ind.	2 ≥ p > 0 %	Bon	Non isolé	Bonne
Guifette noire (*Chlidonias niger*)	Article 4	Concentration (migratrice)	2 ind.	10 ind.	15 ≥ p > 2 %	Bon	Non isolé	Bonne
Engoulevent d'Europe (*Caprimulgus europaeus*)	Article 4	Reproduction (migratrice)	12 cp.	16 cp.	2 ≥ p > 0 %	Excellente	Non isolé	Bonne
Martin-pêcheur d'Europe (*Alcedo atthis*)	Article 4	Résidente (sédentaire)	7 cp.	12 cp.	2 ≥ p > 0 %	Bon	Non isolé	Bonne
Pic noir (*Dryocopus martius*)	Article 4	Résidente (sédentaire)	5 cp.	7 cp.	2 ≥ p > 0 %	Excellente	Non isolé	Excellente
Alouette lulu (*Lullula arborea*)	Article 4	Hivernage (migratrice)	10 ind.	30 ind.	2 ≥ p > 0 %	Bon	Non isolé	Bonne
		Reproduction (migratrice)	3 cp.	6 cp.	2 ≥ p > 0 %	Bon	Non isolé	Bonne
Pie-grièche écorcheur (*Lanius collurio*)	Article 4	Reproduction (migratrice)	5 cp.	6 cp.	2 ≥ p > 0 %	Bon	Non isolé	Bonne
Grèbe castagneux (*Tachybaptus ruficollis*)	Article 4	Hivernage (migratrice)	25 ind.	30 ind.	2 ≥ p > 0 %	Bon	Non isolé	Significative
		Reproduction (migratrice)	8 cp.	20 cp.	2 ≥ p > 0 %	Bon	Non isolé	Bonne
Grèbe huppé (*Podiceps cristatus*)	Article 4	Hivernage (migratrice)	55 ind.	95 ind.	2 ≥ p > 0 %	Bon	Non isolé	Bonne
Grand Cormoran (*Phalacrocorax carbo*)	Article 4	Hivernage (migratrice)	300 ind.	500 ind.	2 ≥ p > 0 %	Bon	Non isolé	Bonne
Blongios nain (*Ixobrychus minutus*)	Article 4	Concentration (migratrice)	0 ind.	1 ind.	2 ≥ p > 0 %	Moyenne / réduite	Non isolé	Significative
Bihoreau gris (*Nycticorax nycticorax*)	Article 4	Concentration (migratrice)	0 ind.	2 ind.	2 ≥ p > 0 %	Moyenne / réduite	Non isolé	Significative
Héron cendré (*Ardea cinerea*)	Article 4	Hivernage (migratrice)	15 ind.	50 ind.	2 ≥ p > 0 %	Bon	Non isolé	Bonne

Nom français (*Nom scientifique*)	Inscription au FSD	Statut sur la ZPS	Effectif minimal d'après le FSD (individus ou couple nicheurs)	Effectif maximal d'après le FSD (individus ou couple nicheurs)	Population	Etat de Conservation	Isolement	Evaluation globale
		Reproduction (migratrice)	4 cp.	8 cp.	2 ≥ p > 0 %	Bon	Non isolé	Bonne
Cygne tuberculé (*Cygnus olor*)	Article 4	Hivernage (migratrice)	2 ind.	50 ind.	2 ≥ p > 0 %	Bon	Non isolé	Bonne
		Reproduction (migratrice)	3 cp.	8 cp.	2 ≥ p > 0 %	Bon	Non isolé	Bonne
Sarcelle d'hiver (*Anas crecca*)	Article 4	Hivernage (migratrice)	50 ind.	130 ind.	2 ≥ p > 0 %	Bon	Non isolé	Bonne
Canard colvert (*Anas platyrhynchos*)	Article 4	Hivernage (migratrice)	150 ind.	350 ind.	2 ≥ p > 0 %	Bon	Non isolé	Bonne
		Reproduction (migratrice)	5 cp.	20 cp.	2 ≥ p > 0 %	Bon	Non isolé	Bonne
Fuligule milouin (*Aythya ferina*)	Article 4	Hivernage (migratrice)	150 ind.	250 ind.	2 ≥ p > 0 %	Bon	Non isolé	Significative
Fuligule morillon (*Aythya fuligula*)	Article 4	Hivernage (migratrice)	150 ind.	300 ind.	2 ≥ p > 0 %	Bon	Non isolé	Significative
		Reproduction (migratrice)	1 cp.	5 cp.	2 ≥ p > 0 %	Bon	Non isolé	Bonne
Garrot à œil d'or (*Bucephala clangula*)	Article 4	Hivernage (migratrice)	6 ind.	20 ind.	2 ≥ p > 0 %	Bon	Non isolé	Bonne
Harle bièvre (*Mergus merganser*)	Article 4	Hivernage (migratrice)	1 ind.	10 ind.	2 ≥ p > 0 %	Bon	Non isolé	Significative
Bondrée apivore (*Pernis apivorus*)	Article 4	Reproduction (migratrice)	3 cp.	8 cp.	2 ≥ p > 0 %	Bon	Non isolé	Bonne
Milan noir (*Milvus migrans*)	Article 4	Reproduction (migratrice)	1 cp.	1 cp.	2 ≥ p > 0 %	Bon	Non isolé	Bonne
Circaète Jean-le-Blanc (*Circaetus gallicus*)	Article 4	Reproduction (migratrice)	0 cp.	1 cp.	2 ≥ p > 0 %	Bon	Non isolé	Significative
		Concentration (migratrice)	1 ind.	4 ind.	2 ≥ p > 0 %	Bon	Non isolé	Significative
Busard Saint-Martin (*Circus cyaneus*)	Article 4	Reproduction (migratrice)	0 cp.	1 cp.	Non significative			
		Concentration (migratrice)	2 ind.	3 ind.	2 ≥ p > 0 %	Bon	Non isolé	Bonne

Nom français (*Nom scientifique*)	Inscription au FSD	Statut sur la ZPS	Effectif minimal d'après le FSD (individus ou couple nicheurs)	Effectif maximal d'après le FSD (individus ou couple nicheurs)	Population	Etat de Conservation	Isolement	Evaluation globale
Balbuzard pêcheur (*Pandion haliaetus*)	Article 4	Concentration (migratrice)	1 ind.	5 ind.	15 ≥ p > 2 %	Moyenne / réduite	Non isolé	Significative
Foulque macroule (*Fulica atra*)	Article 4	Hivernage (migratrice)	300 ind.	750 ind.	2 ≥ p > 0 %	Bon	Non isolé	Bonne
		Reproduction (migratrice)	5 cp.	25 cp.	2 ≥ p > 0 %	Bon	Non isolé	Bonne
Œdicnème criard (*Burhinus oedicnemus*)	Article 4	Reproduction (migratrice)	25 cp.	45 cp.	2 ≥ p > 0 %	Bon	Non isolé	Bonne
		Concentration (migratrice)	30 ind.	117 ind.	100 ≥ p > 0 %	Bon	Non isolé	Bonne
Petit Gravelot (*Charadrius dubius*)	Article 4	Reproduction (migratrice)	5 cp.	8 cp.	2 ≥ p > 0 %	Bon	Non isolé	Bonne
Vanneau huppé (*Vanellus vanellus*)	Article 4	Reproduction (migratrice)	6 cp.	20 cp.	2 ≥ p > 0 %	Bon	Non isolé	Bonne
Bécassine des marais (*Gallinago gallinago*)	Article 4	Hivernage (migratrice)	2 ind.	15 ind.	2 ≥ p > 0 %	Bon	Non isolé	Bonne
		Concentration (migratrice)	2 ind.	15 ind.	2 ≥ p > 0 %	Bon	Non isolé	Bonne
Chevalier gambette (*Tringa totanus*)	Article 4	Concentration (migratrice)	1 ind.	8 ind.	2 ≥ p > 0 %	Bon	Non isolé	Bonne
Chevalier aboyeur (*Tringa nebularia*)	Article 4	Concentration (migratrice)	1 ind.	4 ind.	2 ≥ p > 0 %	Bon	Non isolé	Bonne
Chevalier cul-blanc (*Tringa ochropus*)	Article 4	Concentration (migratrice)	3 ind.	9 ind.	2 ≥ p > 0 %	Bon	Non isolé	Bonne
Chevalier sylvain (*Tringa glareola*)	Article 4	Concentration (migratrice)	0 ind.	3 ind.	2 ≥ p > 0 %	Bon	Non isolé	Bonne
Chevalier guignette (*Actitis hypoleucos*)	Article 4	Concentration (migratrice)	6 ind.	16 ind.	2 ≥ p > 0 %	Bon	Non isolé	Bonne
Mouette rieuse (*Larus ridibundus*)	Article 4	Hivernage (migratrice)	5 000 ind.	10 000 ind.	15 ≥ p > 2 %	Bon	Non isolé	Significative
		Reproduction (migratrice)	1 cp.	2 cp.	2 ≥ p > 0 %	Bon	Non isolé	Bonne
Goéland cendré (*Larus canus*)	Article 4	Hivernage (migratrice)	10 ind.	30 ind.	2 ≥ p > 0 %	Bon	Non isolé	Bonne

Nom français (*Nom scientifique*)	Inscription au FSD	Statut sur la ZPS	Effectif minimal d'après le FSD (individus ou couple nicheurs)	Effectif maximal d'après le FSD (individus ou couple nicheurs)	Population	Etat de Conservation	Isolement	Evaluation globale
		Concentration (migratrice)	30 ind.	35 ind.	2 ≥ p > 0 %	Bon	Non isolé	Bonne
Goéland brun (*Larus fuscus*)	Article 4	Hivernage (migratrice)	6 ind.	70 ind.	2 ≥ p > 0 %	Bon	Non isolé	Bonne
		Concentration (migratrice)	40 ind.	500 ind.	2 ≥ p > 0 %	Bon	Non isolé	Bonne
Goéland argenté (*Larus argentatus*)	Article 4	Hivernage (migratrice)	80 ind.	500 ind.	2 ≥ p > 0 %	Bon	Non isolé	Bonne
		Concentration (migratrice)	500 ind.	1 300 ind.	2 ≥ p > 0 %	Bon	Non isolé	Bonne

20.3.2.3 Zone Spéciale de Conservation « Sites chiroptères du Vexin français » (FR1102015)

La ZSC « Sites chiroptères du Vexin français » s'étend sur 22,3 ha à travers quatre communes. D'après le formulaire standard de données (FSD) en date de septembre 2017 (date d'actualisation), sa désignation est justifiée par la présence de **5 espèces animales listées à l'annexe II de la directive « Habitats »** (cf. Tableau 69, ci-après).

La protection de ce site est liée à un objectif de conservation de secteurs d'hibernation de chiroptères. En effet, le site comprend spécifiquement des cavités souterraines constituées d'anciennes carrières. Ce réseau de cavités souterraines, présent au nord-ouest de la région parisienne est un des secteurs les plus riches du Bassin parisien concernant la diversité des chiroptères présents en hibernation. Ce secteur s'étend en grande partie sur le Val d'Oise et les Yvelines ainsi qu'en région Picardie.

Le formulaire standard de données (FSD) mentionne également la présence 6 espèces de chauves-souris dont deux listées dans l'annexe IV de la directive « Habitats » : Murin à moustaches, Murin de Brandt, Murin de Natterer, Oreillard roux, Oreillard gris et Murin de Daubenton.

Tableau 69. Espèces animales d'intérêt communautaire de la ZSC « Sites chiroptères du Vexin français »

Nom français (*Nom scientifique*)	Statut	Abondance	Qualité (données)	Population	Etat de Conservation	Isolement	Evaluation globale
Grand Murin (*Myotis myotis*)	Résidente	Présente	Bonne	2 ≥ p > 0 %	Bonne	Non-isolée	Bonne
Petit rhinolophe (*Rhinolophus hipposideros*)	Résidente	Présente	Bonne	2 ≥ p > 0 %	Bonne	Non-isolée	Bonne
Grand rhinolophe (*Rhinolophus ferrumequinum*)	Résidente	Rare	Bonne	2 ≥ p > 0 %	Moyenne/réduite	Non-isolée	Significative
Murin à oreilles échancrées (*Myotis emarginatus*)	Résidente	Présente	Bonne	2 ≥ p > 0 %	Moyenne/réduite	Non-isolée	Significative
Grand Murin de Bechstein (*Myotis bechsteinii*)	Résidente	Présente	Bonne	Non significative			

20.3.2.4 Zone Spéciale de Conservation « Coteaux et boucles de la Seine » (FR1100797)

La ZSC « Coteaux et boucles de la Seine » s'étend sur 1414,83 ha à travers 16 communes. D'après le formulaire standard de données (FSD) en date de septembre 2017 (date d'actualisation), sa désignation est justifiée par la présence de :

- 21 habitats d'intérêt communautaire (cf. Tableau 70, ci-après) ;
- 9 espèces animales listées à l'annexe II de la directive « Habitats » (cf. Tableau 71, ci-après).

Le site est principalement constitué de coteaux calcaires où se développent des pelouses et des boisements calcicoles. Les formations végétales acidiphiles sèches (landes et pelouses), d'un grand intérêt phytoécologique sont situées sur les terrasses alluviales de la boucle de Moisson. Ce site présente des habitats rares en Ile-de-France ainsi que des espèces végétales en limite de répartition biogéographique.

Tableau 70. Habitats d'intérêt communautaire de la ZSC « Coteaux et boucles de la Seine »

Code N2000	Intitulé	Couverture	Superficie (ha)	Qualité (données)	Représentativité	Superficie relative	Etat de Conservation	Evaluation globale
2330	Dunes intérieures avec pelouses ouvertes à *Corynephorus* et *Agrostis*	0,03 %	0,43	Médiocre	Moyenne			
3140	Eaux oligomésotrophes calcaires avec végétation benthique à *Chara spp*.	0 %	0,01	Médiocre	Moyenne			
4030	Landes sèches européennes	4,96 %	70,26	Bonne	Significative	2 ≥ p > 0 %	Moyenne / réduite	Significative
5110	Formations stables xérothermophiles à *Buxus sempervirens* des pentes rocheuses (*Berberidion p.p.*)	0,05 %	0,65	Bonne	Bonne	2 ≥ p > 0 %	Bonne	Bonne
5130	Formations à *Juniperus communis* sur landes ou pelouses calcaires	0,24 %	3,46	Bonne	Bonne	2 ≥ p > 0 %	Bonne	Bonne
6110	Pelouses rupicoles calcaires ou basiphiles de *l'Alysso-Sedion albi*	0,02 %	0,27	Bonne	Non significative			
6120	Pelouses calcaires de sables xériques	0,63 %	8,88	Bonne	Bonne	2 ≥ p > 0 %	Bonne	Bonne
6210	Pelouses sèches semi-naturelles et faciès d'embuissonnement sur calcaires (*Festuco-Brometalia*) (* sites d'orchidées remarquables)	15,26 %	216,3	Bonne	Excellente	2 ≥ p > 0 %	Bonne	Excellente
6230	Formations herbeuses à *Nardus,* riches en espèces, sur substrats siliceux des zones montagnardes (et des zones submontagnardes de l'Europe continentale)	0,39 %	5,49	Bonne	Significative	2 ≥ p > 0 %	Moyenne / réduite	Significative
6410	Prairies à *Molinia* sur sols calcaires, tourbeux ou argilo-limoneux (*Molinion caeruleae*)	0,12 %	1,77	Bonne	Bonne	2 ≥ p > 0 %	Moyenne / réduite	Significative
6430	Mégaphorbiaies hygrophiles d'ourlets planitiaires et des étages montagnards à alpin	0,13 %	1,89	Bonne	Significative	2 ≥ p > 0 %	Bonne	Bonne
6510	Prairies maigres de fauche de basse altitude (*Alopecurus pratensis, Sanguisorba officinalis*)	1,7 %	24,09	Bonne	Bonne	2 ≥ p > 0 %	Bonne	Bonne
7220	Sources pétrifiantes avec formation de tuf (*Cratoneurion*)	0,02 %	0,26	Bonne	Bonne	2 ≥ p > 0 %	Bonne	Bonne
7230	Tourbières basses alcalines	0,01 %	0,14	Bonne	Significative	2 ≥ p > 0 %	Moyenne / réduite	Bonne

Code N2000	Intitulé	Couverture	Superficie (ha)	Qualité (données)	Représentativité	Superficie relative	Etat de Conservation	Evaluation globale
8160	Eboulis médio-européens calcaires des étages collinéens à montagnard	0 %	0,01	Médiocre	Significative	2 ≥ p > 0 %	Bonne	Bonne
8210	Pentes rocheuses calcaires avec végétation chasmophytique	0 %	0,05	Médiocre	Bonne	2 ≥ p > 0 %	Bonne	Bonne
8310	Grottes non exploitées par le tourisme	0 %	0,01	Médiocre	Significative	2 ≥ p > 0 %	Bonne	Bonne
91E0	Forêts alluviales à *Alnus glutinosa* et *Fraxinus excelsior* (*Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae*)	0,14 %	1,96	Bonne	Significative	2 ≥ p > 0 %	Bonne	Significative
9120	Hêtraies acidophiles atlantiques à sous-bois à Ilex et parfois à Taxus (*Quercion robori-petraeae* ou *Ilici-Fagenion*)	1,51 %	21,36	Bonne	Bonne	2 ≥ p > 0 %	Moyenne / réduite	Bonne
9130	Hêtraies de *l'Asperulo-Fagetum*	43,22 %	612,41	Bonne	Bonne	2 ≥ p > 0 %	Bonne	Bonne
9180	Forêts de pentes, éboulis ou ravins du *Tilio-Acerion*	2,15 %	30,48	Moyenne	Bonne	2 ≥ p > 0 %	Bonne	Bonne

Tableau 71. Espèces animales d'intérêt communautaire de la ZSC « Coteaux et boucles de la Seine »

Nom français (*Nom scientifique*)	Statut	Abondance	Qualité (données)	Population	Etat de Conservation	Isolement	Evaluation globale
Grand Murin (*Myotis myotis*)	Hivernage	Rare	Moyenne	2 ≥ p > 0 %	Moyenne / réduite	Non isolé	Significative
Ecaille chinée (*Euplagia quadripunctata*)	Résidente	Présente	Mediocre	2 ≥ p > 0 %	Bonne	Non isolé	Bonne
Laineuse du prunellier (*Eriogaster catax*)	Résidente	Présente	Données insuffisantes	Non significative			
Lucane cerf-volant (*Lucanus cervus*)	Résidente	Présente	Données insuffisantes	2 ≥ p > 0%	Bonne	Non isolé	Bonne
Pique-prune (*Osmoderma eremita*)	Résidente	Présente	Données insuffisantes	Non significative	-		
Capricorne du chêne (*Cerambyx cerdo*)	Résidente	Présente	Données insuffisantes	Non significative			
Petit rhinolophe (*Rhinolophus hipposideros*)	Hivernage	Rare	Bonne	2 ≥ p > 0 %	Bonne	Non isolé	Bonne
Grand rhinolophe (*Rhinolophus ferrumequinum*)	Hivernage	Très rare	Bonne	2 ≥ p > 0 %	Moyenne / réduite	Excellente	Significative
Murin de Bechstein (*Myotis bechsteinii*)	Hivernage	Très rare	Données insuffisantes	2 ≥ p > 0 %	Moyenne / réduite	Excellente	Significative

20.3.2.5 Zone Spéciale de Conservation « Vallée de l'Epte francilienne et ses affluents » (FR1102014)

La ZSC « Vallée de l'Epte francilienne et ses affluents » s'étend sur 3 715,09 ha à travers 14 communes. D'après le formulaire standard de données (FSD) en date de septembre 2017 (date d'actualisation), sa désignation est justifiée par la présence de :

- 14 habitats d'intérêt communautaire (cf. Tableau 72, ci-après) ;
- 11 espèces animales listées à l'annexe II de la directive « Habitats » (cf. Tableau 73, ci-après).

La Vallée de l'Epte constitue une entité écologique importante à l'échelon du Bassin parisien présentant des milieux humides et des coteaux ayant conservé leur caractère humide. L'Epte et ses affluents sont caractérisés par la présence d'habitats naturels et d'espèces remarquables (espèces piscicoles, habitats alluviaux). Les coteaux présentent, pour leur part, un ensemble de milieux ouverts ou semi-ouverts d'une grande richesse écologique mais aussi paysagère.

Tableau 72. Habitats d'intérêt communautaire de la ZSC « Vallée de l'Epte francilienne et ses affluents »

Code N2000	Intitulé	Couverture	Superficie (ha)	Qualité (données)	Représentativité	Superficie relative	Etat de Conservation	Evaluation globale
3140	Eaux oligomésotrophes calcaires avec végétation benthique à *Chara spp*.	0,09 %	3,33	Bonne	Non significative			
3150	Lacs eutrophes naturels avec végétation du Magnopotamion ou de l'Hydrocharition	0,01 %	0,35	Moyenne	Significative	2 ≥ p > 0 %	Bonne	Significative
3260	Rivières des étages planitiaire à montagnard avec végétation du *Ranunculion fluitantis* et du *Callitricho-Batrachion*	1,46 %	54,58	Bonne	Bonne	2 ≥ p > 0 %	Moyenne / réduite	Bonne
5130	Formations à *Juniperus communis* sur landes ou pelouses calcaires	0,21 %	7,99	Bonne	Bonne	2 ≥ p > 0 %	Bonne	Bonne
6120	Pelouses calcaires de sables xériques	0,21 %	7,94	Bonne	Significative	2 ≥ p > 0 %	Moyenne / réduite	Significative
6210	Pelouses sèches semi-naturelles et faciès d'embuissonnement sur calcaires (*Festuco-Brometalia*) (* sites d'orchidées remarquables)	4,46 %	166,02	Bonne	Bonne	2 ≥ p > 0 %	Bonne	Bonne
6430	Mégaphorbiaies hygrophiles d'ourlets planitiaires et des étages montagnards à alpin	0,85 %	31,55	Bonne	Significative	2 ≥ p > 0 %	Moyenne / réduite	Significative
6510	Prairies maigres de fauche de basse altitude (*Alopecurus pratensis*, *Sanguisorba officinalis*)	1,55 %	57,82	Bonne	Significative	2 ≥ p > 0 %	Moyenne / réduite	Significative
7220	Sources pétrifiantes avec formation de tuf (Cratoneurion)	0,32 %	11,96	Bonne	Significative	2 ≥ p > 0 %	Moyenne / réduite	Significative
7230	Tourbières basses alcalines	0,1 %	3,75	Médiocre	Non significative			
8160	Eboulis médio-européens calcaires des étages collinéens à montagnard	0 %	0,01	Bonne	Non significative			
91E0	Forêts alluviales à *Alnus glutinosa* et *Fraxinus excelsior* (*Alno-Padion*, *Alnion incanae*, *Salicion albae*)	5,81 %	216,35	Bonne	Bonne	2 ≥ p > 0 %	Moyenne / réduite	Significative
9130	Hêtraies de l'Asperulo-Fagetum	4,06 %	151,22	Bonne	Significative	2 ≥ p > 0 %	Moyenne / réduite	Significative
9180	Forêts de pentes, éboulis ou ravins du Tilio-Acerion	0,02 %	0,79	Bonne	Non significative			

Tableau 73. Espèces animales d'intérêt communautaire de la ZSC « Vallée de l'Epte francilienne et ses affluents »

Nom français (*Nom scientifique*)	Statut	Abondance	Qualité (données)	Population	Etat de Conservation	Isolement	Evaluation globale
Agrion de Mercure (*Coenagrion mercuriale*)	Résidente	Présente	Moyenne	2 ≥ p > 0 %	Bonne	Non isolé	Bonne
Ecrevisse à pattes blanches (*Austropotamobius pallipes*)	Résidente	Présente	Moyenne	15 ≥ p > 2 %	Moyenne / réduite	Isolée	Bonne
Lamproie marine (*Petromyzon marinus*)	Reproduction	Très rare	Moyenne	2 ≥ p > 0 %	Moyenne / réduite	Isolée	Significative
Lamproie de Planer (*Lampetra planeri*)	Résidente	Présente	Moyenne	2 ≥ p > 0%	Bonne	Non isolé	Bonne
Petit rhinolophe (*Rhinolophus hipposideros*)	Hivernage	Rare	Bonne	2 ≥ p > 0 %	Moyenne / réduite	Non isolé	Bonne
Grand rhinolophe (*Rhinolophus ferrumequinum*)	Hivernage	Rare	Bonne	2 ≥ p > 0 %	Moyenne / réduite	Isolée	Bonne
Murin à oreilles échancrées (*Myotis emarginatus*)	Hivernage	Rare	Bonne	2 ≥ p > 0 %	Bonne	Non isolé	Bonne
Murin de Bechstein (*Myotis bechsteinii*)	Hivernage	Présente	Bonne	2 ≥ p > 0 %	Moyenne / réduite	Non isolé	Bonne
Grand Murin (*Myotis myotis*)	Hivernage	Rare	Bonne	2 ≥ p > 0 %	Bonne	Non isolé	Bonne
Chabot (*Cottus perifretum*)	Résidente	Présente	Moyenne	2 ≥ p > 0 %	Excellente	Non isolé	Bonne
Ecaille chinée (*Euplagia quadripunctaria*)	Résidente	Présente	Médiocre	Non significative			

20.3.2.6 Zone Spéciale de Conservation « Vallée de l'Epte » (FR2300152)

La ZSC « Vallée de l'Epte » s'étend sur 946,26 ha à travers 8 communes D'après le formulaire standard de données (FSD) en date de septembre 2017 (date d'actualisation), sa désignation est justifiée par la présence de :

- 8 habitats d'intérêt communautaire (cf. Tableau 74, ci-après) ;
- 10 espèces animales listées à l'annexe II de la directive « Habitats » (cf. Tableau 75, ci-après).

La ZSC de la Vallée de l'Epte appartient au complexe du Bassin parisien constitué d'un vaste plateau crayeux du Crétacé supérieur, entaillés par la rivière Epte et par la Seine. La rivière Epte dispose d'herbiers alcalines à renoncules et de l'une des rares aulnaies alluviales de la région. Le lit majeur constitue un site potentiel pour l'Agrion de Mercure présent du côté Ile de France de la vallée. De même, de nombreuses peupleraies situées en lit majeur peuvent être rattachées aux groupes des forêts alluviales du fait de la composition floristique de leurs strates herbacée et arbustive. Le site présente également des coteaux calcicoles avec des pelouses à orchidées et des bois calcicoles.

Tableau 74. Habitats d'intérêt communautaire de la ZSC « Vallée de l'Epte »

Code N2000	Intitulé	Couverture	Superficie (ha)	Qualité (données)	Représentativité	Superficie relative	Etat de Conservation	Evaluation globale
3260	Rivières des étages planitiaire à montagnard avec végétation du *Ranunculion fluitantis* et du *Callitricho-Batrachion*	25,2 %	25,2	Bonne	Bonne	2 ≥ p > 0 %	Moyenne / réduite	Bonne
6110	Pelouses rupicoles calcaires ou basiphiles de l'Alysso-Sedion albi	0,64 %	0,64	Moyenne	Excellente	2 ≥ p > 0 %	Excellente	Excellente
6210	Pelouses sèches semi-naturelles et faciès d'embuissonnement sur calcaires (*Festuco-Brometalia*) (* sites d'orchidées remarquables)	14,75 %	139,87	Bonne	Bonne	2 ≥ p > 0 %	Moyenne / réduite	Bonne
6430	Mégaphorbiaies hygrophiles d'ourlets planitiaires et des étages montagnards à alpin	7,6 %	72,07	Bonne	Bonne	2 ≥ p > 0 %	Moyenne / réduite	Significative
6510	Prairies maigres de fauche de basse altitude (*Alopecurus pratensis*, *Sanguisorba officinalis*)	0,44 %	4,2	Bonne	Bonne	2 ≥ p > 0 %	Moyenne / réduite	Bonne
8210	Pentes rocheuses calcaires avec végétation chasmophytique	0,81 %	0,81	Médiocre	Bonne	2 ≥ p > 0 %	Excellente	Bonne
91E0	Forêts alluviales à *Alnus glutinosa* et *Fraxinus excelsior* (*Alno-Padion*, *Alnion incanae*, *Salicion albae*)	17,67 %	167,5	Bonne	Bonne	2 ≥ p > 0 %	Moyenne / réduite	Significative
9130	Hêtraies de l'Asperulo-Fagetum	9,28 %	88,03	Bonne	Bonne	2 ≥ p > 0 %	Bonne	Bonne

Tableau 75. Espèces animales d'intérêt communautaire de la ZSC « Vallée de l'Epte »

Nom français (*Nom scientifique*)	Statut	Abondance	Qualité (données)	Population	Etat de Conservation	Isolement	Evaluation globale
Agrion de Mercure (*Coenagrion mercuriale*)	Résidente	Présente	Bonne	2 ≥ p > 0 %	Excellente	Non isolé	Excellente
Lucane Cerf-Volant (*Lucanus cervus*)	Résidente	Présente	Moyenne	2 ≥ p > 0%	Bonne	Non isolé	Bonne
Lamproie de Planer (*Lampetra planeri*)	Résidente	Présente	Moyenne	2 ≥ p > 0%	Bonne	Non isolé	Significative
Petit rhinolophe (*Rhinolophus hipposideros*)	Résidente	Présente	Bonne	2 ≥ p > 0 %	Excellente	Non isolé	Excellente
Grand rhinolophe (*Rhinolophus ferrumequinum*)	Résidente	Présente	Bonne	Non significative			
Murin à oreilles échancrées (*Myotis emarginatus*)	Résidente	Présente	Bonne	Non significative			
Murin de Bechstein (*Myotis bechsteinii*)	Résidente	Présente	Bonne	Non significative			
Grand Murin (*Myotis myotis*)	Résidente	Présente	Bonne	2 ≥ p > 0 %	Moyenne / réduite	Non isolé	Significative
Chabot (*Cottus perifretum*)	Résidente	Présente	Moyenne	2 ≥ p > 0 %	Bonne	Non isolé	Significative
Ecaille chinée (*Euplagia quadripunctaria*)	Résidente	Présente	Médiocre	2 ≥ p > 0 %	Bonne	Non isolé	Bonne

20.3.2.7 Objectifs de conservation

S'agissant de la **ZSC « Carrière de Guerville »**, les objectifs de conservation sont les suivantes :

- objectif 1 : Restaurer et maintenir des conditions écologiques favorables aux populations de Sisymbre couché ;
- objectif 2 : Améliorer l'état de conservation des pelouses calcicoles marneuses ;
- objectif 3 : Favoriser une réflexion entre les acteurs du site en vue de maintenir des conditions écologiques favorables aux espèces remarquables de faune et de la flore de la carrière.

Pour la **ZPS « Boucles de Moisson, de Guernes et de Rosny »** compte tenu des enjeux écologiques identifiés dans le DOCOB, les habitats à préserver pour la conservation des populations nicheuses d'oiseaux d'intérêt communautaire sont les suivants : berges de la Seine et des plans d'eau de carrières, ilots artificiels, pelouses rases, friche rase, friches postculturales, cultures, prairies sèches, prairies humides, landes, haies fruticées, boisements et boisements alluviaux.

Tableau 76. Objectifs définis par le DOCOB de la ZPS « Boucles de Moisson, de Guernes et de Rosny »

Milieux	Objectifs de développement durable	
Tous les milieux	Objectif 1	Protéger les espaces naturels et agricoles dans une logique de maintien des corridors écologiques.
	Objectif 2	Assurer une veille environnementale et favoriser la prise en compte des enjeux écologiques dans les projets et les politiques publiques du territoire.
	Objectif 3	Communiquer sur Natura 2000 et développer l'éducation à l'environnement auprès du grand public et des professionnels.
	Objectif 4	Assurer la prise en compte des espèces d'intérêt communautaire lors de l'exploitation des granulats.
	Objectif 5	Accompagner le développement d'un tourisme durable et respectueux de l'environnement et développer la prise en compte de la biodiversité dans les pratiques de loisirs.
	Objectif 6	Assurer le suivi scientifique de l'avifaune et améliorer la connaissance sur les activités socio- économiques et leurs interactions avec l'environnement.
Milieux agricoles	Objectif 7	Maintenir ou développer des pratiques agricoles favorisant la conservation des espèces d'oiseaux d'intérêt communautaire sans compromettre la viabilité économique des exploitations agricoles.
Milieux forestiers	Objectif 8	Maintenir ou développer des pratiques sylvicoles favorisant la conservation des espèces d'oiseaux d'intérêt communautaire sans compromettre la viabilité économique de l'exploitation forestière et les activités de loisirs.

S'agissant de la **ZSC « Sites chiroptères du Vexin français »**, les problématiques issues de la situation des espèces de chiroptères dans le Vexin ainsi que du diagnostic socio-économique ont permis de définir les enjeux et les objectifs de gestion du site Natura 2000 "Sites à chiroptères du Vexin français".

Ces objectifs définis dans le tableau ci-dessous.

Tableau 77. Objectifs définis par le DOCOB de la ZSC « Sites chiroptères du Vexin français »

Objectifs globaux	Objectifs opérationnels
Protection des habitats favorables à l'hivernage des chiroptères, principale utilisation des cavités par les chauves-souris	Protection des cavités à chauves-souris
Protection des gîtes d'estive et de reproduction, certaines espèces faisant leur colonie en cavité	Protection des cavités à chauves-souris
Favoriser l'accès aux cavités pour les chiroptères	• Restauration des milieux ouverts ; • Entretien des milieux ouverts par débroussaillage ; • Entretien des milieux ouverts par fauche ; • Création et entretien de clairières en forêt ; • Création et entretien des mares forestières.

Améliorer les territoires de chasse des chauves-souris	• Restauration des milieux ouverts • Entretien des milieux ouverts par débroussaillage • Entretien des milieux ouverts par fauche • Création et entretien de clairières en foret • Création et entretien des mares forestières
Maintenir des corridors boisés pour les zones de chasse et de déplacements des chiroptères	• Réhabilitation et entretien des haies, alignements d'arbres, arbres isolés, vergers et bosquets ; • Maintien des arbres à cavités, sénescents ou morts sur pied.
Favoriser les espèces cavicoles	Maintien des arbres à cavités, sénescents ou morts sur pied

Enfin, concernant la **ZSC « Coteaux et boucles de la Seine »**, les orientations de gestion sont définies par habitat. Elles sont présentées dans le tableau ci-dessous.

Tableau 78. Objectifs définis par le DOCOB de la ZSC « Coteaux et boucles de la Seine »

Habitats / espèces à conserver	Type d'action	Cahier des charges
• Formations herbeuses sèches semi-naturelles et faciès d'embuissonnement sur calcaire (sites à Orchidées remarquables) • Pelouses calcaires de sables xériques • Pelouses calcaires karstiques • Formation de *Juniperus communis* sur landes ou pelouses calcaires • Landes sèches • Pelouses ouvertes à *Corynephorus* et *Agrostis* des dunes continentales • Prairies maigres de fauche de basse altitude • Prairies à Molinie sur sol calcaire, tourbeux ou argilo-limoneux • Eboulis médio-européens calcaires	Débroussaillage, Fauchage, exportation des rémanents	• Maintien des milieux ouverts • Ouverture du milieu pour une meilleure accessibilité a la lumière
Tourbières boisées et tourbières basses alcalines	Débroussaillage, Fauchage et exportation des rémanents	• Maintien des milieux ouverts ; • Éviter la fermeture progressive du milieu par les ligneux ; • Préserver la qualité de l'eau ; • Préserver la source de tout assèchement ; • Préserver le bilan hydrologique.
Ensemble des habitats	Restauration et entretien des mares	• Maintien de la fonctionnalité écologique des mares ; • Maintien ou accroissement de la biodiversité floristique et faunistique.
Ensemble des habitats	Etrépage	• Restaurer ou régénérer le milieu ; • Rajeunir le milieu en voie de banalisation.
Ensemble des habitats	Pâturage	• Maintien des milieux ouverts ; • Éviter la fermeture progressive du milieu par les ligneux.
• Formations herbeuses sèches semi-naturelles et faciès d'embuissonnement sur calcaire (sites à Orchidées remarquables) ;	Installation de matériel de clôture	Matériel de clôture lié au pâturage ou à la préservation d'une zone par rapport à la fréquentation

• Pelouses calcaires de sables xériques ; • Pelouses calcaires karstiques ; • Formation de *Juniperus communis* sur landes ou pelouses calcaires • Landes sèches ; • Pelouses ouvertes à *Corynephorus* et *Agrostis* des dunes continentales ; • Prairies maigres de fauche de basse altitude ; • Prairies à Molinie sur sol calcaire, tourbeux ou argilo-limoneux ; • Eboulis médio-européens calcaires.		
Grand Rhinolophe	Restauration et sécurisation des sites d'hivernage des chiroptères	• Restaurer les habitats favorables à l'hivernage des chiroptères, souvent envahis par la végétation ou ayant fait l'objet de dépôt et décharges ; • Conserver des sites d'hivernage tranquilles et non soumis à la fréquentation pour les chiroptères.
Ensemble des habitats	Dessouchage, dévitalisation, arasement	Élimination des souches après abattage ou débroussaillage

S'agissant de la **ZSC « Vallée de l'Epte francilienne et ses affluents »**, les objectifs à long terme sont définis par grands types d'habitats et par groupe taxonomique en fonction de leurs enjeux sur le site. Ils sont présentés dans le tableau ci-dessous :

Tableau 79. Objectifs définis par le DOCOB de la ZSC « Vallée de l'Epte francilienne et ses affluents »

Enjeu	Objectif à long terme	Objectif opérationnel
Milieux aquatiques et humides et espèces inféodées	Restaurer le bon état écologique du réseau hydrographique et les habitats d'espèces qui en dépendent	• Maintenir une gestion adaptée aux abords des cours d'eau • Favoriser la dynamique naturelle des cours d'eau • Préserver et restaurer les mares et étangs
Milieux ouverts	Restaurer et maintenir les milieux ouverts secs et humides	• Restaurer les milieux ouverts • Maintenir une gestion extensive pour limiter la fermeture des milieux • Préserver les éléments paysagers
Chauves-souris	Préserver et protéger les gîtes d'hibernation et de reproduction des chiroptères	Protéger l'accès aux gîtes à chiroptères
Milieux boisés	Favoriser la libre évolution des boisements	Préserver la diversité des boisements par une gestion adaptée
Site complet	• Lutter contre les espèces exotiques envahissantes • Sensibiliser l'ensemble des acteurs pour limiter leur impact • Réduire les pollutions directes et résiduelles	

Enfin, s'agissant de la **ZSC « Vallée de l'Epte »**, le tableau suivant reprend les principaux objectifs de gestion par habitat et par espèce et les principales actions qui peuvent y être associées :

Tableau 80. Objectifs définis par le DOCOB de la ZSC « Vallée de l'Epte »

Habitat ou groupe d'habitats éligible ou à restaurer au titre de la directive Habitats	Etat de conservation	Objectif général
6210 : Pelouses sèches semi naturelles et faciès d'embuissonnement sur calcaire (*sites d'orchidées remarquables)	Habitat rare et en régression : encore en assez bon état de conservation, mais fortement menacé par le développement des ligneux et des herbacées sociales	Maintien d'un mélange de pelouses et de végétation arbustive en privilégiant les zones ouvertes
6110 : Pelouses pionnières des dalles calcaires planitiaires et collinéennes	Habitat rare, ponctuel et fragile	Maintien du milieu ouvert
8210 : Falaises calcaires planitiaires et collinéennes	Habitat très ponctuel, offrant dans de très rares occasions la possibilité à quelques arbustes de s'implanter	Maintien du milieu ouvert
6510 : Prairies fauchées collinéennes à submontagnardes, mésophiles, mésotrophiques et basophiles	Présence ponctuelle, souvent amendé, pacagé ou abandonné	Incitation à la gestion extensive, maintien et restauration d'éléments bocagers
9130 : Hêtraies chênaies atlantiques à Jacinthe des bois	Habitats en progression, suite à la colonisation arborée des anciennes pelouses calcaires, habitats dans l'ensemble assez jeunes	Maintien et amélioration des modes de gestion actuels, incitation aux plans de gestions
9130 : Hêtraies chênaies atlantiques à Lauréole		
91E0 : Aulnaies à hautes herbes	État de conservation globalement moyen	Maintien d'un boisement clair et humide
91E0 : Aulnaies frênaies à Laîche espacée des petits ruisseaux		
3260 : Ruisseaux et petites rivières neutres à basiques	État de conservation très disparate : globalement bon pour l'Epte, et moyen sur ses ruisseaux affluents	• Maintien du fonctionnement de l'hydrosystème (écoulement) • Maintien/restauration de la qualité (et quantité) des eaux
6430 : Mégaphorbiaies eutrophes des eaux douces	État de conservation moyen à bon	Maintien de mosaïques d'habitats, protection de l'hydrosystème
6430 : Mégaphorbiaies mésotrophes collinéennes		
8310 : Grottes à chauves-souris	Bon état de conservation	• Maintien de la tranquillité du site • Amélioration des connaissances
Habitats de l'Agrion de Mercure	État de conservation très différent selon les secteurs	• Maintien des prairies pacagées attenantes aux ruisseaux et cours d'eau • Maintien de la qualité des eaux et de sa libre circulation, de l'éclairement des ruisseaux et des petits hélophytes

20.3.3 ANALYSE DES INCIDENCES TEMPORAIRES OU PERMANENTES, DIRECTES OU INDIRECTES DU PROJET SUR LES SITES NATURA 2000

Les principaux impacts potentiels susceptibles d'être générés par le projet concernent :

- la consommation d'espaces dans et à proximité d'un périmètre Natura 2000 ;
- la destruction et/ou la perturbation des habitats de nidification ou d'une partie des territoires de recherche alimentaire d'oiseaux inscrits à l'annexe I de la directive « Oiseaux » ainsi que des territoires de reproduction d'espèces animales inscrites à l'annexe II de la directive « Habitats » ;
- la destruction ou la perturbation d'habitats d'intérêt communautaire par une modification du fonctionnement hydrogéologique et hydrologique ;
- la perturbation d'habitats ou d'habitats d'espèces ou d'espèces d'intérêt communautaire situés aux abords des périmètres de la demande (circulation des engins, remblais, poussières…).

20.3.3.1 Espèces et habitats d'intérêt communautaire présents sur l'aire d'étude

Afin de s'exprimer sur les incidences du projet sur les espèces et habitats d'intérêt communautaire présents sur l'aire d'étude, le Tableau 81 établit si ces derniers ont justifié la désignation des 4 sites Natura 2000 situés dans un rayon de 10 km autour de l'aire d'étude.

Par ailleurs, pour chaque site Natura 2000 concerné, nous nous exprimons également sur les impacts potentiels du projet sur les espèces/habitats d'intérêt communautaire les ayant désignés et absents de l'aire d'étude.

Tableau 81. Espèces et habitats d'intérêt communautaire justifiant des sites Natura 2000 et présents sur l'aire d'étude

	Site Nature 2000 concerné (zone tampon 5 km autour de l'aire d'étude)					
Espèce et habitats de l'aire d'étude, par liste réglementaire	**ZSC « Carrière de Guerville »**	**ZPS « Boucles de Moisson, de Guernes et de Rosny »**	**ZSC « Sites chiroptères du Vexin français »**	**ZSC « Coteaux et boucles de la Seine »**	**ZSC « Vallée de l'Epte francilienne et ses affluents »**	**ZSC « Vallée de l'Epte »**
Annexe I de la Directive « Habitats »						
Saulaie blanche (Code Natura 2000 : 91E0-1)				x	x	x
Annexe II de la Directive « Habitats »						
Grand Murin				x	x	x
Annexe I de la Directive « Oiseaux »						
Œdicnème criard		x				

Notons que la présence de l'Œdicnème criard est signalée dans les DOCOB 2010 de la ZSC « Carrière de Guerville » et dans le DOCOB 2007 de la ZSC « Coteaux et boucles de la Seine » même si ce dernier ne figure pas dans la liste des espèces ayant justifié la désignation de ces zonages réglementaires.

20.3.3.2 ZSC « Carrière de Guerville »

Aucun habitat et espèce d'intérêt communautaire ayant motivé la désignation de la ZSC n'est directement concerné par le projet ou présent aux abords immédiats de celui-ci.

En conséquence, aucun impact direct ou indirect significatif n'est attendu sur les habitats et sur les espèces justifiant la ZSC.

20.3.3.3 ZPS « Boucles de Moisson, de Guernes et de Rosny »

La ZPS porte sur 40 espèces d'oiseaux.

Parmi ces espèces, l'Œdicnème criard, espèce inscrite à l'Article 4 a été observée sur l'aire d'étude en tant qu'espèce nicheuse et migratrice.

- **ESPECES D'INTERET COMMUNAUTAIRE FREQUENTANT L'AIRE D'ETUDE OU SUSCEPTIBLES DE LA FREQUENTER**

Un lien fonctionnel a été identifié entre l'aire d'étude du projet et la ZPS « Boucles de Moisson, de Guernes et de Rosny ».

La métapopulation de l'Œdicnème criard est présente sur les Boucles de Moissons et de Guernes comme sur le site EDF de Porcheville. Cependant, les interactions entre les deux sites sont globalement peu importantes bien que les individus puissent se rencontrer sur d'autres site occupé par l'Œdicnème criard comme celui de Limay. L'ensemble des mesures d'évitement et de réduction définies dans le cadre du projet d'aménagement du parc photovoltaïque permettent d'aboutir à un impact résiduel « Négligeable ». La mise en œuvre de mesures d'accompagnements comme le suivi spécifique de la métapopulation de l'Œdicnème criard (MAF1) et la mise en place d'un plan de gestion de son habitat favorable (MRF2) permettent de conclure que le projet n'aura pas d'incidences négatives significatives.

En conséquence, dans le cadre du présent projet, aucun impact direct ou indirect significatif n'est attendu sur les fonctionnalités de l'espèce concernée justifiant la ZPS.

20.3.3.4 ZSC « Sites chiroptères du Vexin français »

Une espèce d'intérêt communautaire ayant motivé la désignation de la ZSC (inscription au FSD dans sa dernière version disponible) est directement concernée ou présent à proximité directe du projet.

- **ESPECES D'INTERET COMMUNAUTAIRE FREQUENTANT L'AIRE D'ETUDE OU SUSCEPTIBLES DE LA FREQUENTER**

Une espèce ayant motivé la désignation de la ZSC est présente sur l'aire d'étude : le Grand Murin. L'espèce a été contactée en chasse et en déplacement à l'automne 2023 sur les milieux ouverts, au niveau des boisements au sud de l'aire d'étude et sur leurs lisières. Le Grand Murin gîte dans des milieux souterrains, naturels ou artificiels et dans les bâtiments. Les habitats de l'aire d'étude ne présentent pas de potentialités de gîtes d'hibernation et de reproduction pour cette espèce.

→Le projet n'aura pas d'incidences négatives sur les espèces ayant désignées la ZSC.

- **HABITAT D'INTERET COMMUNAUTAIRE SITUES SUR L'EMPRISE PROJET OU A SES ABORDS IMMEDIATS**

Aucun habitat d'intérêt communautaire ayant motivé la désignation de la ZSC n'est directement concerné par le projet ou présent aux abords immédiats de celui-ci.

→Le projet n'aura pas d'incidences négatives sur les habitats ayant désigné la ZSC.

En conséquence, dans le cadre du présent projet, aucun impact direct ou indirect significatif n'est attendu sur les fonctionnalités de l'espèce justifiant la ZSC.

20.3.3.5 ZSC « Coteaux et boucles de la Seine »

Un habitat d'intérêt communautaire ayant motivé la désignation de la ZSC (inscription au FSD dans sa dernière version disponible) est directement concerné ou présent à proximité directe du projet.

- **ESPECES D'INTERET COMMUNAUTAIRE FREQUENTANT L'AIRE D'ETUDE OU SUSCEPTIBLES DE LA FREQUENTER**

Aucune espèce d'intérêt communautaire ayant motivée la désignation de la ZSC n'est directement concernée par le projet ou présent aux abords immédiats de celui-ci.

→Le projet n'aura pas d'incidences négatives sur les espèces ayant désignées la ZSC.

- **HABITAT D'INTERET COMMUNAUTAIRE SITUES SUR L'EMPRISE PROJET OU A SES ABORDS IMMEDIATS**

Parmi les habitats ayant motivés le classement de la ZSC, seul un habitat figurant parmi les grands types d'habitats des forêts alluviales se retrouve sur les emprises du projet : la Saulaie blanche (Code Natura 2000 : 91E0-1 « Saulaies arborescentes à Saule blanc »).

La Saulaie blanche est incluse dans le périmètre de la zone humide. Le projet n'impactera pas cet habitat, aucuns travaux ne sont à prévoir sur le périmètre de la zone humide.

→Le projet n'aura pas d'incidences négatives sur les habitats ayant désignés la ZSC.

En conséquence, dans le cadre du présent projet, aucun impact direct ou indirect significatif n'est attendu sur les habitats et fonctionnalités des espèces justifiant la ZSC.

20.3.3.6 ZSC « Vallée de l'Epte francilienne et ses affluents »

Une espèce et un habitat d'intérêt communautaire ayant motivé la désignation de la ZSC (inscription au FSD dans sa dernière version disponible) sont directement concernés ou présents à proximité directe du projet.

- **ESPECES D'INTERET COMMUNAUTAIRE FREQUENTANT L'AIRE D'ETUDE OU SUSCEPTIBLES DE LA FREQUENTER**

Une espèce ayant motivé la désignation de la ZSC est présente sur l'aire d'étude : le Grand Murin. L'espèce a été contactée en chasse et en déplacement à l'automne 2023 sur les milieux ouverts, au niveau des boisements au sud de l'aire d'étude et sur leurs lisières. Le Grand Murin gîte dans des milieux souterrains, naturels ou artificiels et dans les bâtiments. Les habitats de l'aire d'étude ne présentent pas de potentialités de gîtes d'hibernation et de reproduction pour cette espèce.

→Le projet n'aura pas d'incidences négatives sur les espèces ayant désigné la ZSC.

- **HABITAT D'INTERET COMMUNAUTAIRE SITUES SUR L'EMPRISE PROJET OU A SES ABORDS IMMEDIATS**

Parmi les habitats ayant motivés le classement de la ZSC, seul un habitat figurant parmi les grands types d'habitats des forêts alluviales se retrouve sur les emprises du projet : la Saulaie blanche (Code Natura 2000 : 91E0-1 « Saulaies arborescentes à Saule blanc »).

Comme évoqué précédemment, cet habitat est inclus dans le périmètre d'une zone humide faisant l'objet d'une mesure d'évitement (cf. MEC4).

→Par conséquent, le projet n'aura pas d'incidences négatives sur les habitats ayant désigné la ZSC.

En conséquence, dans le cadre du présent projet, aucun impact direct ou indirect significatif n'est attendu sur les habitats et fonctionnalités des espèces justifiant la ZSC.

20.3.3.7 ZSC « Vallée de l'Epte »

Une espèce et un habitat d'intérêt communautaire ayant motivé la désignation de la ZSC (inscription au FSD dans sa dernière version disponible) sont directement concernés ou présent à proximité directe du projet.

- **ESPECES D'INTERET COMMUNAUTAIRE FREQUENTANT L'AIRE D'ETUDE OU SUSCEPTIBLES DE LA FREQUENTER**

Une espèce ayant motivé la désignation de la ZSC est présente sur l'aire d'étude : le Grand Murin. L'espèce a été contactée en chasse et en déplacement à l'automne 2023 sur les milieux ouverts, au niveau des boisements au sud de l'aire d'étude et sur leurs lisières. Le Grand Murin gîte dans des milieux souterrains, naturels ou artificiels et dans les bâtiments. Les habitats de l'aire d'étude ne présentent pas de potentialités de gîtes d'hibernation et de reproduction pour cette espèce.

→**Le projet n'aura pas d'incidences négatives sur les espèces ayant désigné la ZSC.**

- **HABITAT D'INTERET COMMUNAUTAIRE SITUES SUR L'EMPRISE PROJET OU A SES ABORDS IMMEDIATS**

Parmi les habitats ayant motivés le classement de la ZSC, seul un habitat figurant parmi les grands types d'habitats des forêts alluviales se retrouve sur les emprises du projet : la Saulaie blanche (Code Natura 2000 : 91E0-1 « Saulaies arborescentes à Saule blanc »).

Comme évoqué précédemment, cet habitat est inclus dans le périmètre d'une zone humide faisant l'objet d'une mesure d'évitement (cf. MEC4).

→**Par conséquent, le projet n'aura pas d'incidences négatives sur les habitats ayant désigné la ZSC.**

En conséquence, dans le cadre du présent projet, aucun impact direct ou indirect significatif n'est attendu sur les habitats et fonctionnalités des espèces justifiant la ZSC.

20.4 CONCLUSION SUR L'INCIDENCE DU PROJET SUR LE RESEAU NATURA 2000

La définition du projet a permis de prendre en compte les vulnérabilités écologiques locales. Des mesures d'évitement et de réduction adaptées et précises ont été prises et permettront aux espèces remarquables (dont les espèces d'intérêt communautaire) de toujours fréquenter le territoire et assurer tout ou partie de leur cycle. Le bon état de conservation des populations locales de ces espèces ne sera ainsi pas remis en cause.

À l'issue de cette évaluation détaillée des incidences Natura 2000, le projet n'engendrera aucune incidence négative significative sur les espèces et habitats naturels et ne remettra donc pas en cause les objectifs de maintien du bon état de conservation des populations à l'échelle du réseau local des sites Natura 2000. En revanche, un suivi spécifique de la métapopulation de l'Œdicnème criard sera indispensable afin d'évaluer l'état de conservation de l'espèce en vallée de Seine aval de Paris et pour mesurer l'effet de l'implantation du projet d'aménagement du parc photovoltaïque sur la métapopulation dans sa globalité.

Ce suivi est défini dans la mesure d'accompagnement MAF1.

Par ailleurs, il est prévu la mise en œuvre d'un plan de gestion au sein de l'aire d'étude, dont les objectifs seront favorables à l'Œdicnème criard (cf. MRF2).

Par conséquent, en l'absence d'incidence sur les espèces et les habitats naturels, aucun effet cumulé n'est attendu sur le réseau Natura 2000.

21 BIBLIOGRAPHIE

FLORE ET VEGETATION

AUVERT S, FILOCHE S, RAMBAUD M., BEYLOT A. & HENDOUX F., 2011. *Liste rouge régionale de la flore vasculaire d'Ile-de-France*. Paris. 80 p.

AZUELOS L., RENAULT O., 2013. *Les milieux naturels et les continuités écologiques de Seine-et-Marne*. Illustria / Librairie des Musées. 415 p.

BARDAT J., BIORET F., BOTINEAU M., BOULLET V., DELPECH R., GEHU J.-M., HAURY J., LACOSTE A., RAMEAU J.-C., ROYER J.-M., ROUX G. et TOUFFET J., 2004. *Prodrome des végétations de France*. Muséum National d'Histoire Naturelle, Paris, 171 p. (Patrimoines naturels 31).

BOURNERIAS M., ARNAL G. & BOCK C., 2001. *Guide des groupements végétaux de la Région Parisienne*. 4ème édition, Belin, Paris, 640 p.

CBNBP, 2018. Liste hiérarchisée des plantes exotiques envahissantes (PEE) d'Ile-de-France. Version 2.0. 45 p.

DETREE J., FERREIRA L., FERNEZ T., MONTICOLO J., RAMBAUD M., BRESSAUD H., AZUELOS L., CAUSSE G., FILOCHE S., VALLET J., WEGNEZ J.,2019. *Liste rouge des végétations menacées d'Île-de-France*. 72 p. (CRIF)

FERNEZ T. et CAUSSE G. 2015. Synopsis phytosociologique des groupements végétaux d'Île-de-France. Version 1 - avril 2015. Conservatoire botanique national du Bassin parisien -Muséum national d'Histoire naturelle, délégation Île-de-France, Direction régionale et interdépartementale de l'environnement et de l'énergie Île-de-France. 89p.

FERNEZ T., LAFON P., et F. (coord.), 2015 – Guide des végétations remarquables de la région Île-de-France. Conservatoire botanique national du Bassin parisien, Direction régionale et interdépartementale de l'environnement et de l'énergie d'Île-de-France. Paris. 2 Volumes : méthodologie : 68 p. + Manuel pratique : 224 p.

JAUZEIN, P. NAWROT O., 2011. Flore d'Île-de-France. Coll. Guide pratique. Ed. Quae. 969p.

LAMBINON J., DELVOSALLE L. & DUVIGNEAUD J., 2004. *Nouvelle flore de la Belgique, du Grand-Duché de Luxembourg, du Nord de la France et des régions voisines (Ptéridophytes et Spermatophytes)*. 5ème éd. du Patrimoine du Jardin botanique national de Belgique, Meise. 1167 p

OISEAUX

Agence Régionale de la Biodiversité en Île-de-France, 2018. Réactualisation de la Liste rouge régionale des oiseaux nicheurs d'Île-de-France. Paris. 33 p

Anonyme (à paraître). Cahiers d'habitats Natura 2000. Connaissance et gestion des habitats et des espèces d'intérêt communautaire. Cahiers Oiseaux (version provisoire de 2008), Ministère en charge de l'écologie - MNHN.

BIRARD J., ZUCCA M., LOIS G. ET NATUREPARIF, 2012. *Liste rouge régionale des oiseaux nicheurs d'Île-de-France*. Paris. 72 p

INPN, UICN, MNHN - https://inpn.mnhn.fr/docs/LR_FCE/ListeRougeRegionaleOiseaux.pdf - La liste rouge régionale des Oiseaux nicheurs d'Île de France.

ISSA N. & MULLER Y. coord (2015). Atlas des oiseaux de France métropolitaine. Nidification et présence hivernale. LPO/SEOF/MNHN. Delachaux et Niestlé, Paris, 1408 p.

LE MARECHAL P., LALOI D. et LESAFFRE G. (2013). *Les oiseaux d'Ile-de-France. Nidification, migration, hivernage*. CORIF-Delachaux et Niestlé, Paris. 512 pages.

MALHER F., LAPORTE O., ALBESA L., BARTH F., CHEVALLIER L., LETOURNEAU C., MASSIN Y., ZUCCA M., 2017. *Atlas des oiseaux nicheurs d'Ile-de-France 2009-2014*. Corif, Allemagne : 204 p.

UICN France, MNHN, LPO, SEOF & ONCFS - 2011 – La liste rouge des espèces menacées de France – Chapitre Oiseaux de France métropolitaine. Paris, France.

MAMMIFERES (HORS CHIROPTERES)

DE LACOSTE, N., BIRARD, J., ZUCCA, M. 2015. *Connaissances sur les mammifères non volants en Région Île-de-France*. Natureparif, Paris, 85p.

UICN France, MNHN & SHF, 2009 – *La liste rouge des espèces menacées de France* – Chapitre Mammifères de France métropolitaine. Paris, France.

REPTILES ET AMPHIBIENS

JOHAN H., RIVALLIN P. TAQARORT M., (2022) – Évaluation des Amphibiens et Reptiles d'Île-de-France pour l'élaboration d'une Liste Rouge Régionale - Dossier de synthèse pour l'obtention du label de l'UICN France et la validation du CSRPN. Période d'évaluation 2000–2020. Agence Régionale pour la Biodiversité en Île-de-France – Société Herpétologique de France. 23 p.

LESCURE J. & MASSARY de J.-C. (coords), 2012 – *Atlas des Amphibiens et Reptiles de France*. Biotope, Mèze ; Muséum national d'Histoire naturelle, Paris (collection Inventaires & biodiversité), 272 p.

MNHN, SHF & Comité français UICN., 2008. Liste rouge des Amphibiens et Reptiles de France métropolitaine.

UICN France, MNHN & SHF, 2015 – La liste rouge des reptiles et amphibiens de France métropolitaine. Paris, France.

VACHER J.P & GENIEZ M., (coords) 2010 – *Les Reptiles de France, Belgique, Luxembourg et Suisse*. Biotope, Mèze (Collection Parthénope) ; Muséum national d'Histoire naturelle, Paris, 544 p.

INSECTES

BELLMAN H. & LUQUET G., 2009. *Guide des sauterelles, grillons et criquets d'Europe occidentale*. Delachaux & Niestlé, 2e éd. revue, corrigée et augmentée, 383 p.

DEFAULT B., SARDET E., & BRAUD Y (Coord. Au titre de l'ASCETE), 2009. *Catalogue permanent de l'entomofaune française, fascicule 7, Orthoptera : Ensifera et Caelifera*. U.E.F. éditeur, Dijon, 94 p.

DEWULF L. & HOUARD X. (coord.), 2016. *Liste rouge régionale des Rhopalocères et des Zygènes d'Île-de-France*. Natureparif – Office pour les insectes et leur environnement – Association des Lépidoptéristes de France. Paris. 88 p.

DOUX Y. & GIBEAUX C., 2007. *Les papillons de jour d'Ile-de-France et de l'Oise*. Biotope, Mèze, (collection Parthénope) ; Muséum national d'Histoire naturelle, Paris, 288 p.

HOUARD X. & MERLET F. (coord), 2014. *Liste rouge régionale des libellules d'Ile-de-France*. Natureparif – Office pour les insectes et leur environnement – Société française d'Odonatologie. Paris. 80 p.

HOUARD X., GADOUM S. (coord), CARDINAL G. & MONSAVOIR A., (2018) – Évaluation des Orthoptera, Phasmida et Mantodea d'Île-de-France pour l'élaboration d'une Liste rouge régionale - Dossier de synthèse pour l'obtention du label de l'UICN France et la validation du CSRPN. Période d'évaluation 1998–2017. Office pour les insectes et leur environnement – Région Île-de-France. 24 p

LAFRANCHIS T., 2000. *Les papillons de jour de France, Belgique et Luxembourg et leurs chenilles*. Collection Parthénope, éditions Biotope, Mèze (France) : 448 p.

SARDET E. & DEFAUT B. (coord.), 2004. *Les Orthoptères menacés en France. Liste rouge nationale et listes rouges par domaines biogéographiques*. Matériaux Orthoptériques et Entomocénotiques 9, 2004 : 125-137.

DRIEAT, OPIE, 2022. Plan Régional d'Action 2022-2032 en faveur des Papillons de Jours d'Ile-de-France. 69 p.

BASE DE DONNEES CONSULTEES

CONSERVATOIRE BOTANIQUE DU BASSIN PARISIEN, Site web : https://cbnbp.mnhn.fr. Le 1er juin 2023.

CONSERVATOIRES BOTANIQUES NATIONAUX, Site web : https://lobelia-cbn.fr. Le 1er mars 2024.

LIGUE POUR LA PROTECTION DES OISEAUX ANTENNE ILE-DE-FRANCE, CENTRE ORNITHOLOGIQUE ILE-DE-FRANCE. FAUNE-ILE-DE-FRANCE, Site web : http://www.faune-iledefrance.org/. Le 1er juin 2023.

NATUREPARIF. Geonature IDF, Site web : https://geonature.arb-idf.fr/bdd. Le 1er juin 2023.

ASSOCIATION DE SAUVEGARDE DE L'ENVIRONNEMENT D'EPONE, suivi des populations d'Œdicnème criard en Vallée de Basse Seine, site web : https://www.epone-environnement.org/suivi-des-populations-doedicnemes-criards-du-val-de-basse-seine. Le 10 avril 2024.

AUTRES

EDF renouvelables, Institut d'écologique appliquée, Décembre 2019. Projet de centrale photovoltaïque sur la commune de Porcheville (Yvelines), Expertise écologique état initial, 76p.

France renouvelables système électrique pilotable, PHOTOVOLTAÎQUE & BIODIVERSITE, Décembre 2024, 63p.

22ANNEXES

ANNEXE 1. METHODOLOGIE COMMUNE AUX INVENTAIRES FLORISTIQUES ET FAUNISTIQUES 265
ANNEXE 2. METHODOLOGIE DE L'INVENTAIRE FLORISTIQUE 267
ANNEXE 3. METHODOLOGIE DE L'INVENTAIRE FAUNISTIQUE 269
ANNEXE 4. PRESENTATION DE L'ŒDICNEME CRIARD 274
ANNEXE 5. METHODOLOGIE D'EVALUATION DES ENJEUX ECOLOGIQUES 280
ANNEXE 6. METHODOLOGIE D'ANALYSE DES FONCTIONNALITES 283
ANNEXE 7. METHODOLOGIE D'ANALYSE DES IMPACTS 286
ANNEXE 8. FLORE 289
ANNEXE 9. DEFINITION DES STATUTS DE CONSERVATION ET REGLEMENTAIRE DE LA FAUNE .. 297
ANNEXE 10. AVIFAUNE 300
ANNEXE 11. MAMMIFERES TERRESTRES 304
ANNEXE 12. CHAUVES-SOURIS 305
ANNEXE 13. REPTILES 306
ANNEXE 14. LEPIDOPTERES RHOPALOCERES (PAPILLONS DE JOUR) 307
ANNEXE 15. ODONATES (LIBELLULES) 308
ANNEXE 16. ORTHOPTERES (SAUTERELLES, GRILLONS, CRIQUETS) 309
ANNEXE 17. HYMNEOPTERES 310
ANNEXE 18. DONNEES BRUTES DES INVENTAIRES CHIROPTEROLOGIQUES 315

ANNEXE 1. METHODOLOGIE COMMUNE AUX INVENTAIRES FLORISTIQUES ET FAUNISTIQUES

La chronologie des études floristiques et faunistiques est la même. Elle se décompose selon les 5 étapes suivantes :

- recherches bibliographiques et enquêtes ;
- analyse des documents cartographiques et photographiques ;
- prospections de terrain ;
- traitement et analyse des données recueillies ;
- évaluation des potentialités écologiques de l'aire d'étude et des habitats constitutifs.

Le but recherché est avant tout d'atteindre un état des lieux écologique du site.

RECUEIL DE DONNEES

Cette première étape du travail a consisté à recueillir et analyser les documents d'études et les publications naturalistes concernant les espèces ou les territoires concernés par les périmètres de l'aire d'étude :

- documents détenus par les établissements publics (fiches ZNIEFF réactualisées, exploitation des documents disponibles sur les sites Natura 2000 - Formulaires Standard de Données (FSD), études préalables à la désignation des sites Natura 2000, suivi des espèces et habitats d'intérêt communautaire ayant désigné le site, etc.) ;
- bibliographie régionale et locale (publications scientifiques et cartographies, atlas floristiques et faunistiques départementaux) ;
- consultation de bases de données.

ANALYSE DES DOCUMENTS CARTOGRAPHIQUES ET PHOTOGRAPHIQUES

Dans un premier temps, la reconnaissance du site à étudier se fait par l'intermédiaire des documents cartographiques (carte IGN au 1/25000, fond de plans établis par les géomètres, cartes géologiques…) et photographiques (principalement les missions IGN). Ceux-ci sont analysés afin d'apprécier la complexité du site et de repérer les secteurs qui apparaissent comme ayant potentiellement les plus fortes sensibilités écologiques (espaces pionniers, milieux ouverts, milieux humides…). Cette analyse permet aussi d'évaluer la somme de travail à effectuer et les périodes d'inventaires (ex : passage précoce nécessaire dans les boisements ou les substrats secs, plus tardif pour les zones humides…).

INVENTAIRES DE TERRAIN

Les inventaires de terrain ont été orientés vers l'évaluation de la richesse patrimoniale du site (faune - flore) mais également de sa fonctionnalité écologique, en particulier la connectivité avec les entités naturelles périphériques.

L'analyse a été étendue aux abords situés dans la continuité écologique de l'aire d'étude, dont les peuplements sont soumis aux effets indirects du projet (altération de la fonctionnalité, dérangement de la faune en phase chantier…). Dans cette aire étendue, les peuplements des différents milieux ont été analysés, à partir de prospections plus générales, mettant en œuvre une pression d'observation différente selon les groupes :

- les oiseaux qui peuvent avoir des rayons d'action étendus ont été analysés assez finement ;
- la flore, les reptiles et les insectes ont été étudiés de manière plus ponctuelle.

TRAITEMENT ET ANALYSE DES DONNEES RECUEILLIES

Les listes d'espèces et d'habitats établies lors des prospections de terrain ont ensuite été traitées et analysées. Les groupes écologiques mis en évidence servent de base à la description des habitats. Une carte de ceux-ci a alors été dressée, en veillant à rester fidèle au plus près à la réalité de terrain.

ÉVALUATION ECOLOGIQUE DU SITE ET DES HABITATS CONSTITUTIFS

Le recoupement des cartes des habitats et de localisation des espèces remarquables, l'agencement des groupes écologiques au sein des habitats ainsi que d'autres critères qui sont définis ci-après, permettent d'évaluer le niveau d'enjeu écologique du site et des unités constitutives.

CARTOGRAPHIE

Les espèces végétales et animales à enjeu régional et local (espèces menacées et/ou rares) sont systématiquement cartographiées. Différents éléments sont reportés sur les cartes en fonction des groupes étudiés.

Pour la flore, sont représentées :

- La localisation des espèces si elle est ponctuelle ;
- La zone de présence dans le cas d'une répartition diffuse.

Pour la faune, sont cartographiés :

- La localisation du nid ou du gîte, certaine s'il a pu être observé, ou supposée, ou du site de reproduction (mare…) ;
- L'aire de reproduction, dans le cas d'espèce à grand rayon d'action et dont le lieu de reproduction n'a pu être localisé avec précision mais que l'on suppose dans un secteur délimité. Lorsque les informations ne sont pas suffisantes pour arriver à identifier une telle zone, seuls les points de contacts sont reportés ;
- L'habitat, homogène dans le cas de l'entomofaune.

ANNEXE 2. METHODOLOGIE DE L'INVENTAIRE FLORISTIQUE

PHASAGE DES INVENTAIRES

Les prospections ont été orientées vers la localisation de stations d'espèces patrimoniales. Le calage des périodes d'inventaires a reposé sur la mise en œuvre de recherches ciblées d'espèces à enjeu et/ou protégées, en fonction de leurs phénologies et des milieux concernés.

Les inventaires floristiques et phytoécologiques ont été effectués sur l'ensemble du site d'étude lors de 4 campagnes de terrain : 6 juin 2023, 6 mars, 24 avril et 7 juin 2024. Une cartographie a pu être réalisée ensuite, en délimitant ces habitats grâce à l'analyse de photos aériennes et aux relevés GPS effectués sur site.

REALISATION DES RELEVES FLORISTIQUES

La stratégie d'échantillonnage proposée dans le cadre de la présente étude associe un échantillonnage stratifié multicritères et un échantillonnage systématique.

Dans un premier temps, l'échantillonnage stratifié multicritères a conduit à identifier les différentes situations à explorer. Cet échantillonnage s'est fondé sur l'identification des groupements végétaux homogènes : à un groupement végétal homogène correspond des conditions écologiques stationnelles précises en termes de type de végétation (friche pionnière mésohygrophile, végétation hygrophile, boisement rudéral, pelouse calcicline…), de caractéristiques édaphiques (granulométrie, bilan hydrique des sols), ou encore de niveau de perturbation (friches, zones en dynamique, zone stables…).

Dans un second temps, un échantillonnage systématique a consisté à multiplier les parcelles échantillonnées de manière à appréhender l'hétérogénéité du site et disposer d'une bonne représentativité du cortège floristique, dans les différentes situations écologiques.

A chacune des phases, l'inventaire a consisté à établir la liste des espèces présentes sur les parcelles échantillonnées. La surface des relevés est définie par la notion d'aire minimum : lorsque, en doublant la surface prospectée, on ne relève plus d'espèces nouvelles, on peut estimer que l'évaluation de la composition floristique d'un groupement est proche de l'exhaustivité. Les listes d'espèces relevées ont été confrontées aux listes d'espèces remarquables, protégées ou menacées selon la règlementation en vigueur :

- Espèces d'intérêt communautaire nécessitant une protection stricte dans les Etats membres : annexe IV de la directive Habitats (directive 92/43/CEE du 12 mai 1992) ;
- Espèces protégées en France : arrêté du 20 janvier 1982 modifié par l'arrêté du 31 août 1995 ;
- Espèces protégées en région Ile-de-France : arrêté ministériel du 11 mars 1991 ;
- Espèces menacées : Livre Rouge de la flore menacée de France (Muséum National d'Histoire Naturelle), listes rouges UICN.

CARTOGRAPHIE DES HABITATS NATURELS

Le but de cette analyse est de caractériser la nature des groupements végétaux présents, et de localiser les secteurs à Forte valeur patrimoniale caractérisés par la présence d'habitats naturels remarquables, au sens de la directive Habitats (annexe I de la directive 92/43/CEE du 21 mai 1992).

A partir des relevés floristiques, les unités phytosociologiques supérieures identifiées dans le prodrome des végétations de France (BARDAT & *al*, 2004) ont été distinguées. Les correspondances entre les unités de végétation présentes sur le terrain avec les unités phytosociologiques et la typologie d'habitats naturels ont été établies à partir des listes d'espèces relevées sur site (des relevés phytoécologiques). L'identification des habitats naturels d'intérêt communautaire est fondée sur la nomenclature Corine Biotopes et ses correspondances avec la nomenclature Natura 2000. Les cahiers d'habitats d'intérêt communautaire

(Documentation française, 2001 – 2005) constituent les ouvrages de référence pour la réalisation de ce travail.

ANNEXE 3. METHODOLOGIE DE L'INVENTAIRE FAUNISTIQUE

L'étude de la faune porte essentiellement sur les Oiseaux nicheurs, les Amphibiens, les Reptiles, les Mammifères terrestres, les Chauves-souris, les Lépidoptères rhopalocères (papillons diurnes), les Odonates (libellules) et les Orthoptères (criquets, sauterelles, grillons et assimilés). Ces groupes comprennent certaines espèces qui sont de bons indicateurs de la valeur écologique et de bons supports pour la prise en compte des atteintes à la fonctionnalité des habitats ou complexe d'habitats. Ceci tient à leur sensibilité vis-à-vis des activités humaines.

En particulier, les Oiseaux sont considérés comme de bons indicateurs écologiques et permettent d'appréhender la valeur et la complexité des écosystèmes (BLONDEL, 1973). Néanmoins, seules les espèces nicheuses permettent d'effectuer un diagnostic efficace car durant la période de reproduction, des relations de territorialité stables lient étroitement les oiseaux à leurs habitats.

PHASAGE DES INVENTAIRES

L'étude faunistique a consisté pour l'ensemble des groupes précités en une recherche bibliographique, un recueil de données et des prospections de terrain. Ces observations permettent d'apprécier le potentiel global d'accueil de l'aire d'étude pour la faune.

- les recherches bibliographiques : elles ont principalement consisté en une prise en compte des informations contenues dans les fiches des zonages du patrimoine naturel (ZNIEFF, sites Natura 2000…), les données disponibles auprès de l'ASEE et sur les bases de données régionales (Faune-Ile-de-France, Géonature IDF) ;
- les prospections de terrain : 13 ont été effectués en 2023 et 2024. Les dates de passage sont énumérées dans le tableau ci-après.

Tableau 82. Dates et conditions météorologiques pour chaque passage

Groupes ciblés	Intervenants	Date de passage	Conditions météo
Oiseaux hivernants	Stéphane VALLET, Noémie ROUX	15/12/2023 de 11h à 17h	Conditions fortement nuageuses (Nébulosité : 80 %, pas de vent), 8°C.
Oiseaux nicheurs	Stéphane VALLET	06/06/2023 de 10h à 14h	Conditions très nuageuses le matin (13°C) et très ensoleillées à 11h, 28°C.
	Stéphane VALLET	18/04/2024 de 6h30 à 13h	Conditions partiellement nuageuses précédée par des précipitation la dernière nuit, 4°C à 6h30 et 15°C à 12h40.
Oiseau ciblé : Œdicnème criard	Stéphane VALLET et Moïra BANEUX	26/09/2023 de 19h à 21h	Conditions peu nuageux, 16°C à 20h.
	Stéphane VALLET	10/04/2024 de 18h30 à 22h	Conditions fortement nuageuses 14°C à 20h.
Mammifères terrestres	Stéphane VALLET	Tous les passages	
Chiroptères	Moïra BANEUX	28/06/2023	Couvert, 21°C, vent faible.
	Moïra BANEUX, Stéphane VALLET	26/09/2023 de 19h à 21h	Dégagé, 19°C, vent faible.
Amphibiens	Stéphane VALLET	06/03/2024 de 13h30 à 17h10	Couverture partiellement nuageuses 8°C à 14h, pas de vent.
Reptiles	Stéphane VALLET	Tous les passages	

Groupes ciblés	Intervenants	Date de passage	Conditions météo
Insectes (Papillons de jour, Odonates, Orthoptères, Hyménoptères)	Stéphane VALLET	06/06/2023 de 11h à 17h	Conditions très nuageuses le matin (13°C) et très ensoleillées à 11h, 28°C.
	Stéphane VALLET	06/09/2023 de 11h à 17h	Conditions très ensoleillées 27°C à 11h.
	Erwann MARHIC	06/06/2023 de 11h à 17h	Conditions très nuageuses le matin (13°C) et très ensoleillées à 11h, 28°C.
	Erwann MARHIC	12/07/2023	Conditions ensoleillées, vent faible, 25°C.
	Erwann MARHIC	11/08/2023	Conditions ensoleillées, vent faible, 27°C.
	Erwann MARHIC	10/04/2024	Ciel couvert avec quelques éclaircies, vent faible, 19°C.
	Erwann MARHIC	16/05/2024	Ciel couvert avec quelques éclaircies, vent faible, 20°C.

L'INVENTAIRE DES OISEAUX

Les recherches de terrain (observations directes) ont permis d'établir un inventaire qualitatif des oiseaux fréquentant l'aire d'étude et ses abords (ANNEXE 10) en distinguant :

- les oiseaux nicheurs sur le site ;
- les oiseaux seulement nicheurs aux abords du site ;
- les oiseaux non nicheurs (estivants, migrateurs ou erratiques) observés sur le site et ses abords immédiats.

L'inventaire de l'avifaune peut être considéré comme proche de l'exhaustivité pour les nicheurs. Les périodes d'inventaires s'avèrent optimales pour le recensement des oiseaux nicheurs, certains débutant de manière précoce (en mars et avril) et d'autres s'étalant tardivement jusqu'en juillet. L'ensemble de l'aire d'étude a été parcourue. Une recherche systématique des nids a été opérée pour localiser précisément les enjeux. La valeur ornithologique de l'aire d'étude peut donc être évaluée.

Les oiseaux hivernants et migrateurs ont également fait l'objet d'inventaires dédiés (un passage en migration postnuptiale et un passage durant l'hiver). Les bases de données bibliographiques telles que Geonature IDF et Faune IDF et les données historiques de l'ASEE sur l'Œdicnème criard nous ont amenés à réaliser un inventaire spécifique sur cette espèce à l'occasion d'un passage crépusculaire le 26 septembre 2023 et le 10 avril 2024.

L'INVENTAIRE DES CHAUVES-SOURIS

L'inventaire des chauves-souris a été réalisé au moyen de détecteurs-enregistreurs d'ultrasons (SM4Bat).

Au total, 10 détecteurs-enregistreurs ont été installés sur l'aire d'étude (5 en été et 5 en automne). Les enregistrements ont débuté une heure avant le coucher du soleil et duré toute la nuit jusqu'à une heure après le lever du soleil, ce qui permet de capter toute l'activité chiroptérologique.

Les inventaires ont été réalisés le 28 juin 2023 qui correspond à la période de mise bas et d'élevage des jeunes et le 26 septembre 2023 qui correspond à la période de reproduction et de dispersion des individus (« swarming »).

Les sons enregistrés ont ensuite été analysés à l'aide du logiciel AnalookW et Batsound. Ces outils permettent une identification des contacts de chauves-souris (1 contact=5 secondes) à l'espèce ou au groupe d'espèces

et de quantifier l'activité des chauves-souris aux différents points échantillonnés grâce à un référentiel d'activité développé par Écosphère.

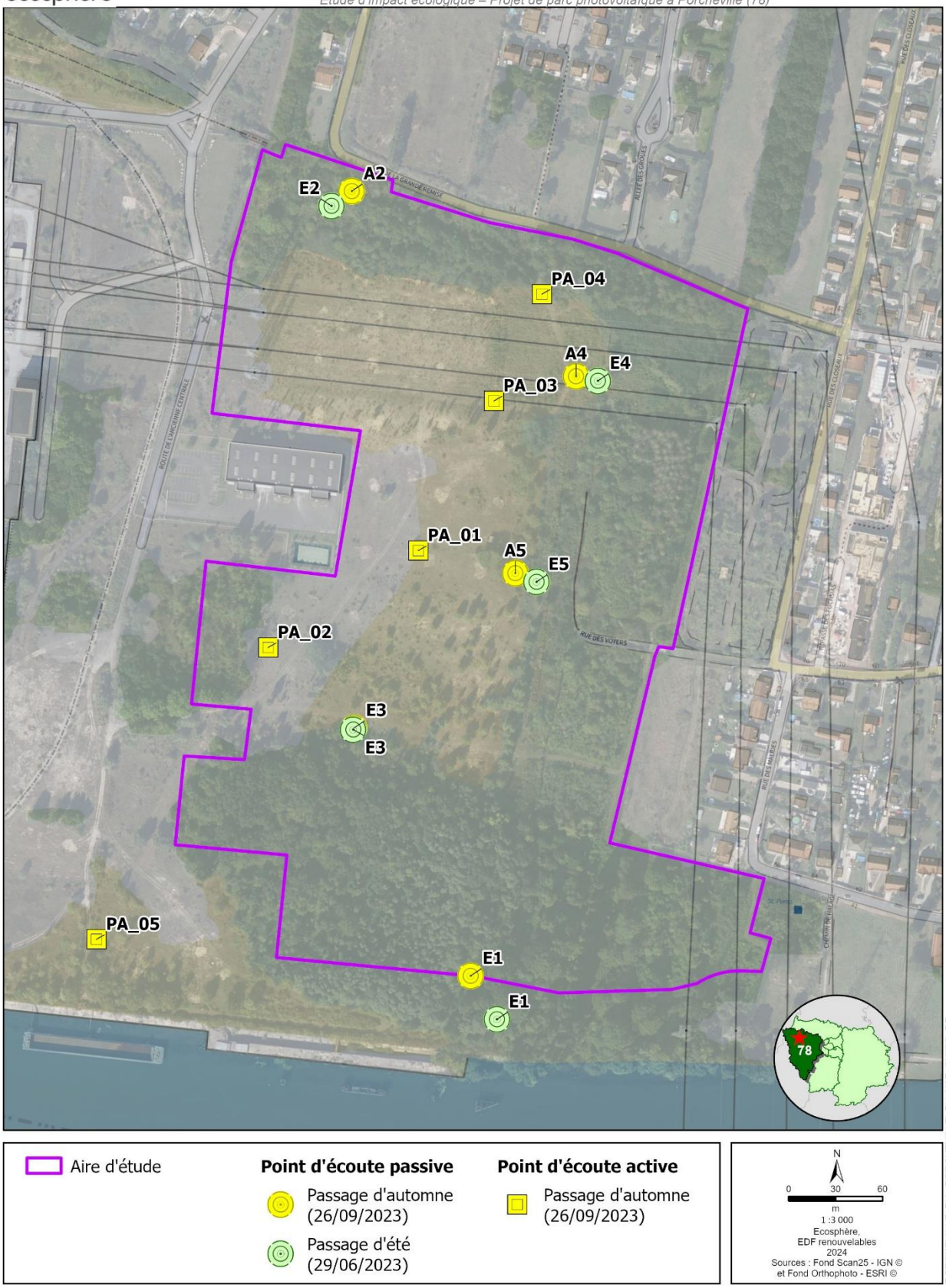
Tableau 83. Référentiel Ecosphère basé sur la Valeur Maximal d'Activité (VMA)

Indice d'activité	Nombre de contacts maximum obtenus en une heure	nombre de contacts par heure si 1 contact = 5 s
6	Quasi permanente	>480
5	Très importante	241 à 480
4	Importante	121 à 240
3	Moyenne	61 à 120
2	Faible	12 à 60
1	Très faible	0 à 11

Pour compléter l'inventaire et avoir une expertise fine des comportements de vol des chauves-souris sur l'aire d'étude, des points d'écoute active (5) ont été réalisés à l'aide d'un détecteur de type Peterson D240x en automne.

L'expertise comporte des prospections visuelles des arbres pour la recherche de gîte à chiroptères. La potentialité d'accueil dans les arbres a été incluse dans l'analyse des enjeux.

La carte suivante présente les points d'écoute chiroptérologiques.



Carte 31. Points d'écoute chiroptérologiques

L'INVENTAIRE DES AUTRES GROUPES FAUNISTIQUES

Les **Mammifères terrestres, les Amphibiens, Reptiles, les Lépidoptères rhopalocères, les Odonates et les Orthoptères** ont fait l'objet d'un inventaire général. Les relevés de terrain ont permis de dresser une liste des espèces utilisant l'aire étudiée.

Concernant les mammifères, la liste a été établie à partir d'observations directes et grâce au repérage des traces (terriers, empreintes, reliefs de repas, fèces...). Les micromammifères n'ont pas fait l'objet d'inventaires particuliers.

Concernant les amphibiens des prospections diurnes ont été réaliser à la recherches d'habitats favorables à leur reproduction, à savoir des entités d'eaux (mares, flaques, mouillères etc.). En l'absence de points d'eau sur l'aire d'étude. Des prospections à vue et des écoutes au chant ont été réalisées à l'occasion de l'inventaire crépusculaire ciblant l'Œdicnème criard le 10 avril 2024.

S'agissant des reptiles, les inventaires ont été menés par la réalisation de prospections itinérantes : des prospections à vue ont été réalisées au niveau des lisières/espaces ensoleillés, les tas de pierre, les souches, les amas de feuilles, les matériaux abandonnés pouvant servir de zone de thermorégulation pour les reptiles.

Concernant les Odonates, les prospections ont débuté en juin 2023, ne permettant pas l'observation des espèces printanières précoces. Les prospections ont été menés par recherche à vue des individus en chasse, en transit, en maturation, en déplacement : sur les trouées boisées, les chemins etc.

Pour les Lépidoptères diurnes, les listes d'espèces ont été constituées à l'occasion de chacune des sorties des 6 juin et 9 septembre 2023. L'inventaire s'est effectué à vue et par capture au filet avec relâcher immédiat sur site. Enfin, l'inventaire des Orthoptères a été mené également de juin à septembre 2023, par l'écoute des stridulations et l'observation des individus de jour.

ANNEXE 4. PRESENTATION DE L'ŒDICNEME CRIARD

Œdicnème criard *Burhinus oedicnemus*	*Rare (R)* *Vulnérable (VU)*	**Protection nationale** **(individu et habitat)**

Statut réglementaire et de conservation :

Europe : Préoccupation mineure (UICN, 2021). Annexe I de la Convention relative à la conservation de la vie sauvage et du milieu naturel de l'Europe (19/09/1979, Berne).

France : Quasi-menacée (IUCN, 2016). Espèce protégée par l'Arrêté du 29 octobre 2009 fixant la liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection (JORF du 05/12/2009). Individus et habitats protégés.

Île de France : Quasi-menacée (Liste Rouge Régionale des Oiseaux Nicheurs d'Ile-de-France, 2019).

Autres statuts :
Espèces déterminantes de ZNIEFF : d'après Conseil Scientifique Régional du Patrimoine Naturel (CSRPN IdF) et Direction Régionale de l'Environnement d'Île-de-France (DIREN IdF)

Biologie et écologie :

Espèce nichant dans le nord et l'est de l'Europe et qui migre vers le sud à l'automne en Afrique. L'espèce peut être sédentaire sous les climats doux d'Espagne, d'Afrique du Nord et d'Inde. L'Œdicnème criard, à l'origine inféodé aux steppes, s'est adaptée à d'autres habitats secs à végétation rase ou clairsemée. Les couples s'installent également dans les secteurs de cultures tardives.

En Ile-de-France, l'espèce se reproduit ponctuellement dans les sablières des vallées, comme celles de la Seine et de la Marne, ainsi que dans les friches et cultures, notamment dans le sud de la région en Essonne et en Seine-et-Marne. La population francilienne regroupait entre 160 et 213 couples en 2009. **Ces chiffres sont à nuancer aujourd'hui car les populations d'Œdicnème criard sont en déclin progressif dans la région depuis le dernier recensement régional (2009).**

Reproduction en France (présence en Europe) : cette espèce migratrice arrive en France dès la fin du mois de février **avec une grande fidélité** à son site de reproduction. Le nid est une dépression se trouvant au sol. La ponte a lieu dès la première quinzaine d'avril avec éclosion des poussins au mois de mai. Une seconde nichée a souvent lieu au mois de juin.

Les individus ayant terminé leur reproduction, ainsi que les jeunes de l'année, se regroupent dans des secteurs peu dérangés (absence de fréquentation humaine à pied). Les effectifs d'individus augmentent jusqu'en septembre-octobre avant la migration post nuptiales provoquant plusieurs départs vers le sud.



Figure 52. S. SIBLET – Ecosphère



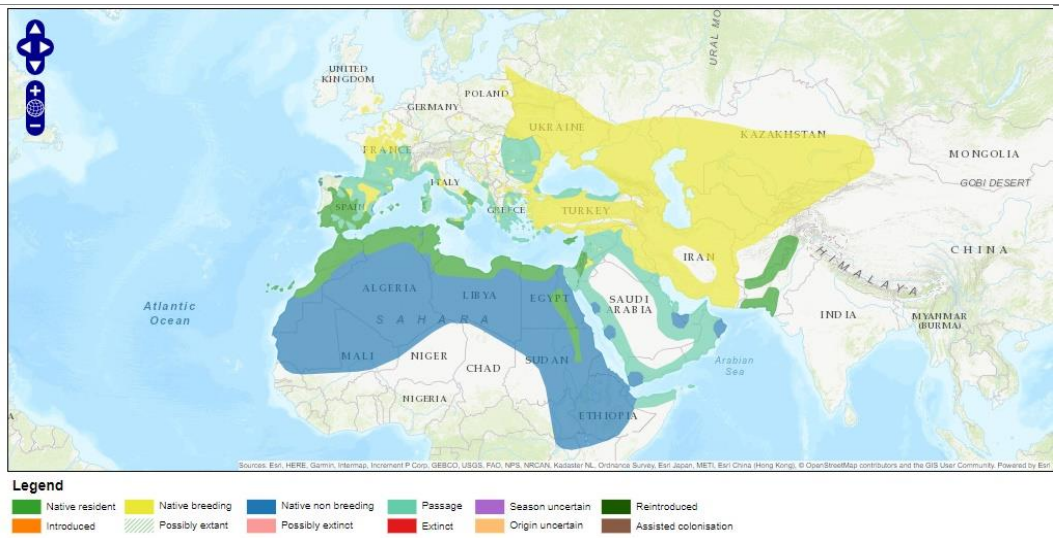
Figure 53. S.VALLET – Ecosphère

En Europe

Répartition européenne : Espèce avec une vaste distribution eurasiatique, de la péninsule Ibérique du Maghreb à l'est de la Sibérie ;

Liste rouge européenne : non menacée (Préoccupation mineure) ;

État de conservation des populations : l'espèce est en déclin à l'échelle européenne de 41 000 à 160 000 couples estimés. Cependant, ce déclin n'est pas suffisamment rapide pour approcher les seuils des espèces dites Vulnérables.



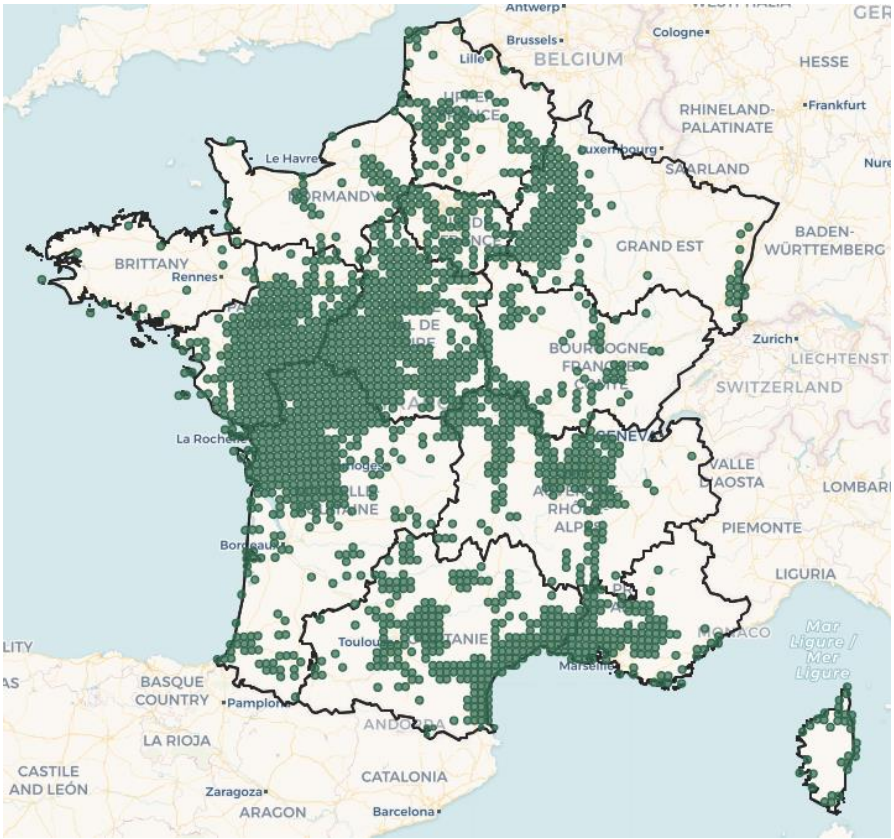
Carte 32. Répartition de l'Œdicnème criard en Europe, en Afrique et en Asie (source : IUCN, 2017)

En France

Répartition nationale : Espèce bien présente en reproduction sur le territoire métropolitain, y compris en Corse à l'exception de la Bretagne, en région haute altitude (Savoie et Haute Savoie) et sur certains départements lorrains ;

Liste rouge nationale : Quasi-menacée (UICN, 2016) ;

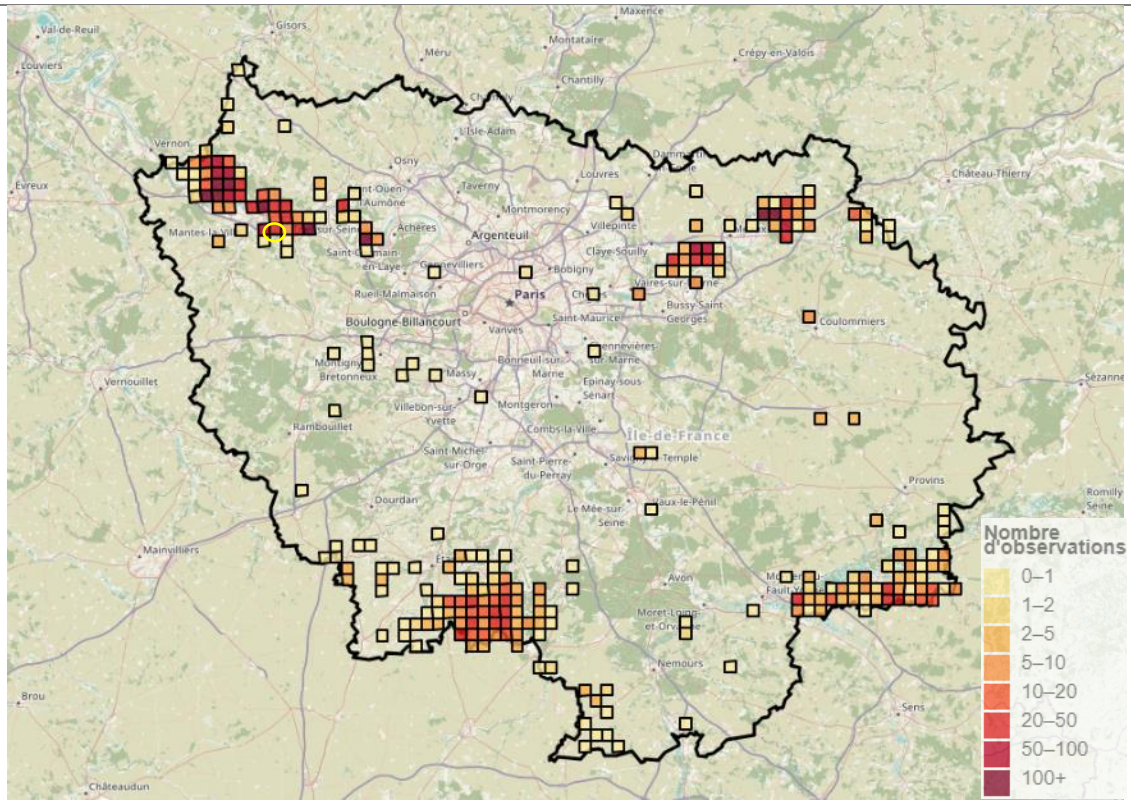
État de conservation : la population française est estimée à 5 000 – 9 000 couples pour la période 1991-1993. La tendance est actuellement au déclin modéré de l'espèce notamment dans le nord de la France : Pas de Calais, Picardie, Ile-de-France, Normandie.



Carte 33. Répartition de la présence de l'Œdicnème criard en France (source : Oiseau de France, Répartition, Tendance et Effectifs)

<u>En Ile-de-France</u> :
<u>Liste Rouge Régionale</u> : Vulnérable (UICN, 2019) ;

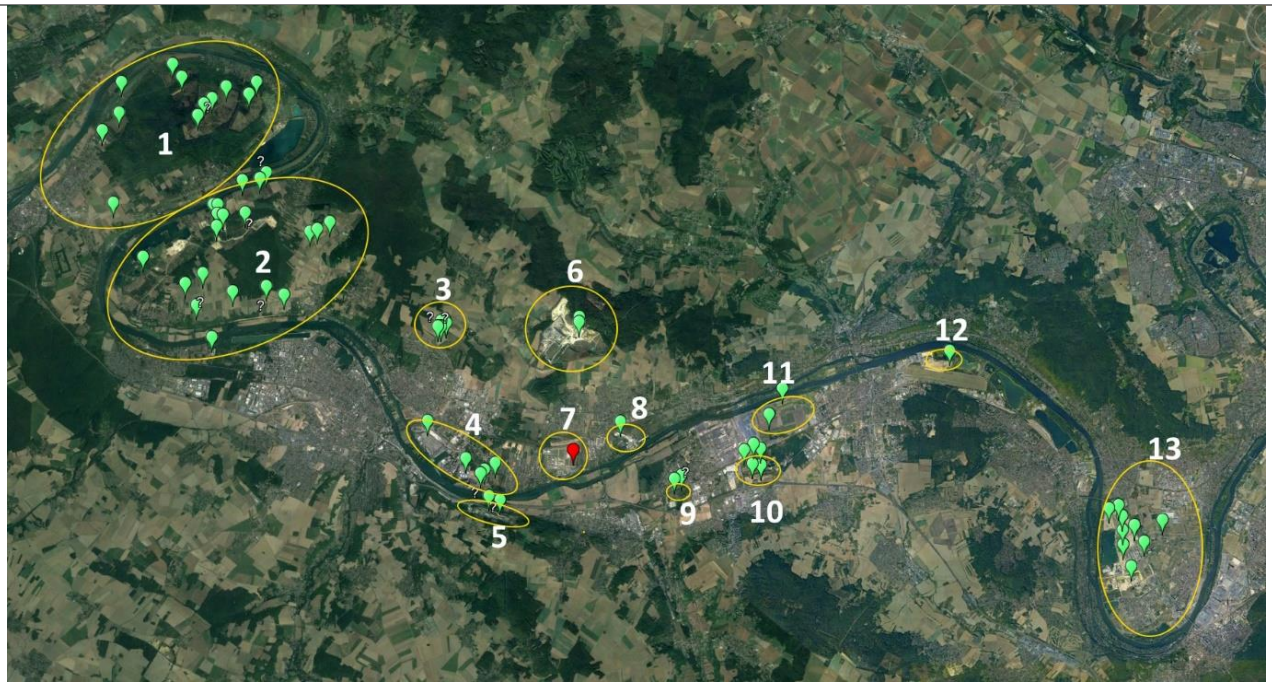
<u>État de conservation</u> : Population francilienne en régression, 160 à 213 couples recensés en 2009, soit 2,1% de la population française.



Carte 34. Localisation des observations d'Œdicnème criard en Ile-de-France et de l'aire d'étude (cercle jaune) (Source : Géonature Biodiv'IDF)

<u>Répartition locale Vallée de la Seine Aval – nord des Yvelines)</u> :
La consultation des bases de données régionales et des inventaires réalisés par l'ASEE (Association de Sauvegarde de l'Environnement d'Épône) permettent d'identifier plusieurs sites de reproduction, de regroupements en migration postnuptiale et/ou d'alimentation de l'Œdicnème criard dans un rayon de 20 km. L'ASEE a identifié une métapopulation distribuée sur 13 secteurs entre la Boucle de Moisson à la Boucle de Chanteloup (voir la carte 12). Ces derniers sont interconnectés et sont plus ou moins dépendants les uns les autres. En effet, de nombreuses interactions entre les secteurs ont lieu entre février et octobre. **Sur le site EDF de Porcheville, les interactions les plus importantes ont lieu avec les sites de Limay et de Guerville.**

L'Œdicnème criard présente un besoin vital d'utiliser plusieurs sites pour effectuer son cycle de vie. **L'espèce se caractérise par une grande fidélité à son territoire de reproduction, d'alimentation, de repos et d'hivernage.**



Carte 35. Métapopulation de la Vallée de Basse Seine Aval répartie en 13 noyaux (ASEE, 2024)

Les secteurs sont les suivants : la Boucle de Moisson (1), la Boucle de Guernes (2), Limay (3), Porcheville (4), la carrière LAFARGE de Guerville (5), Guitrancourt (6), Issou (7), Gargenville (8), Épône (9), Flins sur Seine (10), les Mureaux (11 et 12) et Triel-sur-Seine (13).

Sur l'ensemble des secteurs inventoriés par l'ASEE, on recense entre 44 et 69 couples nicheurs sur l'ensemble des années de suivis (44 étant le nombre de couples nicheur certains). La grande majorité des individus migre vers le sud en direction de la péninsule ibérique out en Afrique du Nord. Quelques rares individus hivernants ont été recensés par l'ASEE les 13 dernières années : 3 individus en décembre 2011 et en janvier 2012 à Guernes (78) et 4 individus en janvier 2016 sur la RNR du Site Géologique de Limay.

Depuis 2020, l'ASEE effectue un suivi par la pose d'émetteurs GPS sur des individus permettant une étude spatiale très précise pendant plusieurs saisons. Quatre individus équipés d'un émetteur GPS utilise l'aire d'étude en tant que zone de repos, d'alimentation et de reproduction. La carte ci-dessous localise les données d'un individu équipé d'un émetteur GPS sur une année avec la production d'une donnée toutes les 10 à 15 minutes. Cette carte localise uniquement les données d'un individu en activité de repos ou de couvé en vallée de Seine aval de Paris.



Carte 36. Localisation des données d'un Œdicnème criard équipé d'un émetteur GPS – *ASEE suivi 2023*

Dans l'aire d'étude du projet :

Le site EDF de Porcheville constitue l'un des secteurs les plus attractifs pour l'Œdicnème criard de fin février jusqu'à octobre-novembre. Ce dernier est connecté avec la quasi-totalité des autres secteurs notamment avec les secteurs de Limay, de Guerville, d'Issou et de Gargenville. Les premiers recensements de l'espèce dans la base de données Faune IDF (LPO) sur l'aire d'étude ont eu lieu en 2014.

En période de migration postnuptiale (septembre à novembre), un regroupement d'environ 15 individus a été recensé par l'ASEE ses quatre dernières années. Les regroupements ont lieu sur l'aire d'étude et sur les abords immédiats de l'ancienne centrale EDF. Le site de Limay reste le secteur regroupant le plus grand nombre d'individus en période de regroupement postnuptiaux.

En période de reproduction, 3 à 4 couples nicheurs ont été recensés depuis 4 ans sur l'aire d'étude.

La carte ci-dessous présente les données d'un individu équipé d'un émetteur GPS en activité de repos ou de couvé dans le cadre du suivi réalisé par l'ASEE présenté précédemment. Cette carte localise les données du même individu de la Carte 36.



Carte 37. Localisation des données d'un Œdicnème criard équipé d'un émetteur GPS sur le site de EDF de Porcheville – *ASEE suivi 2023*

Principales menaces :

- régression de l'élevage extensif ;
- abandon de l'agriculture traditionnelle provoquant une fermeture des prairies, des jachères évoluant en milieu boisé ;
- usage d'insecticides ;
- dérangement en période de reproduction.

Bibliographie :

LE MARECHAL P., LALOI D. et LESAFFRE G. (2013). *Les oiseaux d'Ile-de-France. Nidification, migration, hivernage*. CORIF-Delachaux et Niestlé, Paris. 512 pages.

MALHER F., LAPORTE O., ALBESA L., BARTH F., CHEVALLIER L., LETOURNEAU C., MASSIN Y., ZUCCA M., 2017. *Atlas des oiseaux nicheurs d'Ile-de-France 2009-2014*. Corif, Allemagne : 204 p.

ISSA N. & MULLER Y. coord (2015). Atlas des oiseaux de France métropolitaine. Nidification et présence hivernale. LPO/SEOF/MNHN. Delachaux et Niestlé, Paris, 1408 p.

(à paraitre) : BIRARD J., ZUCCA M., LOIS G. et Natureparif, 2019. Liste rouge régionale des oiseaux nicheurs d'Île-de-France. Paris. 72 p.

BirdLife International : http://datazone.birdlife.org

Liste Rouge UICN : https://www.iucnredlist.org

Association de Sauvegarde de l'Environnement d'Épône (ASEE) : https://www.epone-environnement.org/

ANNEXE 5. METHODOLOGIE D'EVALUATION DES ENJEUX ECOLOGIQUES

DEFINITION HIERARCHISEE DES ENJEUX ECOLOGIQUES

L'évaluation des enjeux écologiques se décompose en 5 étapes :

- Évaluation des enjeux liés aux habitats (enjeux phytoécologiques) ;
- Évaluation des enjeux floristiques (enjeux spécifiques et des habitats d'espèces correspondant au cortège floristique stationnel) ;
- Évaluation des enjeux faunistiques (enjeux spécifiques et des habitats d'espèce) ;
- Évaluation des enjeux fonctionnels ;
- Évaluation globale des enjeux par habitat ou complexe d'habitats (tableau de synthèse).

Les enjeux régionaux ou infrarégionaux sont définis en prenant en compte les critères :

- De menaces (habitats ou espèces inscrites en liste rouge régionale méthode UICN) ;
- Ou à défaut, de rareté (fréquence régionale ou infrarégionale la plus adaptée).

Au final, 5 niveaux d'enjeu sont évalués : « Très fort », « Fort », « Assez fort », « Moyen », « faible ».

ENJEUX PHYTOECOLOGIQUES DES HABITATS

Pour déterminer l'enjeu au niveau du site d'étude, on utilisera l'enjeu régional de chaque habitat qui sera éventuellement pondéré (1 niveau à la hausse ou à la baisse) par les critères qualitatifs suivants (sur avis d'expert) :

- **État de conservation sur le site** (surface, structure, état de dégradation, fonctionnalité) ;
- **Typicité** (cortège caractéristique) ;
- **Ancienneté / maturité** notamment pour les boisements ou les milieux tourbeux.

L'enjeu sera d'autant plus grand que l'habitat sera ancien et peu modifié par les activités humaines. Plusieurs critères sont pris en compte : l'état de conservation des sols et de la végétation, l'intensité de l'activité humaine, le caractère spontané de la végétation, la présence d'espèces invasives… On distinguera :

- **Les habitats naturels ou gérés extensivement**. Ils occupent des sols anciens pas ou peu modifiés par les activités humaines (boisements, tourbières, formations herbacées pérennes, formations aquatiques…). Ils font l'objet d'une exploitation ancestrale, généralement extensive, qui permet l'expression d'une biodiversité presque exclusivement dominée par des espèces spontanées non anthropophiles ;
- **Les habitats moyennement artificialisés**. Les sols sont partiellement artificialisés mais gardent la majeure partie de leurs fonctionnalités (capacité d'infiltration, échanges hydriques et gazeux, banque de graine du sol…). Ces habitats sont issus d'une activité humaine plus ou moins marquée ayant laissée place à une végétation secondaire de recolonisation dominée généralement pas des espèces spontanées (prairies gérées, plantations d'espèces autochtones, friches de recolonisation…) ;
- **Les habitats les plus artificialisés**. Les sols sont généralement très artificialisés (remblais, décapage récent…), voire imperméabilisés et ont perdu une partie importante de leurs fonctionnalités. Il s'agit soit de formations dominées largement par des espèces introduites par l'homme (cultures, vergers, plantations, zones engazonnées, berges artificielles…) ou de formations rudérales (friches, sites envahis par des espèces exotiques…) colonisant spontanément des terrains perturbés.

Menace régionale (liste rouge UICN)	Rareté régionale	Critères en l'absence de référentiels	Niveau d'enjeu régional

CR (En danger critique)	TR (Très Rare)	Habitats déterminants de ZNIEFF, diverses publications, avis d'expert (critères pris en compte : la répartition géographique, la menace, tendance évolutive)	**Très fort**
EN (En danger)	R (Rare)		**Fort**
VU (Vulnérable)	AR (Assez Rare)		**Assez fort**
NT (Quasi-menacé)	PC (Peu Commun)		Moyen
LC (Préoccupation mineure)	AC à TC (Assez Commun à Très Commun)		Faible
DD (insuffisamment documenté), NE (Non Evalué)	?		Dire d'expert

ENJEUX FLORISTIQUES ET FAUNISTIQUES

L'évaluation de l'enjeu des espèces se base sur les enjeux spécifiques régionaux.

Le niveau d'enjeu d'une espèce inventoriée (enjeu spécifique) est défini :

- prioritairement en fonction du niveau de menace défini par la Liste Rouge Régionale (LRR) des espèces menacées (lorsque celles-ci existent) ;
- secondairement (notamment en l'absence de liste rouge), en fonction du niveau de rareté au niveau régional ou départemental et des connaissances bibliographiques (aire de répartition, dynamique des populations…).

Comme explicité ci-dessus, en l'absence de LRR récentes, l'évaluation des enjeux nécessite des ajustements sur la base notamment des connaissances régionales ou infrarégionale des espèces (rareté, taille de la population et état de conservation la population concernée et/ou de son habitat localement, de l'aire d'étude…).

Les espèces subspontanées, naturalisées, plantées, cultivées sont exclues de l'évaluation. Celles à statut méconnu sont soit non prises en compte, soit évaluées à dire d'expert.

Les données bibliographiques récentes (< 5 ans) sont prises en compte lorsqu'elles sont bien localisées et validées.

Si une liste rouge régionale est disponible, l'enjeu spécifique sera défini selon le tableau ci-dessous. Dans le cas contraire, l'enjeu spécifique est défini à partir de la rareté régionale ou infrarégionale.

Menace régionale (liste rouge UICN)	Rareté régionale ou infrarégionale	Niveau d'enjeu
CR (En danger critique)	Très rare	Très fort
EN (En danger)	Rare	Fort
VU (Vulnérable)	Assez rare	Assez fort
NT (Quasi-menacé)	Peu commun	Moyen
LC (Préoccupation mineure)	Très commun à Assez commun	Faible

Application du niveau d'enjeu spécifique à l'habitat d'espèce :

- si l'habitat est favorable de façon homogène : le niveau d'enjeu s'applique à l'ensemble de l'habitat d'espèce ;
- si l'habitat est favorable de façon partielle : le niveau d'enjeu s'applique à une partie de l'habitat d'espèce ;
- sinon, l'enjeu s'applique à la station.

A noter, des ajustements à dire d'expert sont effectués concernant les Oiseaux nicheurs et les Lépidoptères rhopalocères. L'objectif recherché ici et d'être plus représentatif de la réalité de terrain de la région. Les espèces concernées, bien que non menacées, revêtent soit un intérêt européen, soit sont peu fréquentes, et par ailleurs sont caractéristiques des milieux qu'elles fréquentent :

- Oiseaux nicheurs : les espèces non-menacées (statut « préoccupation mineure ») mais qui sont inscrites en annexe I au titre de la Directive européenne « Oiseaux », se voient attribuer un niveau d'enjeu « Moyen » (au lieu de « faible ») ;
- Lépidoptères rhopalocères : les espèces non-menacées (statut « préoccupation mineure ») mais dont le statut de rareté est supérieur à « peu commun », se voient attribuer un niveau d'enjeu « Moyen » (au lieu de « faible »).

ENJEUX ECOLOGIQUES GLOBAUX PAR HABITATS

Pour un habitat donné, l'enjeu écologique global dépend de 3 types d'enjeux unitaires différents :

- Enjeu habitat ;
- Enjeu floristique ;
- Enjeu faunistique ;

Au final, on peut définir un niveau d'enjeu écologique global par unité de végétation / habitat qui correspond au niveau d'enjeu unitaire le plus élevé au sein de cette unité, éventuellement modulé/pondéré d'un niveau.

Habitat / unité de végétation	Enjeu habitat	Enjeu floristique	Enjeu faunistique	Remarques / pondération finale (-1, 0, +1 niveau)	Enjeu écologique global
				Justification de la modulation éventuelle d'1 niveau par rapport au niveau d'enjeu le plus élevé des 4 critères précédents	Enjeu le plus élevé, modulé le cas échéant

La pondération finale prend en compte le rôle de l'habitat dans son environnement :

- Complémentarité fonctionnelle avec les autres habitats ;
- Rôle dans les continuités écologiques ;
- Zone privilégiée d'alimentation, de repos ou d'hivernage ;
- Richesse spécifique élevée ;
- Effectifs importants d'espèces banales…

La répartition des enjeux globaux par habitats est cartographiée sous SIG.

ANNEXE 6. METHODOLOGIE D'ANALYSE DES FONCTIONNALITES

GENERALITES

Une part importante de la fonctionnalité écologique est liée à l'utilisation des continuités écologiques par la faune des différents compartiments d'un paysage nécessaires aux cycles biologiques (reproduction, alimentation, repos, déplacement…).

Un paysage se définit comme une mosaïque d'habitats homogènes (boisements, prairies, points d'eau, etc.) reliés entre eux par des relations fonctionnelles plus ou moins importantes (flux d'individus, flux de gènes, flux de matières...).

Pour que les populations animales et végétales puissent se maintenir, il faut que chaque espèce trouve durablement les conditions nécessaires à son existence, et notamment :

- la présence d'habitats suffisants en quantité et en qualité ;
- la possibilité d'échanges plus ou moins réguliers entre (sous-) populations, permettant de maintenir la diversité génétique et de compenser les contraintes locales (exemple : la disparition des libellules dans une mare temporairement asséchée peut-être compensée par une recolonisation rapide grâce aux animaux venus d'une mare voisine) ;
- les possibilités de déplacements réguliers entre habitats complémentaires : les crapauds pondent par exemple dans des plans d'eau et vivent en forêt le reste de l'année.

Les aménagements humains, linéaires (autoroutes, LGV…) ou non (urbanisation, grandes cultures intensives, activités industrielles…) peuvent constituer des obstacles plus ou moins prononcés pour les déplacements des espèces, pouvant entraîner la disparition de certaines d'entre elles.

Un réseau écologique est un ensemble d'habitats complémentaires, reliés les uns aux autres, et permettant de conserver durablement les populations des espèces d'une guilde. Ce réseau est constitué de différents éléments (cf. figure ci-dessous).

Les réservoirs de biodiversité sont les zones particulièrement importantes pour un groupe d'espèces parce qu'abritant une population nombreuse, constituées de milieux très favorables et/ou bénéficiant d'une protection légale.

Les corridors écologiques sont les axes favorables au déplacement des espèces entre leurs habitats principaux. Les corridors peuvent être constitués d'espaces étendus sans obstacle ni perturbation entre deux habitats (une prairie entre deux bosquets, etc.), d'espaces étroits présentant des structures linéaires de guidage (lisières, haies, fossés, etc.) ou encore d'éléments-relais, disjoints mais peu éloignés (suite d'îlots-refuges : réseaux de mares, jardins résidentiels, etc.). Les corridors peuvent aussi être immatériels pour la perception humaine (couloirs aériens pour l'avifaune, gradients chimiques, etc.).

Des « points noirs » sont identifiés lorsqu'il y a intersection entre un corridor et un obstacle à la libre circulation des espèces.

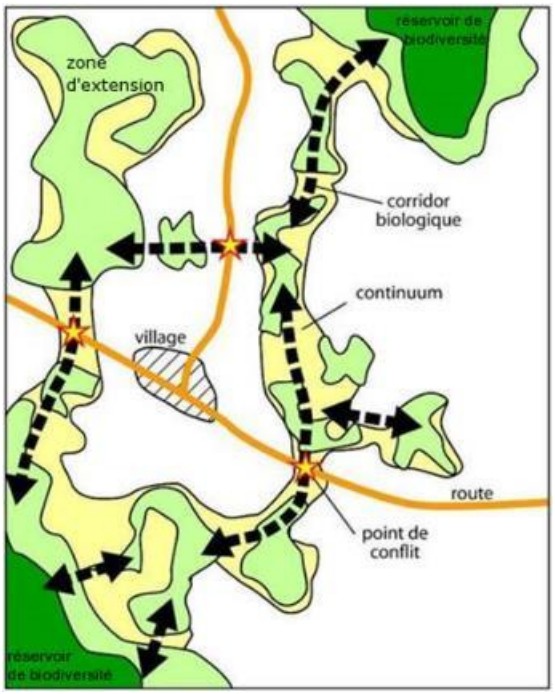


Figure 54. Notions liées à un réseau écologique - Ecosphère 2012

Les espèces les plus vulnérables à la fragmentation du paysage présentent généralement :

- de faibles effectifs à l'état naturel ;
- de grands domaines vitaux ;
- de fortes fluctuations de populations ;
- un faible potentiel reproductif ;
- un faible potentiel de dispersion ;
- des exigences strictes en termes d'habitat (espèces spécialistes) ;
- une distribution réduite sur le territoire d'étude.

Tableau 84. Méthode d'analyse de la sensibilité des espèces à la fragmentation du paysage

Caractéristiques de l'espèce	**Niveau de sensibilité à la fragmentation**		
	Faible	Modéré	Forte
Occurrence	commune	moyenne	rare
Domaine vital individuel	petit à moyen	moyenne	grand
Niche écologique	large (généraliste)	étroite (spécialiste)	
Mobilité / capacité de dispersion	élevée	modérée à élevée	faible à modérée
Potentiel reproductif	élevée	faible	
Fluctuations de populations	faibles	élevées	

D'après « Institute for European Environmental Policy » - 2007

Les espèces généralistes, à fort potentiel de reproduction (ou à forte capacité de stockage de potentiel reproductif dans le temps : diapause, dormance, etc.), ou encore à fort potentiel de dispersion sont au contraire moins sensibles à la fragmentation car capables d'exploiter plus facilement la matrice de paysage entourant un patch d'habitat.

METHODOLOGIE D'ANALYSE DES FONCTIONNALITES SUR L'AIRE D'ETUDE

Les enjeux écologiques d'un site ne se limitent pas à l'intérêt patrimonial des habitats et des espèces qui le composent mais doivent également prendre en compte différents niveaux de fonctionnalités écosystémiques. En effet, les habitats et leur disposition dans la matrice paysagère (mosaïque de milieux) jouent des rôles multiples, aussi bien pour les espèces rares et menacées que pour la nature dite « ordinaire ».

Les 2 principales fonctions écologiques à prendre en considération sont les suivantes :

- la **capacité d'accueil générale des habitats pour les espèces**. Il s'agit d'apprécier dans quelle mesure l'habitat ou les ensembles d'habitats ont un rôle particulier de réservoir de biodiversité ;
- le **rôle en tant que continuité écologique**. Il s'agit d'apprécier dans quelle mesure les habitats ou les ensembles d'habitats sont susceptibles de jouer un rôle particulier pour les déplacements quotidiens ou saisonniers des espèces.

L'appréciation de ces fonctionnalités sur l'aire d'étude est menée à dire d'expert, à partir des éléments suivants :

- une **approche paysagère** de l'aire d'étude et ses abords, afin de les contextualiser dans un paysage global : localisation et occupation du sol, principaux obstacles - naturels ou artificiels (fragmentation), principales entités paysagères (mosaïque d'habitat, éléments structurant type haies, lisières, …) ;
- la **qualité des habitats** de l'aire d'étude, d'un point de vue à la fois phytoécologique et faunistique, afin d'apprécier l'exploitabilité de ces habitats par la flore et la faune ;
- notre **connaissance des mœurs des espèces** (écologie et phénologie), pour apprécier leur potentiel d'exploitation de l'aire d'étude (déplacement, alimentation, reproduction, repos) ;
- notre **connaissance du secteur** de l'aire d'étude, acquise par les divers projets traités par Écosphère sur l'ensemble de la région depuis plus de 25 ans ;

Sur la base de ces éléments d'analyse et des observations faites sur l'aire d'étude (indices de passage (fèces, traces d'alimentation, poils), couloirs migratoire…), un avis est émis sur le rôle fonctionnel local à supra-local de l'aire d'étude.

ANNEXE 7. METHODOLOGIE D'ANALYSE DES IMPACTS

PRINCIPES GENERAUX

Les différents types d'impacts suivants sont classiquement distingués :

- Les impacts directs sont les impacts résultant de l'action directe de la mise en place ou du fonctionnement de l'aménagement sur les milieux naturels. Pour identifier les impacts directs, il faut prendre en compte à la fois les emprises de l'aménagement mais aussi l'ensemble des modifications qui lui sont directement liées (zone d'emprunt et de dépôts, pistes d'accès...) ;
- Les impacts indirects correspondent aux conséquences des impacts directs, conséquences se produisant parfois à distance de l'aménagement (par ex. cas d'une modification des écoulements au niveau d'un aménagement, engendrant une perturbation du régime d'alimentation en eau d'une zone humide située en aval hydraulique d'un projet) ;
- Les impacts induits sont des impacts indirects non liés au projet lui-même mais à d'autres aménagements et/ou à des modifications induites par le projet (par ex. remembrement agricole après passage d'une grande infrastructure de transport, développement de ZAC à proximité des échangeurs autoroutiers, augmentation de la fréquentation par le public entrainant un dérangement accru de la faune aux environs du projet) ;
- Les impacts permanents sont les impacts liés à l'exploitation, à l'aménagement ou aux travaux préalables et qui seront irréversibles ;
- Les impacts temporaires correspondent généralement aux impacts liés à la phase travaux. Après travaux, il convient d'évaluer l'impact permanent résiduel qui peut résulter de ce type d'impact (par ex. le dépôt temporaire de matériaux sur un espace naturel peut perturber l'habitat de façon plus ou moins irréversible) ;
- Les effets cumulés correspondent à l'accentuation des impacts d'un projet en association avec les impacts d'un ou plusieurs autres projets. Ces impacts peuvent potentiellement s'ajouter (addition de l'effet d'un même type d'impact créé par 2 projets différents) ou être en synergie (2 types d'impact s'associant pour en créer un troisième). Ne sont pris en compte que les impacts d'autres projets actuellement connus (qui ont fait l'objet d'une étude d'incidence loi sur l'eau et d'une enquête publique, ou d'une étude d'impact et dont l'avis de l'autorité environnementale a été rendu public), quelle que soit la maîtrise d'ouvrage concernée.

D'une manière générale, les **impacts potentiels d'un projet d'aménagement** sont les suivants :

- Modification des facteurs abiotiques et des conditions stationnelles (modelé du sol, composition du sol, hydrologie…) ;
- Destruction d'habitats naturels ;
- Destruction d'individus ou d'habitats d'espèces végétales ou animales, en particulier d'intérêt patrimonial ou protégées ;
- Perturbation du fonctionnement des écosystèmes (coupure de continuités écologiques, pollution, bruit, lumière, dérangement de la faune, modifications hydrauliques…) …

Ce **processus d'évaluation suit la séquence ERC** (Éviter/Réduire/Compenser) et conduit à :

- Proposer dans un premier temps différentes mesures visant à supprimer, réduire les impacts bruts (impacts avant mise en œuvre des mesures d'évitement et de réduction) ;
- Évaluer ensuite le niveau d'impact résiduel après mesures de réduction ;
- Proposer enfin des mesures de compensation si les impacts résiduels restent significatifs. Ces mesures seront proportionnelles au niveau d'impact résiduel.

Des mesures d'accompagnement peuvent également être définies afin d'apporter une plus-value écologique au projet (hors cadre réglementaire).

L'analyse des impacts attendus est réalisée en confrontant les niveaux d'enjeux écologiques préalablement définis aux caractéristiques techniques du projet. Elle passe donc par une évaluation de la sensibilité des habitats et espèces aux impacts prévisibles du projet. Elle comprend deux approches complémentaires :

- Une approche « quantitative » basée sur un linéaire ou une surface d'un habitat naturel ou d'un habitat d'espèce impacté. L'aspect quantitatif n'est abordé qu'en fonction de sa pertinence dans l'évaluation des impacts ;
- Une approche « qualitative », qui concerne notamment les enjeux non quantifiables en surface ou en linéaire comme les aspects fonctionnels. Elle implique une analyse du contexte local pour évaluer le degré d'altération de l'habitat ou de la fonction écologique analysée (axe de déplacement par exemple).

La méthode d'analyse décrite ci-après porte sur les **impacts directs ou indirects du projet**, qu'ils soient temporaires ou permanents, proches ou distants.

METHODE D'EVALUATION DES IMPACTS SUR LES HABITATS ET LES ESPECES

Tout comme un niveau d'enjeu a été déterminé précédemment, un niveau d'impact est défini pour chaque habitat naturel ou semi-naturel, espèce, habitat d'espèces ou éventuellement fonction écologique (par ex. corridor).

De façon logique, le niveau d'impact ne peut pas être supérieur au niveau d'enjeu.

Ainsi, l'effet maximal sur un enjeu « assez fort » (destruction totale) ne peut dépasser un niveau d'impact « assez fort » : **on ne peut donc pas perdre plus que ce qui est mis en jeu**.

Le niveau d'impact dépend donc du niveau d'enjeu que nous confrontons avec l'intensité d'un type d'impact sur une ou plusieurs composantes de l'état initial.

- La sensibilité aux impacts prévisibles du projet, qui correspond à l'aptitude d'une espèce ou d'un habitat à réagir plus ou moins fortement à un ou plusieurs effets liés à un projet. Cette analyse prédictive prend en compte la biologie et l'écologie des espèces et des habitats, ainsi que leur capacité de résilience et d'adaptation, au regard de la nature des impacts prévisibles. Trois niveaux de sensibilité sont définis :

  → **Fort** : La sensibilité d'une composante du milieu naturel à un type d'impact est forte, lorsque cette composante (espèce, habitat, fonctionnalité) est susceptible de réagir fortement à un effet produit par le projet, et risque d'être altérée ou perturbée de manière importante, provoquant un bouleversement conséquent de son abondance, de sa répartition, de sa qualité et de son fonctionnement ;

  → **Moyen** : La sensibilité d'une composante du milieu naturel à un type d'impact est moyenne lorsque cette composante est susceptible de réagir de manière plus modérée à un effet produit par le projet, mais risque d'être altérée ou perturbée de manière encore notable, provoquant un bouleversement significatif de son abondance, de sa répartition, de sa qualité et de son fonctionnement ;

  → **Faible** : La sensibilité d'une composante du milieu naturel à un type d'impact est faible, lorsque cette composante est susceptible de réagir plus faiblement à un effet produit par le projet, sans risquer d'être altérée ou perturbée de manière significative.

- La portée de l'impact, qui est d'autant plus forte que l'impact du projet s'inscrit dans la durée et concerne une proportion importante de l'habitat ou de la population de l'espèce concernée. Elle dépend donc notamment de la durée, de la fréquence, de la réversibilité ou de l'irréversibilité de l'impact, de la période de survenue de cet impact, ainsi que du nombre d'individus ou de la surface impactés, en tenant compte des éventuels cumuls d'impacts. Trois niveaux de portée sont définis :

→ **Fort** : lorsque la surface, le nombre d'individus ou la fonctionnalité écologique d'une composante naturelle (habitat, habitat d'espèce, population locale) est impactée de façon importante (>25% de la surface ou du nombre d'individus ou altération forte de la fonctionnalité au niveau de l'aire d'étude et ses abords) et irréversible dans le temps ;

→ **Moyen** : lorsque la surface, le nombre d'individus ou la fonctionnalité écologique d'une composante naturelle (habitat, habitat d'espèce, population locale) est impactée de façon modérée (de 5% à 25% de la surface ou du nombre d'individus ou altération limitée de la fonctionnalité au niveau de l'aire d'étude et ses abords) et temporaire ;

→ **Faible** : lorsque la surface, le nombre d'individus ou la fonctionnalité écologique d'une composante naturelle (habitat, habitat d'espèce, population locale) est impactée de façon marginale (<5% de la surface ou du nombre d'individus ou altération marginale de la fonctionnalité au niveau de l'aire d'étude et ses abords) et très limitée dans le temps.

Tableau 85. Définition de l'intensité de l'impact

	Sensibilité		
Portée de l'impact	**Forte**	**Moyenne**	**Faible**
Forte	Fort	Assez fort	Moyen
Moyenne	Assez fort	Moyen	Faible
Faible	Moyen	Faible	Faible

Des impacts neutres (impacts sans conséquences sur la biodiversité et le patrimoine naturel) ou positifs (impacts bénéfiques sur la biodiversité et patrimoine naturel) sont également envisageables. Dans ce cas, ils sont pris en compte dans l'évaluation globale des impacts et la définition des mesures.

Pour obtenir le niveau d'impact brut (avant mesures), nous croisons les niveaux d'enjeu avec l'intensité de l'impact brut préalablement défini.

Six niveaux d'impact (Très fort, Fort, Assez fort, Moyen, Faible, Négligeable) ont été définis, comme indiqué dans le tableau suivant :

Tableau 86. Définition des niveaux d'impacts

Intensité de l'impact	**Niveau d'enjeu impacté**				
	Très Fort	**Fort**	**Assez fort**	**Moyen**	**Faible**
Fort	Très Fort	Fort	Assez fort	Moyen	Faible
Assez fort	Fort	Assez Fort	Moyen	Moyen	Faible
Moyen	Assez Fort	Moyen	Moyen	Faible	*Négligeable*
Faible	Moyen	Faible	Faible	*Négligeable*	*Négligeable*

Méthode inspirée de Natural England[4] et plus précisément de la publication suivante : Transport Analysis Guidance unit A3 environmental impact appraisal, December 2015 (https://www.gov.uk/government/publications/webtag-tag-unit-a3-environmental-impact-appraisal-december-2015).

Par analogie numérique, la justification du tableau diagonalisé précédent est présentée ci-après :

Intensité de l'impact	**Niveau d'enjeu impacté**				
	5/5	**4/5**	**3/5**	**2/5**	**1/5**
4/4	**20/20**	**16/20**	**12/20**	**8/20**	4/20
3/4	**15/20**	**12/20**	**9/20**	**6/20**	3/20
2/4	**10/20**	**8/20**	**6/20**	4/20	*2/20*
1/4	**5/20**	4/20	3/20	*2/20*	*1/20*

Au final, le niveau d'impact brut permet de justifier des mesures proportionnelles au préjudice sur le patrimoine naturel (espèces, habitats naturels et semi-naturels, habitats d'espèce, fonctionnalités). Le cas échéant, si l'impact résiduel après mesure de réduction reste significatif, le principe de proportionnalité (principe retenu en droit national et européen) permet de justifier le niveau des compensations.

[4] Organisme public parrainé par le ministère de l'Environnement-UK (https://www.gov.uk/government/organisations/natural-england).

ANNEXE 8. FLORE

Département : Yvelines (78)

Commune(s) : Porcheville

Périodes d'inventaires : 06 juin 2023, 06 mars 2024, 24 avril 2024, 07 juin 2024

Nomenclature utilisée : TAXREF 14

Références : Fichier réalisé à partir des documents suivants : Catalogue de la flore vasculaire d'Ile-de-France (CBNBP, mai 2016), Liste rouge de la flore vasculaire de France métropolitaine (UICN France, FCBN, AFB & MNHN, 2018), Liste rouge régionale de la flore vasculaire d'Ile-de-France (Auvert et al., 2011), Actualisation 2016 de la liste des végétaux déterminants de ZNIEFF en Ile-de-France (Filoche et al., 2016), Les plantes exotiques envahissantes d'Île-de-France - Actualisation de la liste hiérarchisée (Wegnez, 2022)

LEGENDE	
Indigénat : Statut IDF 1 + Statut IDF 2	
Ind.	indigène
Nat. (E)	naturalisé à grande échelle
Nat. (S)	naturalisé à petite échelle
Subsp.	subspontané
Acc.	accidentel
Cult.	cultivé
-	non évalué
Rareté IDF 2016	
NRR	non revu récemment
RRR	rarissime
RR	très rare
R	rare
AR	assez rare
AC	assez commun
C	commun
CC	très commun
CCC	abondant
-	non évalué
Liste Rouge (LR France + LR IDF)	
RE	**éteint**
CR	**en danger critique**
EN	**en danger**
VU	**vulnérable**
NT	**quasi menacé**
LC	préoccupation mineure
DD	données insuffisantes
NA	non applicable
-	non évalué
*	LR France : espèce probablement éteinte LR IDF : statut appliqué à une sous-espèce, ou différence de statut entre différentes sous-espèces
Enjeu spécifique	
TF	**très fort**
Fo	**fort**
AF	**assez fort**
M	**moyen**
f	faible
?	non évaluable
-	hors analyse

LEGENDE	
Protection	
PR	espèce protégée en IDF
PN	espèce protégée sur l'ensemble du territoire national
ZNIEFF	
x	espèce déterminante de ZNIEFF
x*	espèce déterminante de ZNIEFF sous conditions
Espèces Exotiques Envahissantes (EEE)	
EAI	espèce envahissante avérée implantée
EAE	espèce envahissante avérée émergente
EPI	espèce envahissante potentielle implantée
LA	liste d'alerte
*	sous conditions
Autres	
ZH	espèce déterminante de zone humide
M	espèce mal connue

Nom français	*Nom scientifique*	Statut IDF 1 (2020)	Statut IDF 2 (2020)	Rareté IDF (2020)	LR France (2018)	LR IDF (2016)	Enjeu spécifique IDF	Protection	ZNIEFF	EEE (2022)	ZH	M
Érable champêtre	*Acer campestre*	Ind.	-	CCC	LC	LC	f	-	-	-	-	-
Érable plane	*Acer platanoides*	Nat. (E)	Cult.	CC	LC	NA	-	-	-	-	-	-
Érable sycomore	*Acer pseudoplatanus*	Nat. (E)	Nouveau - A définir	CCC	LC	NA	-	-	-	-	-	-
Achillée millefeuille	*Achillea millefolium*	Ind.	-	CCC	LC	LC	f	-	-	-	-	-
Marronnier d'Inde	*Aesculus hippocastanum*	Subsp.	Cult.	-	NA	NA	-	-	-	-	-	-
Aigremoine eupatoire	*Agrimonia eupatoria*	Ind.	-	CCC	LC	LC	f	-	-	-	-	-
Alliaire	*Alliaria petiolata*	Ind.	-	CCC	LC	LC	f	-	-	-	-	-
Ail des vignes	*Allium vineale*	Ind.	-	C	LC	LC	f	-	-	-	-	-
Orchis pyramidal	*Anacamptis pyramidalis*	Ind.	-	C	LC	LC	f	-	-	-	-	-
Brome de Madrid	*Anisantha madritensis*	Nat. (S)	Acc.	RR	LC	NA	-	-	-	-	-	-
Brome stérile	*Anisantha sterilis*	Ind.	-	CCC	LC	LC	f	-	-	-	-	-
Brome des toits	*Anisantha tectorum*	Ind.	-	AR	LC	LC	f	-	-	-	-	-
Cerfeuil des bois	*Anthriscus sylvestris*	Ind.	-	CCC	LC	LC	f	-	-	-	-	-
Arabette hérissée	*Arabis hirsuta*	Ind.	-	AC	LC	LC	f	-	-	-	-	-
Grande Bardane	*Arctium lappa*	Ind.	-	CC	LC	LC	f	-	-	-	-	-
Sabline à feuilles de serpolet	*Arenaria serpyllifolia*	Ind.	-	C	LC	LC	f	-	-	-	-	-
Fromental élevé	*Arrhenatherum elatius*	Ind.	-	CCC	LC	LC	f	-	-	-	-	-
Armoise commune	*Artemisia vulgaris*	Ind.	-	CCC	LC	LC	f	-	-	-	-	-
Asperge officinale	*Asparagus officinalis*	Ind.	Cult.	CC	LC	LC	f	-	-	-	-	-
Avoine pubescente	*Avenula pubescens*	Ind.	-	AR	LC	LC	f	-	-	-	-	-
Ballote noire	*Ballota nigra*	Ind.	-	C	LC	LC	f	-	-	-	-	-
Pâquerette	*Bellis perennis*	Ind.	-	CCC	LC	LC	f	-	-	-	-	-
Faux-Houx	*Berberis aquifolium*	Nat. (E)	Cult.	AC	NA	NA	-	-	-	EPI	-	-
Bouleau verruqueux	*Betula pendula*	Ind.	-	CCC	LC	LC	f	-	-	-	-	-
Brachypode des bois	*Brachypodium sylvaticum*	Ind.	-	CCC	LC	LC	f	-	-	-	-	-
Brome mou	*Bromus hordeaceus*	Ind.	-	CCC	LC	LC	f	-	-	-	-	-
Bryone dioïque	*Bryonia dioica*	Ind.	-	CC	LC	LC *	f	-	-	-	-	-
Buddleja du père David	*Buddleja davidii*	Nat. (E)	Cult.	C	NA	NA	-	-	-	EPI	-	-
Campanule raiponce	*Campanula rapunculus*	Ind.	-	CCC	LC	LC	f	-	-	-	-	-
Chardon crépu	*Carduus crispus*	Ind.	-	C	LC	LC	f	-	-	-	-	-
Laîche en épi	*Carex spicata*	Ind.	-	CC	LC	LC	f	-	-	-	-	-
Charme	*Carpinus betulus*	Ind.	-	CCC	LC	LC	f	-	-	-	-	-
Céphalanthère à grandes fleurs	*Cephalanthera damasonium*	Ind.	-	AR	LC	LC	f	-	-	-	-	-

Nom français	*Nom scientifique*	Statut IDF 1 (2020)	Statut IDF 2 (2020)	Rareté IDF (2020)	LR France (2018)	LR IDF (2016)	Enjeu spécifique IDF	Protection	ZNIEFF	EEE (2022)	ZH	M
Céraiste commun	*Cerastium fontanum subsp. vulgare*	Ind.	-	CCC	LC	-	-	-	-	-	-	-
Céraiste aggloméré	*Cerastium glomeratum*	Ind.	-	CCC	LC	LC	f	-	-	-	-	-
Chérophylle penché	*Chaerophyllum temulum*	Ind.	-	CCC	LC	LC	f	-	-	-	-	-
Grande Chélidoine	*Chelidonium majus*	Ind.	-	CCC	LC	LC	f	-	-	-	-	-
Cirse des champs	*Cirsium arvense*	Ind.	-	CCC	LC	LC	f	-	-	-	-	-
Cirse commun	*Cirsium vulgare*	Ind.	-	CCC	LC	LC	f	-	-	-	-	-
Clématite des haies	*Clematis vitalba*	Ind.	-	CCC	LC	LC	f	-	-	-	-	-
Baguenaudier	*Colutea arborescens*	Nat. (E)	Subsp.	R	LC	NA	-	-	-	-	-	-
Liseron des champs	*Convolvulus arvensis*	Ind.	-	CCC	LC	LC	f	-	-	-	-	-
Cornouiller sanguin	*Cornus sanguinea*	Ind.	-	CCC	LC	LC	f	-	-	-	-	-
Coronille changeante	*Coronilla varia*	Ind.	-	C	LC	LC	f	-	-	-	-	-
Cotonéaster de Franchet	*Cotoneaster franchetii*	Cult.	Subsp.	-	NA	NA	-	-	-	-	-	-
Cotonéaster horizontal	*Cotoneaster horizontalis*	Cult.	Subsp.	-	NA	NA	-	-	-	LA	-	-
Aubépine à un style	*Crataegus monogyna*	Ind.	-	CCC	LC	LC	f	-	-	-	-	-
Cyprès de Lambert	*Cupressus macrocarpa*	Cult.	-	-	NA	-	-	-	-	-	-	-
Dactyle aggloméré	*Dactylis glomerata*	Ind.	-	CCC	LC	LC	f	-	-	-	-	-
Carotte sauvage	*Daucus carota*	Ind.	-	CCC	LC	LC	f	-	-	-	-	-
Sceau de Notre Dame	*Dioscorea communis*	Ind.	-	CC	LC	LC	f	-	-	-	-	-
Diplotaxe vulgaire	*Diplotaxis tenuifolia*	Ind.	-	AR	LC	LC	f	-	-	-	-	-
Drave de printemps	*Draba verna*	Ind.	-	CC	LC	LC	f	-	-	-	-	-
Vipérine commune	*Echium vulgare*	Ind.	-	C	LC	LC	f	-	-	-	-	-
Conyze du Canada	*Erigeron canadensis*	Nat. (E)	-	CCC	NA	NA	-	-	-	-	-	-
Vesce hérissée	*Ervilia hirsuta*	Ind.	-	CC	LC	LC	f	-	-	-	-	-
Panicaut champêtre	*Eryngium campestre*	Ind.	-	CC	LC	LC	f	-	-	-	-	-
Euphorbe petit-cyprès	*Euphorbia cyparissias*	Ind.	-	AC	LC	LC	f	-	-	-	-	-
Frêne élevé	*Fraxinus excelsior*	Ind.	-	CCC	LC	LC	f	-	-	-	-	-
Gaillet gratteron	*Galium aparine*	Ind.	-	CCC	LC	LC	f	-	-	-	-	-
Gaillet mollugine	*Galium mollugo*	Sans objet	-	-	-	NA	-	-	-	-	-	-
Gaillet jaune	*Galium verum*	Ind.	-	CC	LC	LC	f	-	-	-	-	-
Géranium des colombes	*Geranium columbinum*	Ind.	-	CC	LC	LC	f	-	-	-	-	-
Géranium découpé	*Geranium dissectum*	Ind.	-	CCC	LC	LC	f	-	-	-	-	-
Géranium fluet	*Geranium pusillum*	Ind.	-	CCC	LC	LC	f	-	-	-	-	-
Géranium des Pyrénées	*Geranium pyrenaicum*	Ind.	-	CCC	LC	LC	f	-	-	-	-	-

Nom français	*Nom scientifique*	Statut IDF 1 (2020)	Statut IDF 2 (2020)	Rareté IDF (2020)	LR France (2018)	LR IDF (2016)	Enjeu spécifique IDF	Protection	ZNIEFF	EEE (2022)	ZH	M
Herbe à Robert	*Geranium robertianum*	Ind.	-	CCC	LC	LC	f	-	-	-	-	-
Géranium à feuilles rondes	*Geranium rotundifolium*	Ind.	-	CC	LC	LC	f	-	-	-	-	-
Benoîte commune	*Geum urbanum*	Ind.	-	CCC	LC	LC	f	-	-	-	-	-
Lierre terrestre	*Glechoma hederacea*	Ind.	-	CCC	LC	LC	f	-	-	-	-	-
Lierre grimpant	*Hedera helix*	Ind.	-	CCC	LC	LC	f	-	-	-	-	-
Picride fausse Vipérine	*Helminthotheca echioides*	Ind.	-	CCC	LC	LC	f	-	-	-	-	-
Berce commune	*Heracleum sphondylium*	Ind.	-	CCC	LC	LC	f	-	-	-	-	-
Épervière vulgaire	*Hieracium lachenalii*	Ind.	-	AC	LC	LC	f	-	-	-	-	-
Épervière de Savoie	*Hieracium sabaudum*	Ind.	-	AR	-	LC	f	-	-	-	-	-
Orchis bouc	*Himantoglossum hircinum*	Ind.	-	C	LC	LC	f	-	-	-	-	-
Houlque laineuse	*Holcus lanatus*	Ind.	-	CCC	LC	LC	f	-	-	-	-	-
Houlque molle	*Holcus mollis*	Ind.	-	C	LC	LC	f	-	-	-	-	-
Orge sauvage	*Hordeum murinum*	Ind.	-	CCC	LC	LC	f	-	-	-	-	-
Houblon grimpant	*Humulus lupulus*	Ind.	-	CC	LC	LC	f	-	-	-	x	-
Millepertuis à feuilles étroites	*Hypericum perforatum var. angustifolium*	Sans objet	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Herbe de la Saint-Jean	*Hypericum perforatum var. perforatum*	Ind.	-	CCC	-	-	-	-	-	-	-	-
Porcelle enracinée	*Hypochaeris radicata*	Ind.	-	CCC	LC	LC	f	-	-	-	-	-
Inule conyze	*Inula conyzae*	Ind.	-	C	LC	LC	f	-	-	-	-	-
Iris fétide	*Iris foetidissima*	Ind.	-	AC	LC	LC	f	-	-	-	-	-
Iris d'Allemagne	*Iris germanica*	Cult.	Subsp.	-	LC	NA	-	-	-	-	-	-
Séneçon à feuilles de roquette	*Jacobaea erucifolia*	Ind.	-	CC	LC	LC	f	-	-	-	-	-
Séneçon jacobée	*Jacobaea vulgaris*	Ind.	-	CCC	LC	LC	f	-	-	-	-	-
Noyer commun	*Juglans regia*	Nat. (E)	Cult.	CC	NA	NA	-	-	-	-	-	-
Koelérie pyramidale	*Koeleria pyramidata*	Ind.	-	AR	LC	LC	f	-	-	-	-	-
Laitue scariole	*Lactuca serriola*	Ind.	-	CCC	LC	LC	f	-	-	-	-	-
Lampsane commune	*Lapsana communis*	Ind.	-	CCC	LC	LC	f	-	-	-	-	-
Gesse sans feuilles	*Lathyrus aphaca*	Ind.	-	AR	LC	LC	f	-	-	-	-	-
Gesse à larges feuilles	*Lathyrus latifolius*	Nat. (E)	-	C	LC	NA	-	-	-	-	-	-
Passerage drave	*Lepidium draba*	Nat. (E)	-	AC	LC	NA	-	-	-	-	-	-
Troëne	*Ligustrum vulgare*	Ind.	-	CCC	LC	LC	f	-	-	-	-	-
Linaire couchée	*Linaria supina*	Ind.	-	AR	LC	LC	f	-	-	-	-	-
Linaire commune	*Linaria vulgaris*	Ind.	-	CCC	LC	LC	f	-	-	-	-	-
Ivraie vivace	*Lolium perenne*	Ind.	-	CCC	LC	LC	f	-	-	-	-	-

Nom français	*Nom scientifique*	Statut IDF 1 (2020)	Statut IDF 2 (2020)	Rareté IDF (2020)	LR France (2018)	LR IDF (2016)	Enjeu spécifique IDF	Protection	ZNIEFF	EEE (2022)	ZH	M
Pommier cultivé	*Malus domestica*	Sans objet	-	-	NA	NA	-	-	-	-	-	-
Mauve alcée	*Malva alcea*	Ind.	-	AR	LC	LC	f	-	-	-	-	-
Luzerne tachetée	*Medicago arabica*	Ind.	-	CC	LC	LC	f	-	-	-	-	-
Luzerne lupuline	*Medicago lupulina*	Ind.	-	CCC	LC	LC	f	-	-	-	-	-
Luzerne naine	*Medicago minima*	Ind.	-	AR	LC	LC	f	-	-	-	-	-
Luzerne cultivée	*Medicago sativa*	Ind.	Nat. (S)	CC	LC	LC *	f	-	-	-	-	-
Mélampyre des champs	*Melampyrum arvense*	Ind.	-	AC	LC	LC	f	-	-	-	-	-
Minuartie hybride	*Minuartia hybrida*	Ind.	-	AC	LC	LC	f	-	-	-	-	-
Myosotis rameux	*Myosotis ramosissima*	Ind.	-	C	LC	LC	f	-	-	-	-	-
Bugrane maritime	*Ononis spinosa subsp. procurrens*	Ind.	-	CC	LC	LC	f	-	-	-	-	-
Ophrys abeille	*Ophrys apifera*	Ind.	-	C	LC	LC	f	-	-	-	-	-
Ophrys araignée	*Ophrys aranifera*	Ind.	-	R	LC	LC	f	-	x*	-	-	-
Origan commun	*Origanum vulgare*	Ind.	-	CCC	LC	LC	f	-	-	-	-	-
Orobanche du panicaut	*Orobanche amethystea*	Ind.	-	AR	LC	LC	f	-	-	-	-	-
Orobanche du lierre	*Orobanche hederae*	Ind.	-	R	LC	LC	f	-	-	-	-	-
Orobanche de la picride	*Orobanche picridis*	Ind.	-	C	LC	LC	f	-	-	-	-	-
Coquelicot	*Papaver rhoeas*	Ind.	-	CCC	LC	LC	f	-	-	-	-	-
Vigne-vierge tricuspidée	*Parthenocissus tricuspidata*	Subsp.	-	-	NA	NA	-	-	-	-	-	-
Panais cultivé	*Pastinaca sativa*	Ind.	-	CCC	LC	LC	f	-	-	-	-	-
Œillet prolifère	*Petrorhagia prolifera*	Ind.	-	AR	LC	LC	f	-	-	-	-	-
Orobanche pourprée	***Phelipanche purpurea***	Ind.	-	RR	LC	**EN**	**Fo**	PR	x*	-	-	-
Picride éperviaire	*Picris hieracioides*	Ind.	-	CCC	LC	LC	f	-	-	-	-	-
Pin sylvestre	*Pinus sylvestris*	Nat. (E)	Cult.	C	LC	NA	-	-	-	-	-	-
Plantain lancéolé	*Plantago lanceolata*	Ind.	-	CCC	LC	LC	f	-	-	-	-	-
Pâturin annuel	*Poa annua*	Ind.	-	CCC	LC	LC	f	-	-	-	-	-
Pâturin des bois	*Poa nemoralis*	Ind.	-	CCC	LC	LC	f	-	-	-	-	-
Pâturin commun	*Poa trivialis*	Ind.	-	CCC	LC	LC	f	-	-	-	-	-
Peuplier noir d'Italie	*Populus nigra var. italica*	Cult.	-	-	-	NA	-	-	-	-	-	-
Peuplier tremble	*Populus tremula*	Ind.	-	CCC	LC	LC	f	-	-	-	-	-
Peuplier baumier	*Populus trichocarpa*	Cult.	-	-	-	NA	-	-	-	-	-	-
Peuplier du Canada	*Populus x canadensis*	Cult.	-	-	-	NA	-	-	-	-	-	-
Potentille dressée	*Potentilla recta*	Nat. (E)	-	R	LC	NA	-	-	-	-	-	-
Potentille rampante	*Potentilla reptans*	Ind.	-	CCC	LC	LC	f	-	-	-	-	-

Nom français	*Nom scientifique*	Statut IDF 1 (2020)	Statut IDF 2 (2020)	Rareté IDF (2020)	LR France (2018)	LR IDF (2016)	Enjeu spécifique IDF	Protection	ZNIEFF	EEE (2022)	ZH	M
Pimprenelle à fruits réticulés	*Poterium sanguisorba*	Ind.	-	CC	LC	LC	f	-	-	-	-	-
Merisier vrai	*Prunus avium*	Ind.	-	CCC	LC	LC	f	-	-	-	-	-
Prunier myrobolan	*Prunus cerasifera*	Cult.	-	-	NA	-	-	-	-	-	-	-
Myrobolan à feuillage rouge	*Prunus cerasifera f. atropurpurea*	Cult.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Bois de Sainte-Lucie	*Prunus mahaleb*	Ind.	-	C	LC	LC	f	-	-	-	-	-
Prunellier	*Prunus spinosa*	Ind.	-	CCC	LC	LC	f	-	-	-	-	-
Pyracantha	*Pyracantha coccinea*	Cult.	Subsp.	-	DD	NA	-	-	-	-	-	-
Chêne vert	*Quercus ilex*	Cult.	-	-	LC	-	-	-	-	-	-	-
Chêne pubescent	*Quercus pubescens*	Ind.	-	AC	LC	LC	f	-	-	-	-	-
Chêne pédonculé	*Quercus robur*	Ind.	-	CCC	LC	LC	f	-	-	-	-	-
Renoncule rampante	*Ranunculus repens*	Ind.	-	CCC	LC	LC	f	-	-	-	x	-
Réséda jaunâtre	*Reseda luteola*	Ind.	-	C	LC	LC	f	-	-	-	-	-
Robinier faux-acacia	*Robinia pseudoacacia*	Nat. (E)	-	CCC	NA	NA	-	-	-	EAI	-	-
Rosier des haies	*Rosa agrestis*	Ind.	-	R?	LC	LC	f	-	-	-	-	-
Rosier des chiens (groupe)	Rosier des chiens (groupe)				-	NA	-	-	-	-	-	-
Ronce bleue	*Rubus caesius*	Ind.	-	CCC	LC	LC	f	-	-	-	x	-
Ronce commune (groupe)	*Rubus fruticosus* (groupe)				-	LC	f	-	-	-	-	-
Oseille des prés	*Rumex acetosa*	Ind.	-	CCC	LC	LC	f	-	-	-	-	-
Patience crépue	*Rumex crispus*	Ind.	-	CCC	LC	LC	f	-	-	-	-	-
Saule marsault	*Salix caprea*	Ind.	-	CCC	LC	LC	f	-	-	-	-	-
Sureau yèble	*Sambucus ebulus*	Ind.	-	CC	LC	LC	f	-	-	-	-	-
Sureau noir	*Sambucus nigra*	Ind.	-	CCC	LC	LC	f	-	-	-	-	-
Saponaire officinale	*Saponaria officinalis*	Ind.	-	CC	LC	NA	-	-	-	-	-	-
Scabieuse colombaire	*Scabiosa columbaria*	Ind.	-	AC	LC	LC	f	-	-	-	-	-
Fétuque Roseau	*Schedonorus arundinaceus*	Ind.	-	CCC	LC	LC	f	-	-	-	-	-
Orpin acre	*Sedum acre*	Ind.	-	CC	LC	LC	f	-	-	-	-	-
Orpin blanc	*Sedum album*	Ind.	-	C	LC	LC	f	-	-	-	-	-
Orpin réfléchi	*Sedum rupestre*	Ind.	-	AC	LC	LC	f	-	-	-	-	-
Orpin à six angles	***Sedum sexangulare***	Ind.	Cult.	RRR	LC	**VU**	**AF**	PR	x*	-	-	-
Séneçon sud-africain	*Senecio inaequidens*	Nat. (E)	-	AC	NA	NA	-	-	-	EPI	-	-
Compagnon blanc	*Silene latifolia*	Ind.	-	CCC	LC	LC	f	-	-	-	-	-
Solidage du Canada	*Solidago canadensis*	Nat. (E)	-	C	NA	NA	-	-	-	EAI	-	-
Laiteron rude	*Sonchus asper*	Ind.	-	CCC	LC	LC	f	-	-	-	-	-

Nom français	*Nom scientifique*	Statut IDF 1 (2020)	Statut IDF 2 (2020)	Rareté IDF (2020)	LR France (2018)	LR IDF (2016)	Enjeu spécifique IDF	Protection	ZNIEFF	EEE (2022)	ZH	M
Laiteron potager	*Sonchus oleraceus*	Ind.	-	CCC	LC	LC	f	-	-	-	-	-
Épiaire des marais	*Stachys palustris*	Ind.	-	AC	LC	LC	f	-	-	-	x	-
Épiaire droite	*Stachys recta*	Ind.	-	AC	LC	LC	f	-	-	-	-	-
Grande Consoude	*Symphytum officinale*	Ind.	-	CC	LC	LC	f	-	-	-	x	-
Tanaisie commune	*Tanacetum vulgare*	Ind.	-	CC	LC	LC	f	-	-	-	-	-
Pissenlit commun (groupe)	*Taraxacum* sect. *Ruderalia*				-	NA	-	-	-	-	-	-
Thym faux pouliot	*Thymus pulegioides*	Ind.	-	R	LC	LC	f	-	-	-	-	-
Tordyle majeur	*Tordylium maximum*	Ind.	-	RR	LC	**NT**	**M**	-	-	-	-	-
Torilis des champs	*Torilis arvensis*	Ind.	-	C	LC	LC	f	-	-	-	-	-
Torilis faux-cerfeuil	*Torilis japonica*	Ind.	-	CCC	LC	LC	f	-	-	-	-	-
Salsifis des prés	*Tragopogon pratensis*	Ind.	-	CCC	LC	LC	f	-	-	-	-	-
Trèfle pied-de-lièvre	*Trifolium arvense*	Ind.	-	AC	LC	LC	f	-	-	-	-	-
Trèfle champêtre	*Trifolium campestre*	Ind.	-	CCC	LC	LC	f	-	-	-	-	-
Trèfle douteux	*Trifolium dubium*	Ind.	-	CC	LC	LC	f	-	-	-	-	-
Trèfle blanc	*Trifolium repens*	Ind.	-	CCC	LC	LC	f	-	-	-	-	-
Trèfle rude	*Trifolium scabrum*	Ind.	-	RR	LC	**VU**	**AF**	-	x*	-	-	-
Trèfle strié	*Trifolium striatum*	Ind.	-	RR	LC	**VU**	**AF**	-	x	-	-	-
Trisète commune	*Trisetum flavescens*	Ind.	-	C	LC	LC	f	-	-	-	-	-
Orme champêtre	*Ulmus minor*	Ind.	-	CCC	LC	LC	f	-	-	-	-	-
Grande Ortie	*Urtica dioica*	Ind.	-	CCC	LC	LC	f	-	-	-	-	-
Molène blattaire	*Verbascum blattaria*	Ind.	-	AR	LC	LC	f	-	-	-	-	-
Verveine officinale	*Verbena officinalis*	Ind.	-	CCC	LC	LC	f	-	-	-	-	-
Véronique agreste	*Veronica agrestis*	Ind.	-	R	LC	NA	-	-	-	-	-	-
Vesce des haies	*Vicia sepium*	Ind.	-	CC	LC	LC	f	-	-	-	-	-
Vesce à petites feuilles	*Vicia tenuifolia*	Ind.	-	R	LC	LC	f	-	-	-	-	-
Violette hérissée	*Viola hirta*	Ind.	-	C	LC	LC	f	-	-	-	-	-
Violette odorante	*Viola odorata*	Ind.	-	CCC	LC	LC	f	-	-	-	-	-
Gui	*Viscum album*	Ind.	-	CC	LC	LC	f	-	-	-	-	-
Vulpie queue-de-rat	*Vulpia myuros*	Ind.	-	CC	LC	LC	f	-	-	-	-	-

ANNEXE 9. DEFINITION DES STATUTS DE CONSERVATION ET REGLEMENTAIRE DE LA FAUNE

[1] **Protection** :

- Oiseaux : d'après l'arrêté du 29 octobre 2009 (publié au J.O. du 5 décembre 2009) modifiant celui du 3 mai 2007, lui-même issu de l'arrêté du 17 avril 1981 fixant la liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection ; cette protection concerne les individus ainsi que les sites de reproduction et de repos des espèces (PN1) ;PN1 : espèces inscrites à l'article 3 pour lesquelles la destruction, la perturbation des individus et des sites de reproduction et de repos sont interdits ainsi que le transport et le commerce ;
- Mammifères : d'après l'arrêté (paru au JORF du 6 octobre 2012) du 15 septembre 2012 modifiant l'arrêté du 23 avril 2007 fixant la liste des mammifères terrestres protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection ; cette protection concerne les individus ainsi que les sites de reproduction et de repos des espèces (PN1) ;
- Amphibiens et Reptiles : l'arrêté du 08 janvier 2021 fixant la liste des amphibiens et des reptiles protégés sur l'ensemble du territoire national ; PN1 : protection au titre des individus et de l'habitat (reproduction, repos, gîte) ; PN2 : protection uniquement au titre des individus ;
- Insectes : liste publiée dans l'arrêté du 23 avril 2007 fixant les listes des insectes protégés sur l'ensemble du territoire national et les modalités de leur protection avec PN1 : protection au titre des individus et de l'habitat et PN2 : protection au titre des individus ; liste des espèces protégées en région Ile-de-France dans l'arrêté du 22 juillet 1993 (PR) : protection au titre des individus.

[2] **Directives européennes** :

- Directive « Oiseaux » 2006/105 modifiant la directive 79/409/CEE du Conseil concernant la conservation des oiseaux sauvages. Annexe I : espèces faisant l'objet de mesures spéciales de conservation en particulier en ce qui concerne leur habitat (Zone de Protection Spéciale) ;
- Directive "Habitats" n° 92/43/CEE du Conseil du 21/05/92 concernant la conservation des habitats naturels ainsi que de la faune et de la flore sauvages (JOCE du 22/07/1992) :

  → Annexe II : "espèces animales d'intérêt communautaire dont la conservation nécessite la désignation de Zones Spéciales de Conservation" ;

  → Annexe IV : "espèces animales d'intérêt communautaire qui nécessitent une protection stricte".

[3] **Liste Rouge Nationale** (Catégories UICN : CR – En Danger Critique ; EN – En Danger ; VU – Vulnérable ; NT – Quasi-menacé ; LC – Préoccupation mineure) :

- Oiseaux : d'après UICN France, MNHN, LPO, SEOF et ONCFS, 2016. Liste rouge des oiseaux nicheurs de France métropolitaine. 32p.
- Mammifères : d'après UICN France, MNHN, SFEPM & ONCFS., 2009. La Liste rouge des espèces menacées en France - Chapitre Mammifères de France métropolitaine. Paris, France, 12 p

- Amphibiens et Reptiles : d'après UICN France, MNHN & SHF., 2009. La Liste rouge des espèces menacées en France - Chapitre Reptiles et Amphibiens de France métropolitaine. Paris, France, 8 p
- Odonates : liste préparatoire établie par Dommanget & al., 2008
- Papillons de jour : d'après UICN France, MNHN, OPIE & SEF., 2014. La Liste rouge des espèces menacées en France - Chapitre Papillons de jour de France métropolitaine. Paris, France, 16 p.
- Orthoptères : liste établie selon différents domaines géographiques d'après Sardet & Defaut en 2004. Domaine némoral (défini à partir d'unités végétales climaciques) équivalent à une grosse moitié nord-est de la France : HS : espèce hors sujet (synanthrope) ; 1 : espèces proches de l'extinction, ou déjà éteintes ; 2 : espèces fortement menacées d'extinction ; 3 : espèces menacées, à surveiller ; 4 : espèces non menacées en l'état actuel des connaissances

[3bis] **Liste Rouge Nationale Migrateurs** (Catégories UICN : CR – En Danger Critique ; EN – En Danger ; VU – Vulnérable ; NT – Quasi-menacé ; LC – Préoccupation mineure) : UICN France, MNHN, LPO, SEOF & ONCFS (2016). La Liste rouge des espèces menacées en France - Chapitre Oiseaux de France métropolitaine. Paris, France.
Statuts établis en 2011 pour les populations hivernantes et de passage

[3ter] **Liste Rouge Nationale Hivernants** (Catégories UICN : CR – En Danger Critique ; EN – En Danger ; VU – Vulnérable ; NT – Quasi-menacé ; LC – Préoccupation mineure) : UICN France, MNHN, LPO, SEOF & ONCFS (2016). La Liste rouge des espèces menacées en France - Chapitre Oiseaux de France métropolitaine. Paris, France.
Statuts établis en 2011 pour les populations hivernantes et de passage

[4] **Liste rouge régionale** (Catégories UICN : CR – En Danger Critique ; EN – En Danger ; VU – Vulnérable ; NT – Quasi-menacé ; LC – Préoccupation mineure) :

- Oiseaux : d'après Agence Régionale de la Biodiversité en Île-de-France, 2018. *Réactualisation de la Liste rouge régionale des oiseaux nicheurs d'Île-de-France*. Paris. 33p.
- Amphibiens et Reptiles : JOHAN H., RIVALLIN P. TAQARORT M., (2022) – Évaluation des Amphibiens et Reptiles d'Île-de-France pour l'élaboration d'une Liste Rouge Régionale - Dossier de synthèse pour l'obtention du label de l'UICN France et la validation du CSRPN. Période d'évaluation 2000–2020. Agence Régionale pour la Biodiversité en Île-de-France – Société Herpétologique de France. 23 p. ;
- Odonates : d'après HOUARD X. & MERLET F., 2014. Liste rouge régionale des libellules d'Ile-de-France. Naturparif - Office pour les insectes et leur environnement -Société française d'Odonatologie. Paris, 80 p ;
- Chiroptères : d'après Loïs G., Julien J.-F. & Dewulf L., 2017. Liste rouge régionale des chauves-souris d'Île-de-France. Pantin : Natureparif. 152 p
- Papillons de jours et zygènes : d'après Dewulf L. & Houard X. (coord.), 2016. Liste rouge régionale des Rhopalocères et des Zygènes d'Île-de-France. Natureparif – Office pour les insectes et leur environnement – Association des Lépidoptéristes de France. Paris. 88 p.
- Orthoptères : d'après HOUART X., GADOUM S. (coord.), 2018. Evaluation des Orthoptera, Phasmida et Mantodea d'Ile-de-France pour l'élaboration d'une liste rouge régionale – dossier de synthèse pour l'obtention du label UICN France et la validation du CSRPN. Période d'évaluation 1998 – 2017. OPIE – Région Ile-de-France. 24 p.

[5] **Plan National d'Action** (PNA) et/ou **Plan Régional d'Action** (PRA) : liste des espèces concernées par un plan d'action national d'après Savouré-Soubelet., 2012. (Liste des espèces PNA et état de l'avancement des plans en juillet 2012. Version 1. Consultable sur http://inpn.mnhn.fr/programme/plans-nationaux-d-actions/presentation).

[6] **Espèces déterminantes de ZNIEFF** : d'après mise à jour 2017 de : Conseil Scientifique Régional du Patrimoine Naturel (CSRPN IdF) et Direction Régionale de l'Environnement d'Ile-de-France (DIREN IdF), 2002. Guide méthodologique pour la création de Zone naturelle d'Intérêt écologique, faunistique et floristique (ZNIEFF) en Ile-de-France. Cachan, éditions Direction Régionale de l'Environnement d'Ile-de-France. 204 p.

[7] **Rareté régionale en Ile-de-France** : sur la base des listes rouges régionales pour les oiseaux, les odonates, les papillons de jours et zygènes et les orthoptères ; sur la base des raretés définies par CETTIA (base de données de référence pour l'Ile-de-France) pour les mammifères terrestres, les reptiles et les amphibiens. A dire d'expert (Écosphère) pour les autres groupes ;

[8] **Enjeux spécifiques en Ile-de-France** : établis d'après les listes rouges régionales ou, à défaut, les raretés régionales selon les correspondances suivantes :
Espèce en danger critique d'extinction OU très rare = enjeu très fort (TF) ;
Espèce en danger OU rare = enjeu fort (Fo) ;
Espèce vulnérable OU assez rare = enjeu Assez fort (AF) ;
Espèce quasi menacée OU assez commune = enjeu moyen (M) ;
Espèce en préoccupation mineure OU commune/très commune = enjeu faible (f) ;
Insuffisamment documenté / Non évalué = enjeu évalué à « dire d'expert »

ANNEXE 10. AVIFAUNE

LISTE DES ESPECES REPRODUCTRICES SUR L'AIRE D'ETUDE (23 ESPECES)

Nom français	Nom scientifique	Protection[1]	Directive "Oiseaux"[2]	Liste Rouge Européenne	Liste Rouge Nationale Nicheur[3]	Liste Rouge Régionale[4]	PNA[5]	Espèces déterminantes de ZNIEFF[6]	Rareté régionale[7]	Enjeu spécifique régional[8]
Accenteur mouchet	*Prunella modularis*	PN1		LC	LC	NT			TC	M
Corneille noire	*Corvus corone*			LC	LC	LC			TC	f
Coucou gris	*Cuculus canorus*	PN1		LC	LC	NT			C	M
Faisan de Colchide	*Phasianus colchicus*			LC	LC	LC			C	f
Fauvette à tête noire	*Sylvia atricapilla*	PN1		LC	LC	LC			TC	f
Fauvette des jardins	*Sylvia borin*	PN1		LC	NT	VU			TC	AF
Fauvette grisette	*Sylvia communis*	PN1		LC	LC	LC			TC	f
Grive musicienne	*Turdus philomelos*			LC	LC	LC			TC	f
Hypolaïs polyglotte	*Hippolais polyglotta*	PN1		LC	LC	NT			C	M
Merle noir	*Turdus merula*			LC	LC	LC			TC	f
Mésange bleue	*Cyanistes caeruleus*	PN1		LC	LC	LC			TC	f
Mésange charbonnière	*Parus major*	PN1		LC	LC	LC			TC	f
Œdicnème criard	*Burhinus oedicnemus*	PN1	Ann. I	LC	LC	VU		X	R	AF
Pic vert	*Picus viridis*	PN1		LC	LC	LC			C	f
Pie bavarde	*Pica pica*			LC	LC	LC			TC	f
Pigeon ramier	*Columba palumbus*			LC	LC	LC			TC	f
Pinson des arbres	*Fringilla coelebs*	PN1		LC	LC	LC			C	f
Pouillot fitis	*Phylloscopus trochilus*	PN1		LC	NT	EN			C	Fo
Pouillot véloce	*Phylloscopus collybita*	PN1		LC	LC	LC			TC	f
Rossignol philomèle	*Luscinia megarhynchos*	PN1		LC	LC	LC			C	f
Rougegorge familier	*Erithacus rubecula*	PN1		LC	LC	LC			TC	f
Sittelle torchepot	*Sitta europaea*	PN1		LC	LC	LC			TC	f
Troglodyte mignon	*Troglodytes troglodytes*	PN1		LC	LC	LC			TC	f

LISTE DES ESPECES SUPPLEMENTAIRES REPRODUCTRICES AUX ABORDS (9 ESPECES SUPPLEMENTAIRES)

Nom français	Nom scientifique	Protection[1]	Directive "Oiseaux"[2]	Liste Rouge Européenne	Liste Rouge Nationale Nicheur[3]	Liste Rouge Régionale[4]	PNA[5]	Espèces déterminantes de ZNIEFF[6]	Rareté régionale[7]
Buse variable	*Buteo buteo*	PN1		LC	LC	LC			PC
Étourneau sansonnet	*Sturnus vulgaris*			LC	LC	LC			TC
Hirondelle de fenêtre	*Delichon urbicum*	PN1		LC	NT	NT			C
Hirondelle de rivage	*Riparia riparia*	PN1		LC	LC	VU			C
Moineau domestique	*Passer domesticus*	PN1		LC	LC	VU			TC
Rougequeue noir	*Phoenicurus ochruros*	PN1		LC	LC	LC			TC
Serin cini	*Serinus serinus*	PN1		LC	VU	EN			C
Verdier d'Europe	*Carduelis chloris*	PN1		LC	VU	VU			TC
Faucon pèlerin	*Falco peregrinus*	PN1	Ann. I	LC	LC	VU		X (seules les nidifications sur des sites non urbains sont déterminantes)	TR

LISTE DES ESPECES OBSERVEES EN MIGRATION (CELLES-CI SONT EGALEMENT NICHEUSES SUR L'AIRE D'ETUDE)

Nom français	Nom scientifique	Protection[1]	Directive "Oiseaux"[2]	Liste Rouge Européenne	Liste Rouge Nationale Migrateur[3bis]	Liste Rouge Régionale[4]	PNA[5]	Espèces déterminantes de ZNIEFF[6]	Espèces déterminantes de ZNIEFF (hivernants)[6]	Rareté régionale[7]	Enjeu spécifique régional[8]
Œdicnème criard	*Burhinus oedicnemus*	PN1	Ann. I	LC	NA	VU		X		R	AF
Pigeon ramier	*Columba palumbus*			LC	NA	LC				TC	f
Pinson des arbres	*Fringilla coelebs*	PN1		LC	NA	LC				C	f

LISTE DES ESPECES HIVERNANTES ET ERRATIQUES (COMPRENANT 14 ESPECES SUPPLEMENTAIRES AUX PERIODES DE NIDIFICATION ET DE MIGRATION)

Nom français	Nom scientifique	Protection[1]	Directive "Oiseaux"[2]	Liste Rouge Européenne	Liste Rouge Nationale Hivernant[3ter]	Liste Rouge Régionale[4]	PNA[5]	Espèces déterminantes de ZNIEFF (hivernants)[6]	Rareté régionale[7]
Accenteur mouchet	*Prunella modularis*	PN1		LC	NA	NT			TC
Bergeronnette grise	*Motacilla alba*	PN1		LC	NA	NT			C
Bernache du Canada	*Branta canadensis*			LC	NA	NA			PC
Chardonneret élégant	*Carduelis carduelis*	PN1		LC	NA	NT			C
Corneille noire	*Corvus corone*			LC	NA	LC			TC
Geai des chênes	*Garrulus glandarius*			LC	NA	LC			C
Grimpereau des jardins	*Certhia brachydactyla*	PN1		LC		LC			TC
Linotte mélodieuse	*Linaria cannabina*	PN1		LC	NA	VU			C
Merle noir	*Turdus merula*			LC		LC			TC
Mésange à longue queue	*Aegithalos caudatus*	PN1		LC		NT			C
Mésange bleue	*Cyanistes caeruleus*	PN1		LC		LC			TC
Mésange charbonnière	*Parus major*	PN1		LC	NA	LC			TC
Moineau domestique	*Passer domesticus*	PN1		LC		VU			TC
Pic épeiche	*Dendrocopos major*	PN1		LC	NA	LC			C
Pic vert	*Picus viridis*	PN1		LC		LC			C
Pie bavarde	*Pica pica*			LC		LC			TC
Pigeon ramier	*Columba palumbus*			LC	LC	LC			TC
Pinson des arbres	*Fringilla coelebs*	PN1		LC	NA	LC			C
Pouillot véloce	*Phylloscopus collybita*	PN1		LC	NA	LC			TC
Rougegorge familier	*Erithacus rubecula*	PN1		LC	NA	LC			TC
Sittelle torchepot	*Sitta europaea*	PN1		LC		LC			TC
Tarin des aulnes	*Carduelis spinus*	PN1		LC	DD	NA			O
Troglodyte mignon	*Troglodytes troglodytes*	PN1		LC	NA	LC			TC

ANNEXE 11. MAMMIFERES TERRESTRES

LISTE DES ESPECES RECENSEES SUR L'AIRE D'ETUDE (4 ESPECES)

Nom français	Nom scientifique	Protection[1]	Directive "Habitats"[2]	Liste Rouge Européenne	Liste Rouge Nationale[3]	Liste Rouge Régionale[4]	PNA / PRA[5]	Espèces déterminantes de ZNIEFF[6]	Rareté régionale[7]	Enjeu spécifique régional[8]
Chevreuil	*Capreolus capreolus*				LC				C	f
Lapin de garenne	*Oryctolagus cuniculus*				NT				C	f
Renard roux	*Vulpes vulpes*				LC				C	f
Sanglier	*Sus scrofa*				LC				C	f

ANNEXE 12. CHAUVES-SOURIS

LISTE DES CHAUVES-SOURIS RECENSEES SUR L'AIRE D'ETUDE (11 ESPECES)

Nom français	Nom scientifique	Protection [1]	Directive "Habitats" [2]	Liste Rouge Européenne	Liste Rouge Nationale [3]	Liste Rouge Régionale [4]	PNA / PRA [5]	Espèce déterminante ZNIEFF	Rareté régionale [7]	Enjeu spécifique régional [8]
Grand Murin	*Myotis myotis*	PN1	Ann. 2 & 4	LC	LC	VU	PNA & PRA	X gîtes	R	AF
Murin à moustaches	*Myotis mystacinus*	PN1	Ann. 4	LC	LC	LC	PNA & PRA	X gîtes	AC	f
Murin d'Alcathoé	*Myotis alcathoe*	PN1	Ann. 4	DD	LC	DD	PNA & PRA	X gîtes	TR	Fo
Murin de Daubenton	*Myotis daubentonii*	PN1	Ann. 4	LC	LC	EN	PNA & PRA	X gîtes	C	Fo
Noctule de Leisler	*Nyctalus leisleri*	PN1	Ann. 4	LC	NT	NT	PNA & PRA	X gîtes	AR	M
Oreillard gris	*Plecotus austriacus*	PN1	Ann. 4	LC	LC	DD	PNA & PRA	X gîtes	AR	AF
Oreillard roux	*Plecotus auritus*	PN1	Ann. 4	LC	LC	LC	PNA & PRA	X gîtes	AR	f
Pipistrelle commune	*Pipistrellus pipistrellus*	PN1	Ann. 4	LC	NT	NT	PNA & PRA	X gîtes	TC	M
Pipistrelle de Kuhl	*Pipistrellus kuhlii*	PN1	Ann. 4	LC	LC	LC	PNA & PRA	X gîtes	AC	f
Pipistrelle de Nathusius	*Pipistrellus nathusii*	PN1	Ann. 4	LC	NT	NT	PNA & PRA	X gîtes	AR	M
Sérotine commune	*Eptesicus serotinus*	PN1	Ann. 4	LC	LC	VU	PNA & PRA	X gîtes	AC	AF

ANNEXE 13. REPTILES

LISTE DES REPTILES RECENSES SUR L'AIRE D'ETUDE (2 ESPECES)

Nom français	Nom scientifique	Protection [1]	Directive "Habitats" [2]	Liste Rouge Européenne	Liste Rouge Nationale [3]	Liste Rouge Régionale [4]	PNA et/ou PRA [5]	Espèces déterminantes de ZNIEFF [6]	Rareté régionale [7]	Enjeu spécifique régional8
Lézard à deux raies	*Lacerta bilineata*	PN2	Ann. 4	LC	LC	LC			C	f
Lézard des murailles	*Podarcis muralis*	PN2	Ann. 4	LC	LC	LC			C	f

ANNEXE 14. LEPIDOPTERES RHOPALOCERES (PAPILLONS DE JOUR)

LISTE DES PAPILLONS DE JOUR SE REPRODUISANT SUR L'AIRE D'ETUDE (21 ESPECES)

Nom français	Nom scientifique	Protection[1]	CNPN (* = sous espèce)	Directive "Habitats"[2]	Liste Rouge Européenne	Liste Rouge Nationale[3]	Liste Rouge Régionale[4]	PNA / PRA[5]	Espèces déterminantes de ZNIEFF[6]	Rareté régionale[7]	Enjeu spécifique régional[8]
Petite Tortue	*Aglais urticae*				LC	LC	LC			AC	f
Aurore	*Anthocharis cardamines*				LC	LC	LC			C	f
Collier-de-corail	*Aricia agestis*				LC	LC	LC			AC	f
Hespérie de l'Alcée	*Carcharodus alceae*				LC	LC	LC			PC	f
Fadet commun	*Coenonympha pamphilus*				LC	LC	LC			C	f
Souci	*Colias crocea*				LC	LC	LC			AC	f
Fluoré	*Colias alfacariensis*				LC	LC	NT	PRA	X (en association avec une autre espèce déterminante et soumis à seuil d'effectif (à partir de 10 individus))	PC	M
Citron	*Gonepteryx rhamni*				LC	LC	LC			C	f
Paon du jour	*Inachis io*				LC	LC	LC			CC	f
Mégère	*Lasiommata megera*				LC	LC	LC			AC	f
Cuivré commun	*Lycaena phlaeas*				LC	LC	LC			AC	f
Azuré bleu-céleste	*Lysandra bellargus*				LC	LC	VU	PRA	X	PC	AF
Myrtil	*Maniola jurtina*				LC	LC	LC			CC	f
Tircis	*Pararge aegeria*				LC	LC	LC			CC	f
Piéride du Chou	*Pieris brassicae*				LC	LC	LC			C	f
Piéride du Navet	*Pieris napi*				LC	LC	LC			C	f
Azuré des Cytises	*Glaucopsyche alexis*	PR			LC	LC	NT	PRA	X	AR	M
Piéride de la Rave	*Pieris rapae*				LC	LC	LC			C	f
Piéride de la Moutarde	*Leptidea sinapis*				LC	LC	LC		X (en association avec une autre espèce déterminante et soumis à seuil d'effectif (à partir de 10 individus))	AC	f
Argus bleu	*Polyommatus icarus*				LC	LC	LC			C	f
Thécla du Coudrier	*Satyrium pruni*				LC	LC	VU	PRA		AR	AF

ANNEXE 15. ODONATES (LIBELLULES)

LISTE DES ODONATES RECENSEES SUR L'AIRE D'ETUDE (2 ESPECES)

Nom français	Nom scientifique	Protection[1]	Directive "Habitats"[2]	Liste Rouge Européenne	Liste Rouge Nationale[3]	Liste Rouge Régionale[4]	PNA / PRA[5]	Espèces déterminantes de ZNIEFF[6]	Rareté régionale[7]	Enjeu spécifique régional[8]
Agrion élégant	*Ischnura elegans*			LC	LC	LC			TC	f
Agrion à larges pattes	*Platycnemis pennipes*			LC	LC	LC			C	f

ANNEXE 16. ORTHOPTERES (SAUTERELLES, GRILLONS, CRIQUETS)

LISTE DES ORTHOPTERES OBSERVES SUR L'AIRE D'ETUDE (15 ESPECES)

Nom français	Nom scientifique	Protection[1]	Directive "Habitats"[2]	Liste Rouge Européenne	Liste Rouge Nationale[3]	Liste rouge domaine NEM	Liste Rouge Régionale[4]	PNA / PRA[5]	Espèces déterminantes de ZNIEFF[6]	Rareté régionale[7]	Enjeu spécifique régional[8]
Conocéphale bigarré	*Conocephalus fuscus*				4	4	LC			C	f
Éphippigère des vignes	*Ephippiger diurnus*				4	3	VU		X	AR	AF
Criquet des mouillères	*Euchorthippus declivus*				4	4	LC			AC	f
Criquet mélodieux	*Gomphocerippus biguttulus*				4	4	LC			C	f
Criquet duettiste	*Gomphocerippus brunneus*				4	4	LC			AC	f
Leptophye ponctuée	*Leptophyes punctatissima*				4	4	LC			AC	f
Mante religieuse	*Mantis religiosa*	PR					LC			AC	f
Criquet tacheté	*Myrmeleotettix maculatus*				4	3	NT		X	AR	M
Grillon des bois	*Nemobius sylvestris*				4	4	LC			C	f
Grillon d'Italie	*Oecanthus pellucens*	PR			4	4	LC			AC	f
Œdipode turquoise	*Oedipoda caerulescens*	PR			4	4	LC			AC	f
Phanéroptère méridional	*Phaneroptera nana*				4	4	LC			PC	f
Decticelle chagrinée	*Platycleis albopunctata*				4	4	LC			AC	f
Criquet des pâtures	*Pseudochorthippus parallelus*				4	4	LC			C	f
Grande Sauterelle verte	*Tettigonia viridissima*				4	4	LC			CC	f

ANNEXE 17. HYMNEOPTERES

LISTE DES HYMENOPTERES IDENTIFIES SUR L'AIRE D'ETUDE (152 ESPECES)

Ampulicidae
Dolichurus corniculus (Spinola, 1807)
Andrenidae
Andrena bicolor Fabricius, 1775
Andrena cf. *subopaca*
Andrena cineraria (Linnaeus, 1758)
Andrena decipiens Schenck, 1861
Andrena dorsata (Kirby, 1802)
Andrena flavipes Panzer, 1799
Andrena florea Fabricius, 1793
Andrena gravida Imhoff, 1832
Andrena haemorrhoa (Fabricius, 1781)
Andrena minutula (Kirby, 1802)
Andrena minutuloides Perkins, 1914
Andrena nitida (Müller, 1776)
Andrena ovata Schenck, 1853
Andrena synadelpha Perkins, 1914
Andrena trimmerana/scotica
Andrena vaga Panzer, 1799
Panurgus dentipes Latreille, 1811
Apidae
Anthophora plumipes (Pallas, 1772)
Anthophora retusa (Linnaeus, 1758)
Apis mellifera Linnaeus, 1758
Bombus hypnorum (Linnaeus, 1758)
Bombus pascuorum (Scopoli, 1763)
Bombus pratorum (Linnaeus, 1761)
Bombus sylvestris (Lepeletier, 1833)
Bombus terrestris (Linnaeus, 1758)
Ceratina cyanea (Kirby, 1802)
Epeolus variegatus (Linnaeus, 1758)
Eucera nigrescens Pérez, 1880
Nomada cf. *argentata*
Nomada distinguenda Morawitz, 1873

Nomada fabriciana (Linnaeus, 1767)
Nomada flavoguttata (Kirby, 1802)
Nomada goodeniana (Kirby, 1802)
Nomada lathburiana (Kirby, 1802)
Nomada striata Fabricius, 1793
Nomada succincta Panzer, 1798
Nomada zonata Panzer, 1797
Xylocopa violacea (Linnaeus, 1758)
Argidae
Arge melanochra (Gmelin, 1790)
Arge ochropus (Gmelin, 1790)
Astatidae
Dryudella tricolor (Vander Linden, 1829)
Bembicidae
Argogorytes mystaceus (Linnaeus, 1761)
Gorytes quinquecinctus (Fabricius, 1793)
Harpactus laevis (Latreille, 1792)
Nysson dimidiatus Jurine, 1807
Nysson niger Chevrier, 1868
Nysson spinosus (J. Forster, 1771)
Braconidae
Iphiaulax impostor (Scopoli, 1763)
Chrysididae
Chrysis fasciata Olivier, 1790
Cleptes nitidulus (Fabricius, 1793)
Hedychridium ardens (Coquebert, 1801)
Hedychridium caputaureum Trautmann & Trautmann, 1919
Hedychridium rossicum Gussakovskij, 1948
Hedychrum gerstaeckeri Chevrier, 1869
Hedychrum rutilans Dahlbom, 1854
Philoctetes bidentulus (Lepeletier, 1806)
Trichrysis cyanea (Linnaeus, 1758)
Colletidae
Colletes cf. *eous*
Colletes cunicularius (Linnaeus, 1761)
Colletes similis Schenck, 1853
Hylaeus angustatus (Schenck, 1861)
Hylaeus brevicornis Nylander, 1852
Hylaeus communis Nylander, 1852
Hylaeus dilatatus (Kirby, 1802)

Hylaeus gibbus Saunders, 1850
Hylaeus variegatus (Fabricius, 1798)
Crabronidae
Ectemnius dives (Lepeletier & Brullé, 1835)
Lestica clypeata (Schreber, 1759)
Lindenius albilabris (Fabricius, 1793)
Oxybelus bipunctatus Olivier, 1812
Oxybelus haemorrhoidalis Olivier, 1812
Oxybelus variegatus Wesmael, 1852
Tachysphex obscuripennis (Schenck, 1857)
Tachysphex psammobius (Kohl, 1880)
Trypoxylon clavicerum Lepeletier de St Fargeau & Audinet-Serville, 1828
Gasteruptiidae
Gasteruption hastator (Fabricius, 1804)
Halictidae
Halictus gr. *simplex*
Halictus maculatus Smith, 1848
Halictus quadricinctus (Fabricius, 1777)
Halictus rubicundus (Christ, 1791)
Halictus scabiosae (Rossi, 1790)
Lasioglossum cf. *albipes*
Lasioglossum costulatum (Kriechbaumer, 1873)
Lasioglossum laticeps (Schenck, 1869)
Lasioglossum leucozonium (Schrank, 1781)
Lasioglossum malachurum (Kirby, 1802)
Lasioglossum marginatum (Brullé, 1832)
Lasioglossum minutissimum (Kirby, 1802)
Lasioglossum morio (Fabricius, 1793)
Lasioglossum pallens (Brullé, 1832)
Lasioglossum pauxillum (Schenck, 1853)
Lasioglossum politum (Schenck, 1853)
Lasioglossum villosulum (Kirby, 1802)
Seladonia smaragdula (Vachal, 1895)
Seladonia subaurata (Rossi, 1792)
Sphecodes albilabris (Fabricius, 1793)
Sphecodes cf. *hyalinatus*
Sphecodes ephippius (Linnaeus, 1767)
Sphecodes gibbus (Linnaeus, 1758)
Sphecodes longulus Hagens, 1882
Sphecodes puncticeps Thomson, 1870

Sphecodes reticulatus Thomson, 1870
Sphecodes ruficrus (Erichson in Waltl, 1835)
Sphecodes rufiventris (Panzer, 1797)
Ichneumonidae
Aphanistes bellicosus (Wesmael, 1849)
Syrphophilus bizonarius (Gravenhorst, 1829)
Tromatobia lineatoria (Villers, 1789)
Megachilidae
Aglaoapis tridentata (Nylander, 1848)
Anthidium septemspinosum Lepeletier, 1841
Coelioxys afra Lepeletier, 1841
Coelioxys conoidea (Illiger, 1806)
Hoplitis adunca (Panzer, 1798)
Megachile leachella Curtis, 1828
Megachile pilidens Alfken, 1924
Megachile willughbiella (Kirby, 1802)
Osmia bicornis (Linnaeus, 1758)
Osmia caerulescens (Linnaeus, 1758)
Osmia leaiana (Kirby, 1802)
Melittidae
Dasypoda hirtipes (Fabricius, 1793)
Melitta tricincta Kirby, 1802
Pamphilidae
Neurotoma nemoralis (Linnaeus, 1758)
Pemphredonidae
Diodontus luperus Shuckard, 1837
Diodontus minutus (Fabricius, 1793)
Pemphredon wesmaeli (A. Morawitz, 1864)
Philanthidae
Cerceris arenaria (Linnaeus, 1758)
Cerceris interrupta (Panzer, 1799)
Cerceris quadricincta (Panzer, 1799)
Cerceris quinquefasciata (Rossi, 1792)
Cerceris rybyensis (Linnaeus, 1771)
Philanthus triangulum (Fabricius, 1775)
Pompilidae
Agenioideus cinctellus (Spinola, 1807)
Aporus unicolor Spinola, 1807
Psenidae
Mimesa bruxellensis Bondroit, 1934

Sparasionidae
Sparasion sp.
Sphecidae
Ammophila sabulosa (Linnaeus, 1758)
Isodontia mexicana (Saussure, 1867)
Tenthredinidae
Macrophya montana (Scopoli, 1763)
Rhogogaster viridis (Linnaeus, 1758)
Tenthredo sp.
Tiphiidae
Tiphia femorata Fabricius, 1775
Vespidae
Allodynerus rossii (Lepeletier, 1841)
Ancistrocerus claripennis Thomson, 1874
Eumenes coarctatus (Linnaeus, 1758)
Eumenes papillarius (Christ, 1791)
Gymnomerus laevipes (Shuckard, 1837)
Microdynerus longicollis Morawitz, 1895
Odynerus melanocephalus (Gmelin, 1790)
Polistes dominula (Christ, 1791)
Polistes gallicus (Linnaeus, 1767)
Vespa crabro Linnaeus, 1758
Vespula germanica (Fabricius, 1793)

ANNEXE 18. DONNEES BRUTES DES INVENTAIRES CHIROPTEROLOGIQUES

Date	Point d'écoute	Type d'appareil	Heure coucher du soleil	Heure lever du soleil	Temps d'enregistrement	Météo en début de nuit			Espèces/Groupes	Activité horaire max	Espèce dominant l'activité	Nombre total de contacts
						Temp. (°C)	Vent (km/h)	Couv. Nuageuse				
28/06/2023	E1	SM4	22:00	5:49	10h	21	8	couvert	Myoalc, Myosp, Nyclei, Pleaus, Pleaur, Pippip, Pipkuh, Pipnat, Eptser, Serotule	127	Pippip	332
28/06/2023	E2	SM4	22:00	5:49	10h	21	8	couvert	Nyclei, Pleaur, Pippip	19	Pippip	54
28/06/2023	E3	SM4	22:00	5:49	10h	21	8	couvert	Pleaus, Pippip, Eptser	83	Pippip	155
28/06/2023	E4	SM4	22:00	5:49	10h	21	8	couvert	Pippip, Pipkuh, Eptser, Serotule	64	Pippip	203
28/06/2023	E5	SM4	22:00	5:49	10h	21	8	couvert	Plesp, Pippip, Pipkuh, Serotule	60	Pippip	138
26/09/2023	A1	SM4	19:44	7:43	14h	19	7	dégagé	Myomyo, Myomys, Myodau, Nyclei, Pleaus, Pippip, Pipkuh, Serotule	183	Pippip	463
26/09/2023	A2	SM4	19:44	7:43	14h	19	7	dégagé	Myodau, Nyclei, Pleaus, Plesp, Pippip, Pipkuh, Pipnat	279	Pippip	700
26/09/2023	A3	SM4	19:44	7:43	14h	19	7	dégagé	Myomyo, Myosp, Nyclei, Pleaus, Plesp, Pleaur, Pippip, Pipkuh, Pipnat	91	Pippip	230
26/09/2023	A4	SM4	19:44	7:43	14h	19	7	dégagé	Myomyo, Myosp, Nyclei, Pleaus, Plesp, Pippip, Pipkuh, Pipnat, PipKN	228	Pippip	406
26/09/2023	A5	SM4	19:44	7:43	14h	19	7	dégagé	Myomyo, Myosp, Nyclei, Pleaus, Pippip, Pipkuh, PipKN	303	Pippip	600

Date	Point d'écoute	Type d'appareil	Heure coucher du soleil	Heure lever du soleil	Temps d'enregistrement	Météo en début de nuit			Espèces/Groupes	Activité horaire max	Espèce dominant l'activité	Nombre total de contacts
						Temp. (°C)	Vent (km/h)	Couv. Nuageuse				
26/09/2023	PA_01	D240x	19:44	7:43	10 minutes	19	7	dégagé	Pippip	12	Pippip	2
26/09/2023	PA_02	D240x	19:44	7:43	10 minutes	19	7	dégagé	Pippip	264	Pippip	44
26/09/2023	PA_03	D240x	19:44	7:43	10 minutes	19	7	dégagé	Pippip	12	Pippip	2
26/09/2023	PA_04	D240x	19:44	7:43	10 minutes	19	7	dégagé	Pipkuh	6	Pipkuh	1
26/09/2023	PA_05	D240x	19:44	7:43	10 minutes	19	7	dégagé	-	0	-	0

6. ANNEXE 6 : ETUDE HYDRAULIQUE – SOCOTEC

Toulouse, le 08/09/2025

Note hydraulique

EDF Renouvelables
Avenue Henri Regnault
78440 PORCHEVILLE

PROJET DE PARC PHOTOVOLTAÏQUE

EDF Renouvelables
43 Boulevard des Bouvets
CS 90310
92741 NANTERRE CEDEX

AFFAIRE N : 2403E61B3000035
Date d'édition du rapport : 08/09/2025

AUTEUR : Pauline AZEMAR
Email : pauline.azemar@socotec.com ; Tél. : 0788030064

SOCOTEC - Agence Environnement – Sud-Ouest
3 Rue Jean Rodier – BP 34012 – 31028 TOULOUSE Cedex 4

SOCOTEC ENVIRONNEMENT - S.A.S au capital de 3 600 100 euros
Siège social : 5, place des Frères Montgolfier- CS 20732 – Guyancourt - 78182 St-Quentin-en-Yvelines Cedex – France
834 096 497 RCS Versailles – APE 7120B - n° TVA intracommunautaire : FR 00 834096497 - www.socotec.fr

SOMMAIRE

1. CADRE DE L'ETUDE 3

2. CONTEXTE GENERAL 3

2.1. CONTEXTE REGLEMENTAIRE VIS-A-VIS DE LA LOI SUR L'EAU 3
2.2. LOCALISATION DU PROJET ET CONTEXTE GEOMORPHOLOGIQUE 5
2.3. OCCUPATION DES SOLS 6
2.4. CONTEXTE GEOLOGIQUE 6
2.5. CONTEXTE HYDROGEOLOGIQUE 8
2.6. USAGES DE LA RESSOURCE EN EAU 8
2.7. CONTEXTE HYDRAULIQUE 11
2.8. VOLET ZONES HUMIDES 11
2.9. RISQUE INONDATION 13

3. DESCRIPTION DU PROJET 17

4. ÉTUDE DE RECONNAISSANCE DES SOLS SUPERFICIELS 19

4.1. NATURE ET LOCALISATION DES INVESTIGATIONS 19
4.2. PROFILS PEDOLOGIQUES RENCONTRES 20
4.3. APTITUDE DES SOLS A L'INFILTRATION 20

5. PREDIMENSIONNEMENT DES OUVRAGES HYDRAULIQUES 21

5.1. HYPOTHESES DE DIMENSIONNEMENT 21
5.2. DEFINITION DE LA PLUIE DIMENSIONNANTE 21
5.3. PHILOSOPHIE DES MODALITES DE GESTION DES EAUX PLUVIALES 21
5.4. DEFINITION DES SURFACES ACTIVES 22
5.5. DESCRIPTION DE LA METHODE DE CALCUL DU VOLUME UTILE A STOCKER 25
5.6. DEFINITION DES VOLUMES UTILES DE STOCKAGE 26
5.7. ELEMENTS DE MISE EN ŒUVRE 29
5.8. INCIDENCES QUANTITATIVES DU PROJET 34
5.9. INCIDENCES SUR LE RISQUE INONDATION 36

6. MOYENS DE SURVEILLANCE, D'ENTRETIEN ET D'INTERVENTION PREVUS 37

6.1. ENTRETIEN DU RESEAU ET DES OUVRAGES D'ASSAINISSEMENT DES EAUX PLUVIALES 37
6.2. ELEMENTS D'ENTRETIEN ET DE SURVEILLANCE 37

7. COMPATIBILITE DU PROJET AVEC LE PPRI DE LA VALLEE DE LA SEINE ET DE L'OISE 38

8. ANNEXES 39

8.1. ANNEXE 1 : ETUDE ZONE HUMIDE, ECOSPHERE 2025 40
8.2. ANNEXE 2 : FICHES DE CALCUL DES ESSAIS DE PERMEABILITE, SOCOTEC ENVIRONNEMENT 2024 41

TABLE DES ILLUSTRATIONS

Figure 1 : Plan de situation (fond IGN) 5
Figure 2 : Localisation du projet sur fond de vue aérienne 6
Figure 3 : Contexte géologique 7
Figure 4 : Localisation de points d'eau à proximité du site (Infoterre) 10
Figure 5 : Cartographie des milieux potentiellement humides (source : l'INRA d'Orléans et Agrocampus Ouest) 12
Figure 6 - Localisation de la zone humide en dehors de la zone d'étude (source VNEI Ecosphère) 13
Figure 7 : Zonage réglementaire du PPRi de la Vallée de la Seine et de l'Oise (source : Géorisques) 15
Figure 8 : Zonage réglementaire du Territoire à Risque important d'Inondations d'Ile-de-France 16
Figure 9 : Plan de masse du projet (Source : EDF Renouvelables) 18
Figure 10 : Localisation des essais d'infiltration 19
Figure 11 : Délimitation des bassins versants projet 23
Figure 12 : Courbe hauteur / temps de la méthode des pluies – BV1 27
Figure 13 : Courbe hauteur/temps de la méthode des pluies – BV2 28
Figure 14 : Courbe hauteur/temps de la méthode des pluies – BV3 28
Figure 15: Schéma de principe d'assainissement des eaux pluviales 33

1. CADRE DE L'ETUDE

La présente mission concerne la création d'un parc photovoltaïque sur la commune Porcheville (78).

Cette étude a pour objectif :

- de décrire le fonctionnement hydraulique initial,
- de proposer des modalités de gestion des eaux pluviales répondant aux attentes de l'administration et adaptées au contexte environnemental,
- de démontrer l'absence de modification majeure sur le ruissellement des eaux pluviales,
- d'analyser la compatibilité du projet avec le PPRi de la Vallée de la Seine et de l'Oise.

2. CONTEXTE GENERAL

2.1. Contexte réglementaire vis-à-vis de la Loi sur l'eau

L'analyse du projet vis-à-vis des rubriques de la nomenclature loi sur l'eau (articles L. 214-1 du Code de l'Environnement et suivants) potentiellement applicables au projet est présentée dans le tableau suivant.

RUBRIQUES CONCERNEES	NATURE DE LA RUBRIQUE	CARACTERISTIQUES DU PROJET	REGIME APPLICABLE AU PROJET
2.1.5.0	Rejet d'eaux pluviales dans les eaux douces superficielles ou sur le sol ou dans le sous-sol, la surface totale du projet, augmentée de la surface correspondant à la partie du bassin naturel dont les écoulements sont interceptés par le projet, étant : 1°Supérieure ou égale à 20 ha : Autorisation 2°Supérieure à 1 ha mais inférieure à 20 ha : Déclaration	Le projet photovoltaïque envisagé repose sur des structures légères fixées au sol par pieux, conformément aux recommandations du *Guide de l'étude d'impact – Installations photovoltaïques au sol* publié par le ministère de la Transition écologique. La centrale **n'entraîne pas d'imperméabilisation significative des sols (0,7 ha soit environ 7,8 % de l'emprise foncière)**, comme le précise le guide en page 35. Les aménagements annexes (voies d'accès, postes de livraison…) sont conçus de manière à **limiter l'imperméabilisation**, en recourant à des matériaux perméables ou à des dispositifs d'infiltration. Les eaux pluviales sont **gérées localement par l'intermédiaire de noues d'infiltration**, sans rejet concentré dans le milieu naturel.	NON CONCERNE
3.2.2.0	Installations, ouvrages ou remblais dans le lit majeur d'un cours d'eau 1° Surface soustraite supérieure ou égale à 10 000 m² : Autorisation 2° Surface soustraite supérieure ou égale à 400 m² et inférieure à 10 000 m² : Déclaration	-Surface soustraite : 182,5 m² environ (locaux)	NON CONCERNE
3.3.1.0	Assèchement, mise en eau, imperméabilisation, remblais de zones humides ou de marais : 1° La zone asséchée ou mise en eau est supérieure ou égale à 1 hectare : Autorisation 2° La zone asséchée ou mise en eau est supérieure à 0,1 ha, mais inférieure à 1 hectare : Déclaration	- Zone asséchée : 0 ha	NON CONCERNE

Le projet n'est donc pas soumis à déclaration ou autorisation au titre de la loi sur l'eau.

2.2. Localisation du projet et contexte géomorphologique

L'aire d'étude, d'une superficie globale d'environ 10,2 hectares (représentée en rouge sur les cartes suivantes) est localisée au niveau de l'ancienne centrale thermique EDF PORCHEVILLE A (PoA) démantelée dans les années 90. Le site se trouve au Sud de la rue de la Grande Remise et au Nord de la Seine.

Le terrain est bordé :

- au Nord, par des terrains en friche ;
- à l'Est, par des habitations ;
- au Sud, par la Seine, et par un projet de stockage par batteries en cours d'instruction sur les terrains attenants
- à l'ouest, par la centrale EDF.

Du fait de son implantation au sein de la plaine alluviale de la Seine, le terrain est relativement plat avec une altitude moyenne de 21 m NGF. La pente moyenne est de 1%. Au regard de la topographie du site et des réseaux de collecte des eaux pluviales, aucun apport hydraulique extérieur n'est à attendre.

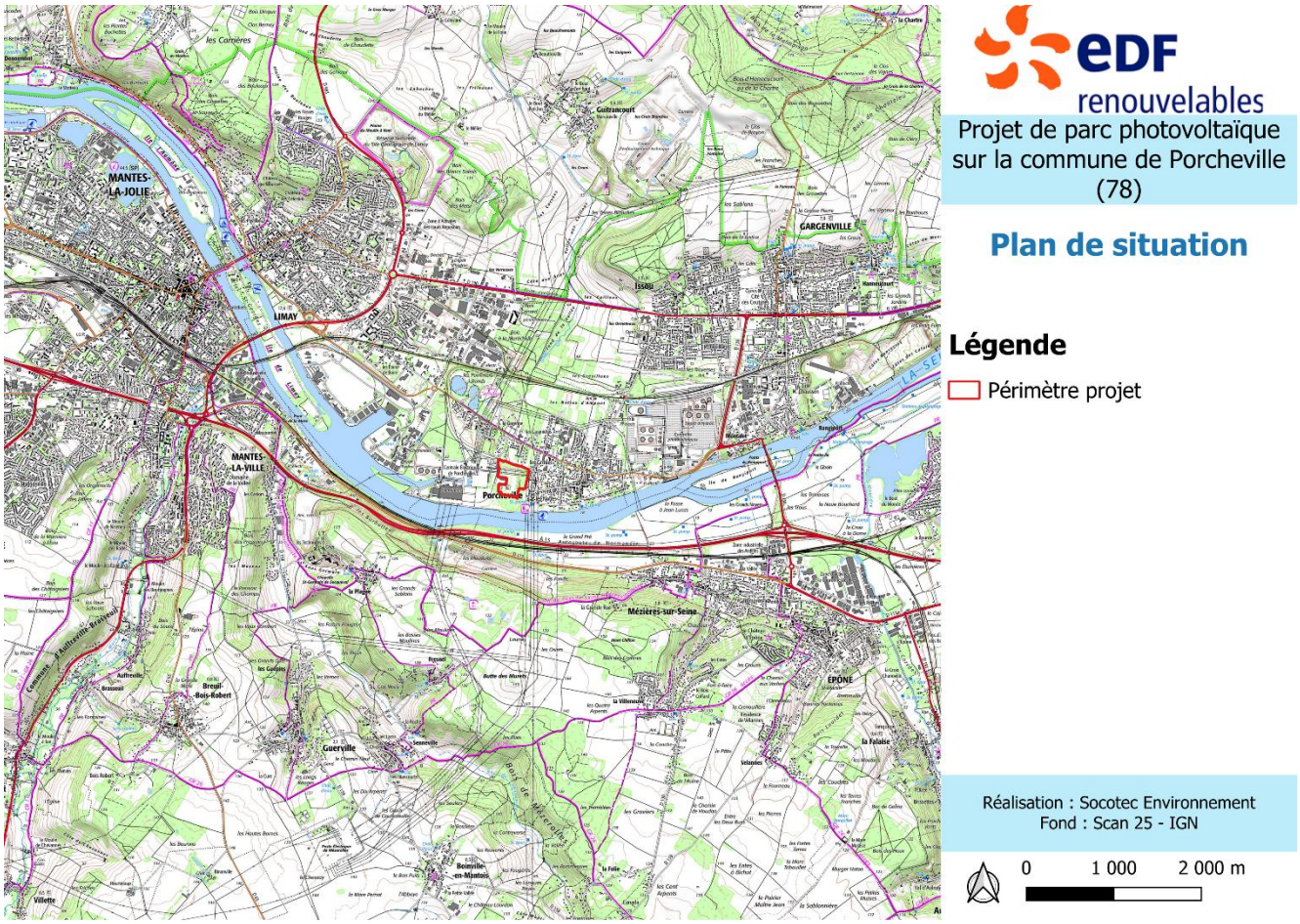


Figure 1 : Plan de situation (fond IGN)

2.3. Occupation des sols

Les terrains sont actuellement en friche industrielle végétalisée. La Seine se situe à environ 180 m au sud du projet.



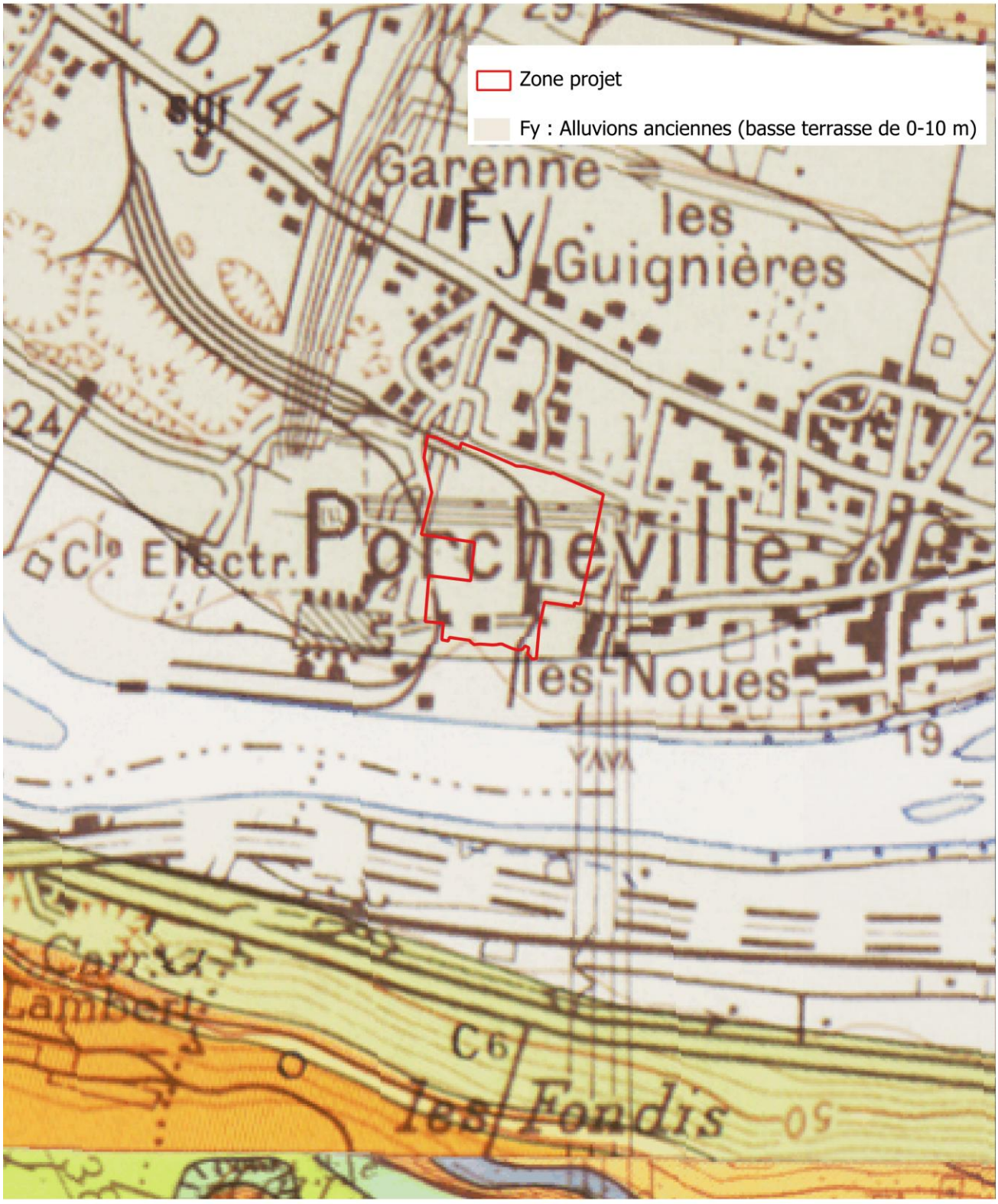
Figure 2 : Localisation du projet sur fond de vue aérienne

2.4. Contexte géologique

D'après la cartographie géologique du BRGM, l'horizon que l'on devrait rencontrer en profondeur, sous la terre végétale et les éventuels remblais, est la formation notée Fy : Alluvions anciennes (basse terrasse de 0-10 m).

Cette formation se caractérise par une dominance de sables et graviers, colluvions, alluvions et apports éoliens.

CONTEXTE GEOLOGIQUE



Fond cartographique : Carte géologique 1/50 000- BRGM

Figure 3 : Contexte géologique

2.5. Contexte hydrogéologique

Selon les informations disponibles sur le site infoterre.fr, le premier aquifère rencontré est le suivant :

- **Niveau 1 (niveau le plus proche de la surface)** : un aquifère à dominante sédimentaire non alluviale correspondant à l'Eocène et craie du Vexin français (HG107).

Les caractéristiques de cette masse d'eau sont synthétisées dans le tableau suivant :

Tableau 1 : Caractéristiques de la masse d'eau souterraine (Source : Eau Seine Normandie)

EVALUATION DES MASSES D'EAU SOUTERRAINES 2013					
Code Masse d'eau	**Nom**	**Objectif état quantitatif**	**Objectif état chimique**	**Etat quantitatif actuel**	**Etat chimique actuel**
HG107	Eocène et crai du Vexin français	Bon état 2015	Bon état 2027	Bon état	Etat médiocre

2.6. Usages de la ressource en eau

2.6.1. Usages de la ressource en eau souterraine

Selon la base de données BSS eau d'InfoTerre, 15 points d'eau sont répertoriés dans un rayon de 500 mètres autour du site. Parmi ces ouvrages, un est utilisé en AEP, les autres forages sont destinés à la mesure de la qualité des eaux souterraine, pour l'industrie ou pour le chauffage. Les détails de ces ouvrages sont présentés dans le tableau suivant, leur localisation sur la carte Figure 4.

Tableau 2 : Liste des ouvrages BSS dans un rayon de 500 m

Point BSS	Nature	Profondeur (m)	Usage	Niveau d'eau (m)	Distance par rapport au site (m)		Positionnement hydraulique
BSS000LFLF	FORAGE	41	EAU-INDUSTRIELLE.	5,4	60	Sud-Ouest	Aval
BSS000LFTE	FORAGE	10,2	EAU-INDUSTRIELLE.	4,5	90	Sud-Est	Latéral
BSS000LFMU	PUITS	12,7	EAU-INDIVIDUELLE.	10,2	80	Nord-Est	Amont
BSS000LFJA	FORAGE	16,28	EAU-INDUSTRIELLE.	1,4	110	Sud-Ouest	Aval
BSS000LFHZ	FORAGE	26,03	EAU-INDUSTRIELLE.	-	130	Sud-Ouest	Aval
BSS000LFJC	FORAGE	17,54	EAU-INDUSTRIELLE.	1,6	160	Sud-Ouest	Aval

Point BSS	Nature	Profondeur (m)	Usage	Niveau d'eau (m)	Distance par rapport au site (m)		Positionnement hydraulique
BSS000LFMV	PUITS	12,7	EAU-INDIVIDUELLE	10,2	200 m	Est	Amont
BSS000LFMW	PUITS	11,5	EAU-INDIVIDUELLE	9,3	260 m	Nord	Latéral
BSS000LFTA	FORAGE	15,4	EAU-INDUSTRIELLE	7,23	290 m	Nord-Ouest	Aval
BSS000LFVH	PUITS	-	-	-	310 m	Nord-Ouest	Aval
BSS000LFVK	PUITS	-	-	-	340 m	Nord-Ouest	Aval
BSS000LFJR	FORAGE	16,2	EAU-INDUSTRIELLE.	-	340	Ouest	Aval
BSS000LFTB	FORAGE	16,5	EAU-INDUSTRIELLE	8,7	390 m	Nord-Ouest	Aval
BSS003HWEO	FORAGE	30	CHAUFFAGE	9	410 m	Sud-Est	Latéral
BSS000LFLH	PUITS	25	EAU-COLLECTIVE	5,3	450 m	Est	Amont

POINTS D'EAU



Figure 4 : Localisation de points d'eau à proximité du site (Infoterre)

2.6.2. Alimentation en Eau Potable

Le projet n'est pas concerné par un éventuel périmètre de protection lié à un captage AEP. A noter toutefois, l'existence du forage de la Noue actuellement abandonné et rebouché au Sud-Est du site, sans incidence pour le projet (source ARS).

2.7. Contexte hydraulique

Les eaux pluviales du site sont actuellement infiltrées dans le terrain naturel. A la vue de la topographie du site et de ses abords, aucun apport d'eau de ruissellement extérieur n'est pris en compte.

2.8. Volet zones humides

La cartographie des milieux potentiellement humide établie par l'INRA d'Orléans et Agrocampus Ouest modélise les enveloppes qui, selon les critères géomorphologiques et climatiques, sont susceptibles de contenir des zones humides au sens de l'arrêté du 24 juin 2008 modifié. Les enveloppes d'extension des milieux potentiellement humides sont représentées selon trois classes de probabilité (assez forte, forte et très forte).

Le site d'étude est localisé en milieu potentiellement humide, avec une probabilité assez forte à forte.

ZONES HUMIDES POTENTIELLES

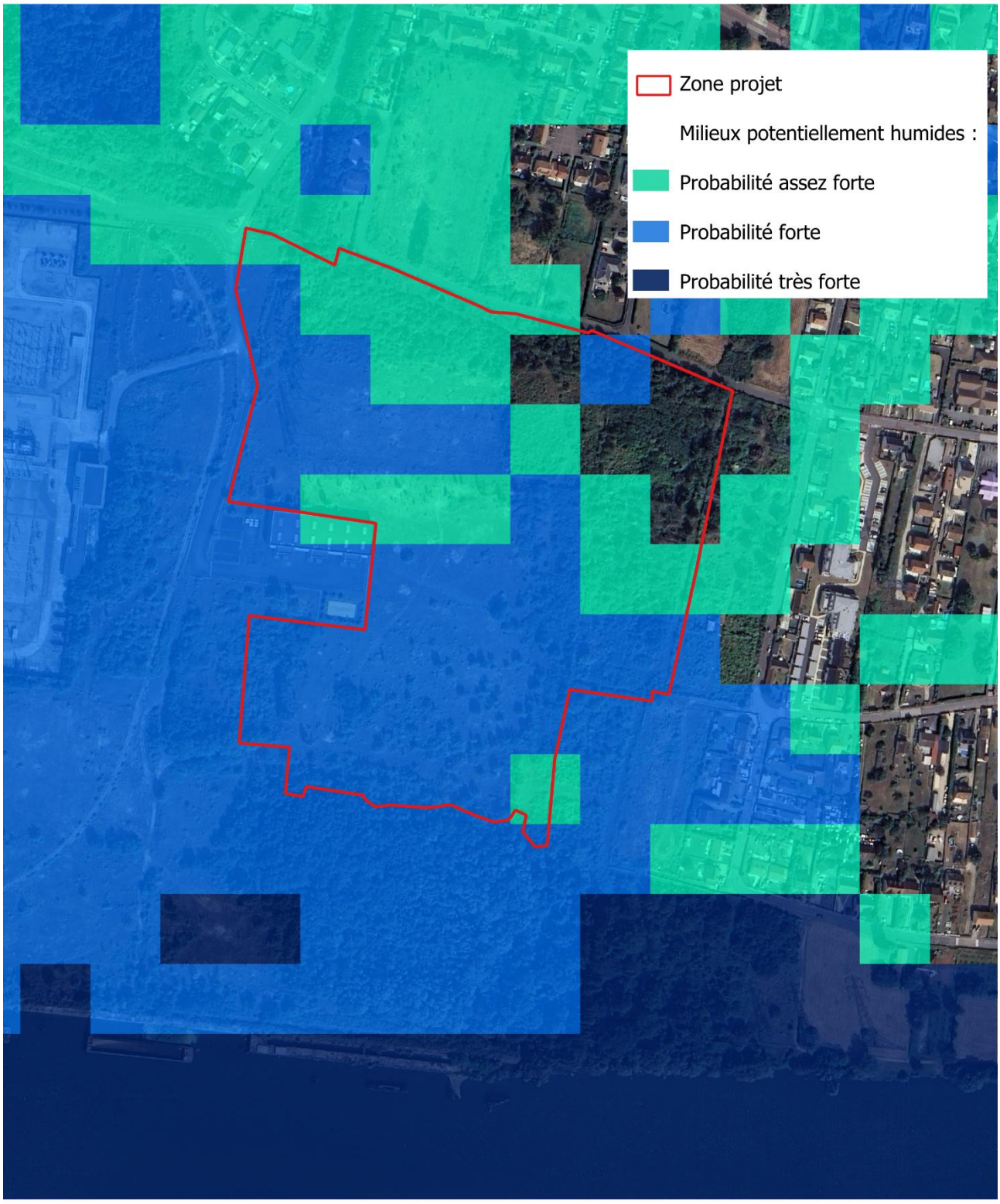


Figure 5 : Cartographie des milieux potentiellement humides (source : l'INRA d'Orléans et Agrocampus Ouest)

Dans le cadre de l'étude écologique menée sur le terrain par le bureau d'études Ecosphère (cf. extrait du VNEI en Annexe 1), des sondages pédologiques ainsi que des relevés floristiques ont été réalisés pour identifier de potentielles zones humides.
Une zone humide a été identifiée mais elle se situe en dehors de l'emprise du projet.

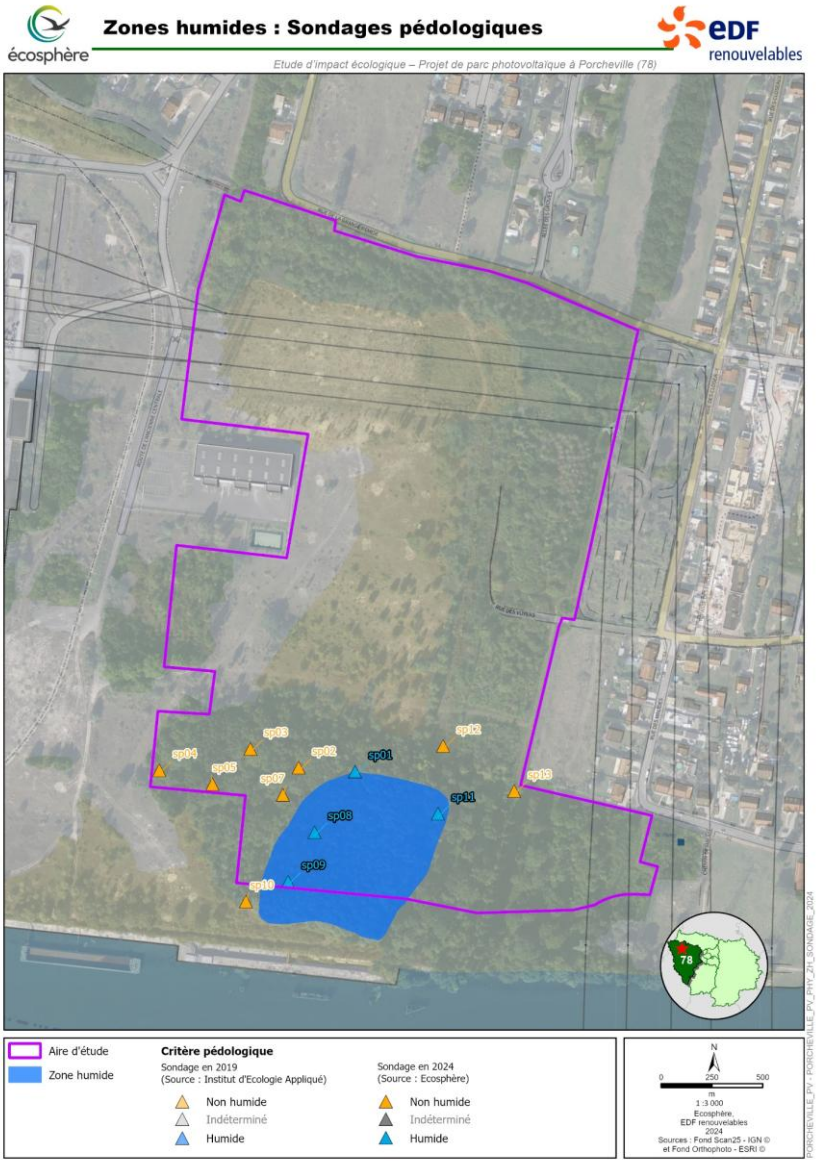


Figure 6 - Localisation de la zone humide en dehors de la zone d'étude (source VNEI Ecosphère)

2.9. Risque inondation

La commune de Porcheville est concernée par un Plan de Prévention des Risques Inondation de la vallée de la Seine et de l'Oise dans le département des Yvelines. Celui-ci a été approuvé par arrêté préfectoral n°07-084 du 30 juin 2007.

La partie sud et ouest du projet est inclus dans une zone à risque verte. Les zones vertes sont constituées de l'ensemble des secteurs inondables non bâtis, au bâti dispersé ou obsolète soumis aux aléas modérés à très forts (de 0 m à plus de 2 m).

La construction des équipements publics ou équipements d'intérêt général y est autorisé si leur « Présence en zone inondable est rendue indispensable pour des raisons techniques ou fonctionnelles à condition que :

- Le matériel situé sous la cote des PHEC majoré de 0,2 m soit démontable ou ancré au sol,
- Le premier plancher des bâtiments soit réalisé au-dessus de la cote des PHEC majorée de 0,2 m ».

Le site du projet est également en zone de probabilité moyenne de crue du Territoire à Risque important d'Inondation (TRI) d'Ile-de-France.

ZONAGE REGLEMENTAIRE DU PPRi

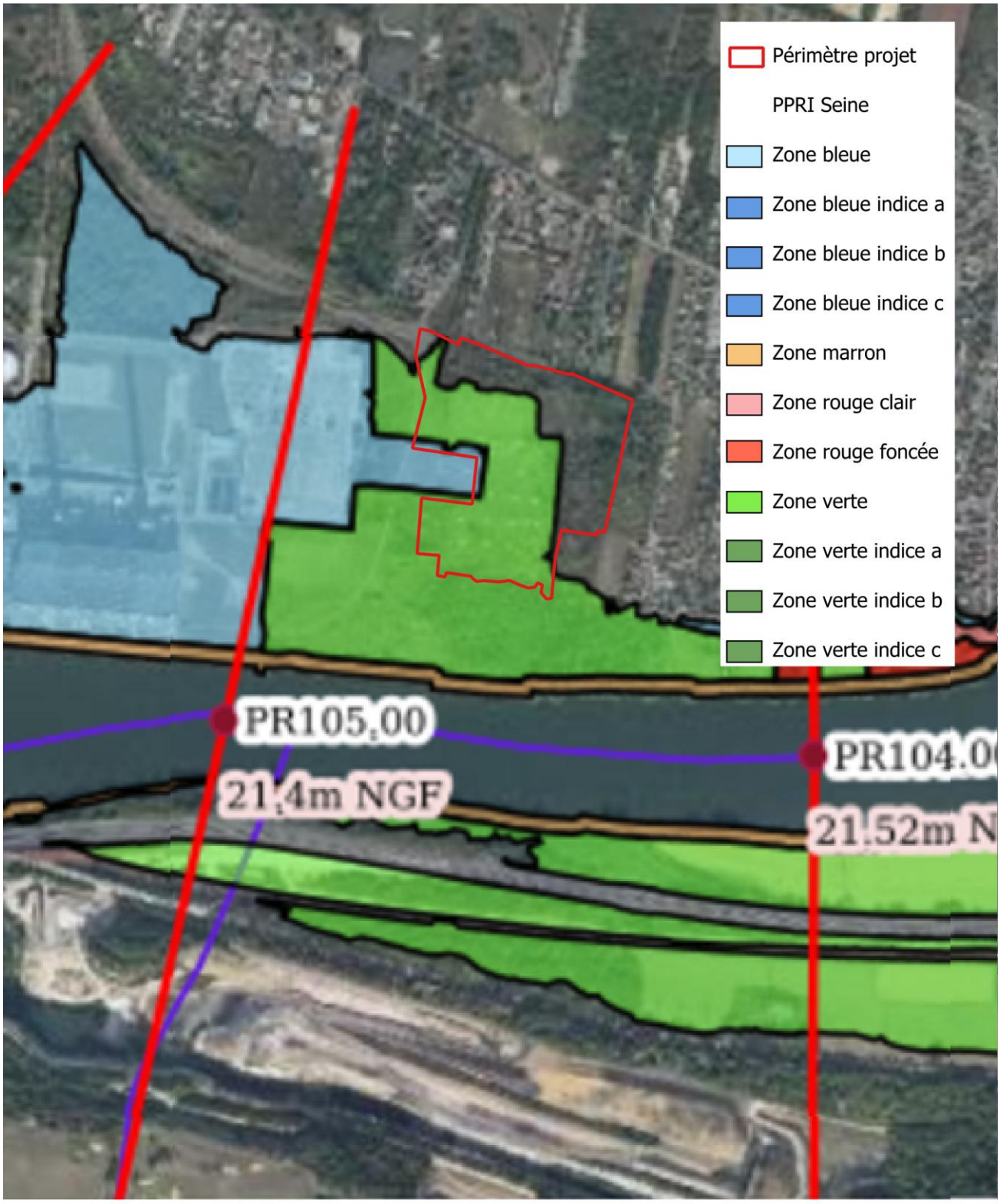


Figure 7 : Zonage réglementaire du PPRi de la Vallée de la Seine et de l'Oise (source : Géorisques)

ZONAGE REGLEMENTAIRE DU TRI d'ILE-DE-FRANCE

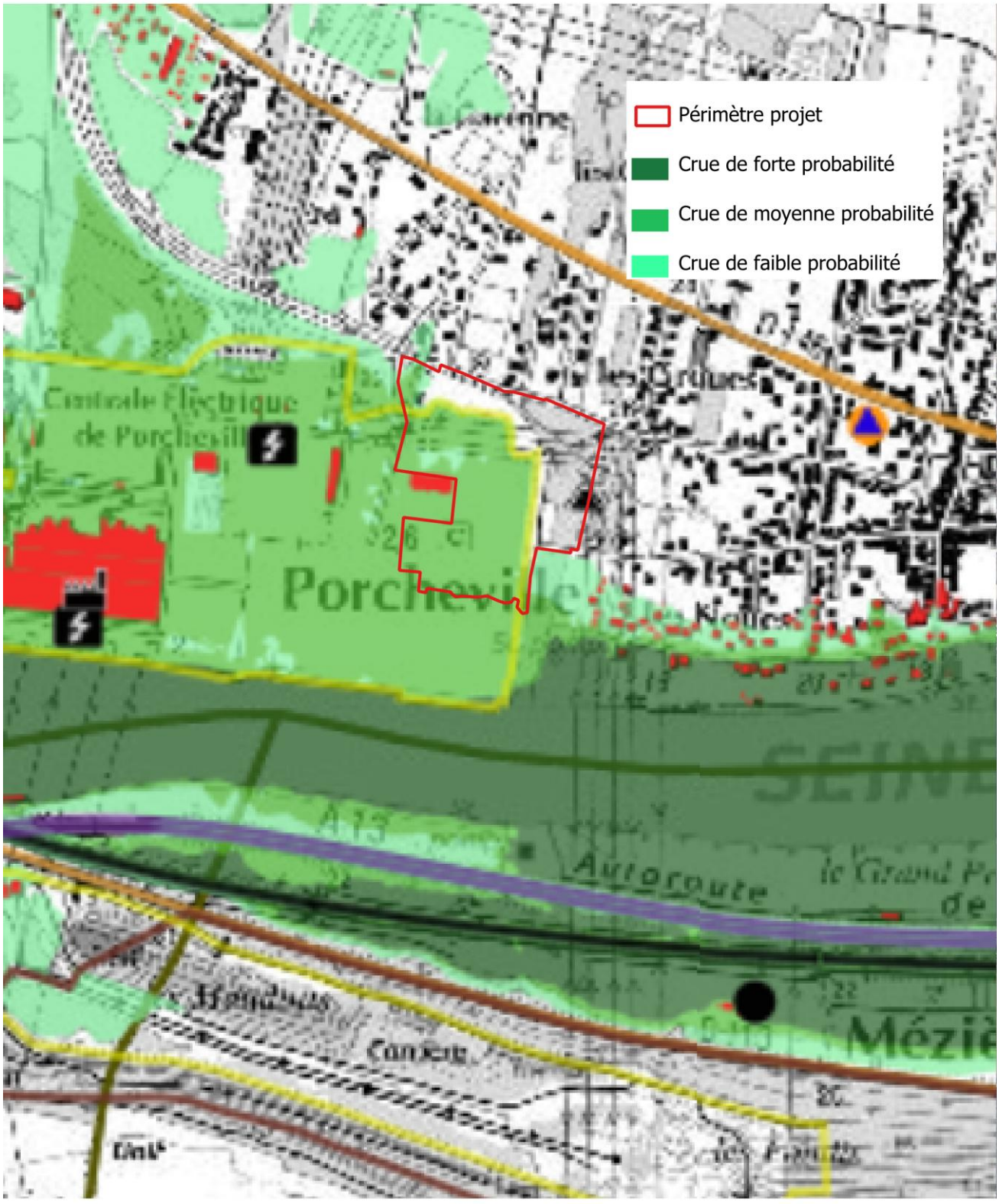


Figure 8 : Zonage réglementaire du Territoire à Risque important d'Inondations d'Ile-de-France

3. DESCRIPTION DU PROJET

Le projet concerne la création d'un parc photovoltaïque sur une emprise clôturée d'environ 10,2 ha.

Pour les calculs de dimensionnement du parc photovoltaïque, seule une surface de 9,37 ha est prise en compte. La différence de surface (0,83 ha) correspondant à l'emplacement du poste électrique est exclue des calculs car la gestion des eaux pluviales de cette zone est gérée par le projet de stockage par batteries situé dans la partie sud du terrain et faisant l'objet d'une instruction séparée.

Les surfaces des entités prises en compte sont listées ci-après :

ENTITES DU PROJET	Surface (ha)
Sol nu	8,557
Pistes légères	0,408
Pistes lourdes	0,314
PDL	0,003
Aire de levage PDL	0,012
PTR	0,001
Aire de levage PTR	0,012
Aire d'aspiration des citernes	0,006
Plots	0,019
Citerne	0,02
TOTAL	9,37

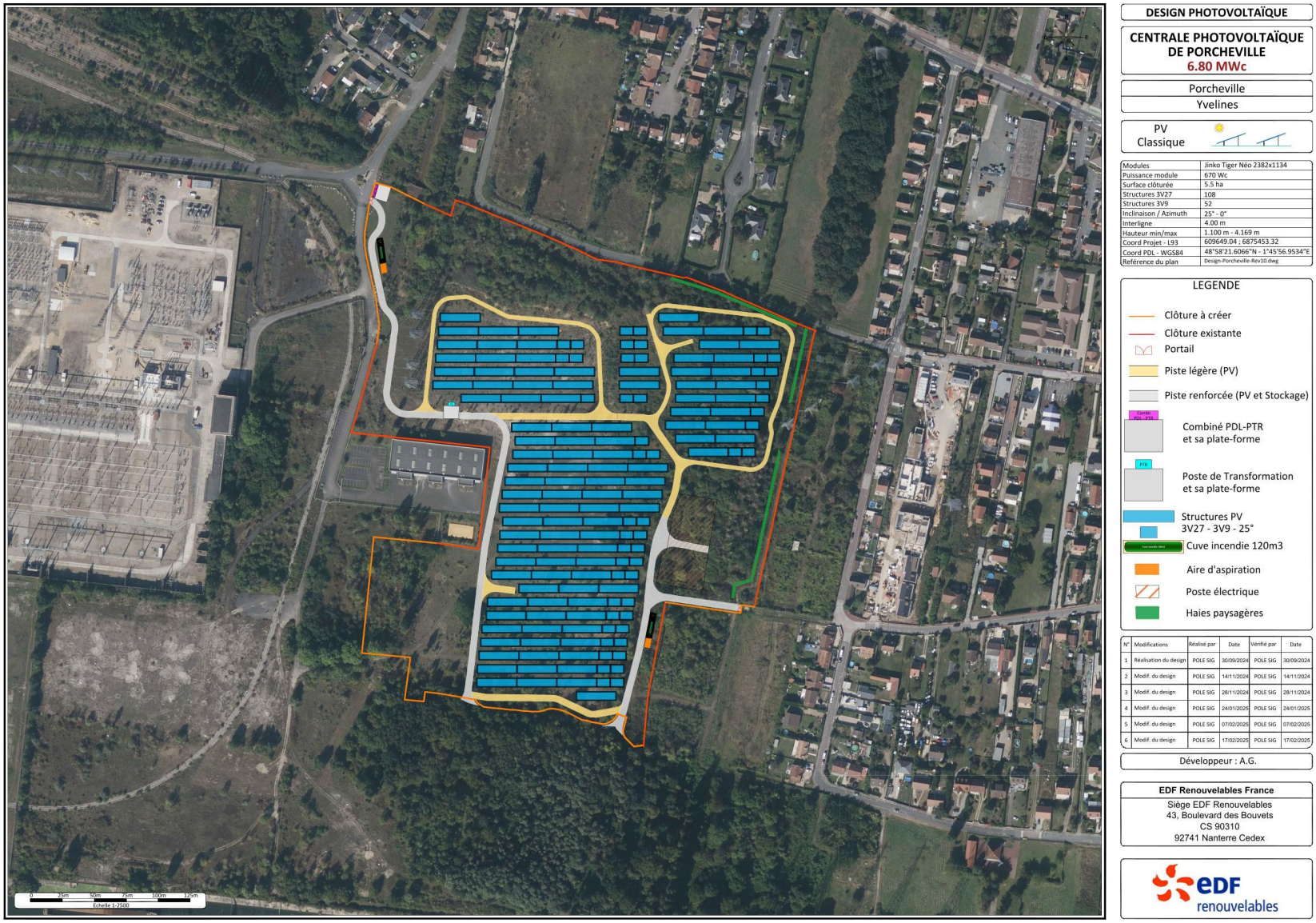


Figure 9 : Plan de masse du projet (Source : EDF Renouvelables)

4. Étude de reconnaissance des sols superficiels

4.1. Nature et localisation des investigations

Les investigations ont consisté en la réalisation de 20 essais d'infiltration par la méthode Matsuo à niveau variable.

Les investigations ont été réalisées les 9 février et 8 avril 2024.

Les fiches de calcul des essais de perméabilité sont présentées en annexe 2.

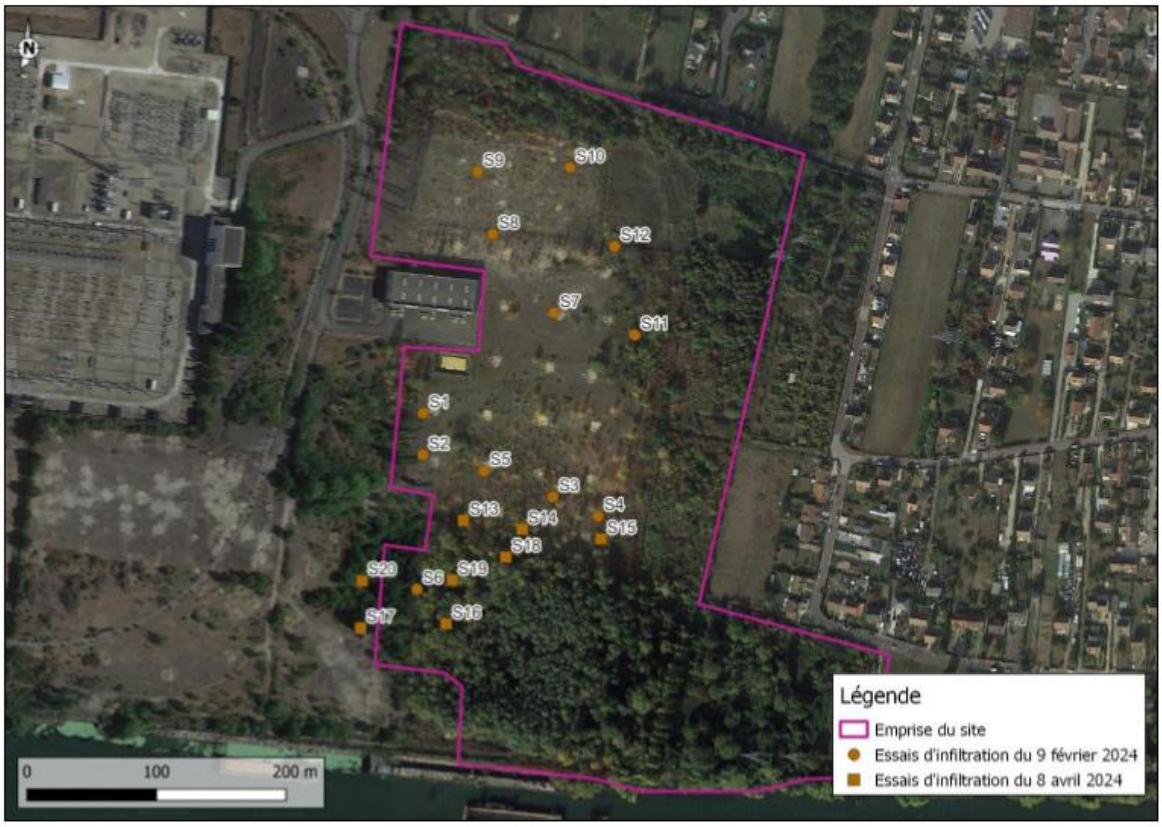


Figure 10 : Localisation des essais d'infiltration

4.2. Profils pédologiques rencontrés

Lors des investigations, la lithologie rencontrée en surface est principalement sableuse avec une faible épaisseur de terre végétale. Le sol était frais lors des sondages. La description lithologique est présentée ci-dessous.

Aucune arrivée d'eau n'a été observé.

Lithologie :

- 0 – 0,05 m : Terre végétale sableuse ;
- 0,05 – 2,00 m : Sable légèrement limoneux à silex.

A noter que plus les sondages étaient proches de la Seine, plus le dernier horizon était à tendance limoneuse.

4.3. Aptitude des sols à l'infiltration

Les résultats des essais d'infiltration sont synthétisés dans le tableau suivant.

Tableau 3 : Résultats des tests de perméabilité

Référence essai	Profondeur	Vitesse d'infiltration de l'essai	
	m/TN	m/s	mm/h
S1	1,34	$5{,}6.10^{-6}$	20
S2	1,78	$5{,}6.10^{-6}$	20
S3	1,69	$1{,}3.10^{-4}$	468
S4	1,68	$5{,}6.10^{-6}$	20
S5	1,70	$5{,}6.10^{-6}$	20
S6	1,80	$1{,}1.10^{-5}$	40
S7	1,65	$5{,}7.10^{-4}$	2 052
S8	1,80	$1{,}2.10^{-4}$	432
S9	1,70	$2{,}3.10^{-4}$	828
S10	1,75	$2{,}8.10^{-5}$	101
S11	1,60	$2{,}5.10^{-5}$	90
S12	2,00	$7{,}8.10^{-5}$	281
S13	1,70	$2{,}5.10^{-5}$	90
S14	1,70	$3{,}3.10^{-5}$	119
S15	1,80	$3{,}3.10^{-5}$	119
S16	2,00	$9{,}1.10^{-6}$	33
S17	1,70	$5{,}6.10^{-6}$	20
S18	1,75	$1{,}1.10^{-5}$	40
S19	1,70	$1{,}1.10^{-5}$	40
S20	1,70	$1{,}1.10^{-5}$	40

Ces valeurs de perméabilité obtenues traduisent un degré de perméabilité globalement bon.

De manière générale, on constate que plus on s'éloigne de la Seine, plus l'infiltration est bonne.

Au regard de la succession lithologique des sols superficiels, l'aptitude des sols à l'infiltration peut être qualifiée de bonne.

5. PREDIMENSIONNEMENT DES OUVRAGES HYDRAULIQUES

5.1. Hypothèses de dimensionnement

Selon les indications fournies dans les orientations du SDAGE pour la zone concernée, l'objectif est de respecter les hypothèses suivantes :

- Occurrence de la pluie dimensionnante : 30 ans
- Infiltration totale des eaux pluviales : la perméabilité retenue est la moyenne des sondages effectués au droit des différents bassins versants ; à laquelle un coefficient de sécurité de 0,5 a été appliqué. On obtient pour le BV 1 une valeur de 205 mm/h et une valeur de 151 mm/h pour le BV2. Aucun essai n'a été réalisé au droit du BV3, la valeur utilisée correspond donc à la moyenne de l'ensemble des perméabilités mesurées sur le site à laquelle a été appliquée un coefficient de sécurité de 0,5.
- Méthode de calcul utilisée : méthode dite des pluies avec utilisation des coefficients de Montana locaux

5.2. Définition de la pluie dimensionnante

La pluie dimensionnante est appréhendée par l'intermédiaire des coefficients de Montana locaux suivants pour un épisode pluvieux de retour 30 ans.

Station MAGNANVILLE (78) (1996-2021)

T = 30ans	6min - 1 heures	1 h - 6 h	6 h - 48 h
a	7,166	13,301	25,935
b	0,599	0,761	0,875

5.3. Philosophie des modalités de gestion des eaux pluviales

Les eaux de ruissellement seront gérées par des noues d'infiltration situées en bordure des pistes de circulation du parc.

5.4. Définition des surfaces actives

Trois sous-bassin versants ont été définis pour la gestion des eaux pluviales (cf. Figure 11). Ils ont été délimités selon la topographie du site et l'implantation du projet.

SOCOTEC

BASSINS VERSANTS PROJET



Figure 11 : Délimitation des bassins versants projet

Les surfaces actives pour ces bassins versants se définissent comme ci-après.

Tableau 4 : Surfaces actives BV1

ENTITES DU PROJET	Surface (ha)	Coefficient de ruissellement	Surface active unitaire (ha)
Sol nu	3,849	0,10	0,385
Pistes légères	0,218	0,90	0,196
Pistes lourdes	0,123	0,90	0,111
PDL	0,003	1,00	0,003
Aire de levage PDL	0,012	0,90	0,011
PTR	0,001	1,00	0,001
Aire de levage PTR	0,012	1,00	0,012
Aire d'aspiration	0,003	0,90	0,003
Plots	0,006	1,00	0,006
Citerne	0,008	1,00	0,008
TOTAL	4,23		0,73
Coefficient de ruissellement moyen		**0,17**	

Tableau 5 : Surfaces actives BV2

ENTITES DU PROJET	Surface (ha)	Coefficient de ruissellement	Surface active unitaire (ha)
Sol nu	3,907	0,10	0,391
Pistes légères	0,122	0,90	0,110
Pistes lourdes	0,217	0,90	0,195
PDL	0,000	1,00	0,000
Aire de levage PDL	0,000	0,90	0,000
PTR	0,000	1,00	0,000
Aire de levage PTR	0,000	1,00	0,000
Aire d'aspiration	0,003	0,90	0,003
Plots	0,011	1,00	0,001
Citerne	0,008	1,00	0,008
TOTAL	4,27		0,72
Coefficient de ruissellement moyen		**0,17**	

Tableau 6 : Surfaces actives BV3

ENTITES DU PROJET	Surface (ha)	Coefficient de ruissellement	Surface active unitaire (ha)
Sol nu	0,801	0,10	0,080
Pistes légères	0,068	0,90	0,061
Pistes lourdes	0,000	0,90	0,000
PDL	0,000	1,00	0,000
Aire de levage PDL	0,000	0,90	0,000
PTR	0,000	1,00	0,000
Aire de levage PTR	0,000	1,00	0,000
Aire d'aspiration	0,000	0,90	0,000
Plots	0,002	1,00	0,002
Citerne	0,008	1,00	0,008
TOTAL	0,87		0,14
Coefficient de ruissellement moyen		**0,16**	

5.5. Description de la méthode de calcul du volume utile à stocker

5.5.1. Méthode utilisée et hypothèses propres à la méthode

La méthode de calcul utilisée est la méthode dite « des pluies » avec utilisation de coefficients de Montana locaux et les hypothèses suivantes :

- Le débit de fuite de l'ouvrage doit être constant. Pour les débits de fuite faibles (<50 l/s), le dimensionnement pourra néanmoins être réalisé sur la base du débit moyen d'un ouvrage de régulation hydraulique simple (orifice dont le débit capable varie en fonction de la charge d'eau).
- Le transfert de la pluie à l'ouvrage est considéré comme instantané.
- Les évènements pluvieux qui conduisent au dimensionnement du volume sont indépendants.

5.5.2. Hypothèses liées à l'hydrométrie locale

La pluie de référence peut-être estimée à partir de la formule de MONTANA qui permet de considérer les hauteurs d'eau des pluies entrant dans le bassin pour différentes durées de pluie de même occurrence :

$$H_{précipitée} = a \cdot t^{(1-b)}$$

Avec :
H = hauteur des précipitations (mm),
t = durée de la pluie en mn
a et b = coefficient de Montana fonction de la pluviométrie. Ces coefficients, fournis par Météo France, sont valables pour une période de retour T et une durée de pluie donnée.

5.5.3. Construction de la courbe enveloppe des précipitations

Pour la durée de retour choisie, à partir de la formule précédente, on construit une courbe donnant le volume maximal (en ordonnée) en fonction de la durée de l'intervalle de temps considéré (en abscisse).
Cette courbe donne ainsi pour différentes durées de pluies envisagées, le volume maximal probable pour la durée de retour retenue soit :

$$V_{précipitée} = a \cdot t^{(1-b)} \cdot Sa \times 10$$

Avec :
V= volume entrant dans le bassin m³,
t = durée de la pluie en mn
Sa = Surface active ha,
a et b = coefficient de Montana fonction de la pluviométrie. Ces coefficients, fournis par Météo France, sont valables pour une période de retour T et une durée de pluie donnée.

5.5.4. Définition du volume vidangé

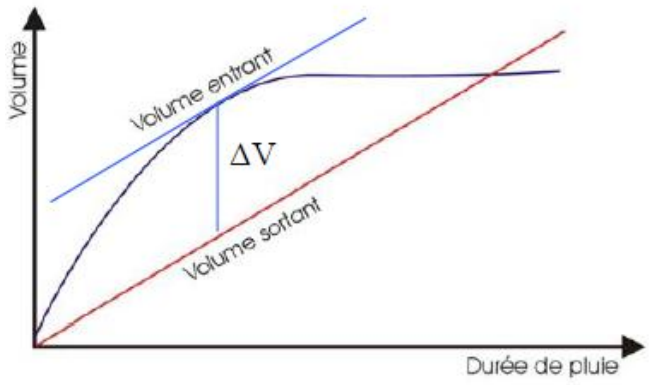
Le volume de fuite s'exprime par la relation :

$$V_{vidangée} = 60 \cdot Qs \cdot t$$

avec :
Qs = débit de fuite en m³/s,
t = durée de la pluie en mn

5.5.5. Détermination du volume de rétention

L'équation de conservation du volume est résolue graphiquement en remarquant que le volume maximum à stocker dans la retenue ΔV est égale à l'écart maximum entre les deux courbes.



Cet écart maximum est obtenu lorsque la tangente de la courbe représentant l'évolution des apports maximaux dans le bassin est égale à la pente de la droite représentant le volume évacué en fonction du temps.

Le volume de la retenue est alors : V=ΔV

5.6. Définition des volumes utiles de stockage

Par utilisation de la méthode des pluies, les volumes utiles à stocker par les noues d'infiltration s'établit de la manière suivante :

Noues d'infiltration	BV1	BV2	BV3
S (ha)	4,23	4,27	0,87
C	0,17	0,17	0,16
Qf inf (mm/h)	205	151	166
Surf. inf (m^2)	250	250	50
Q inf (L/s)	14,25	10,48	2,31
Qfs (mm/h/ha imp)	6,98	5,26	5,81

Résultat			
Hauteur max (mm)	30,0	31,8	31,2
Volume 30 ans (m^3)	**221**	**228**	**45**
Temps de vidange (h)	4	6	5

Les volumes utiles de stockage s'établissent à **:**

- **221 m^3** pour le BV1,
- **228 m^3** pour le BV2,
- **45 m^3** pour le BV3.

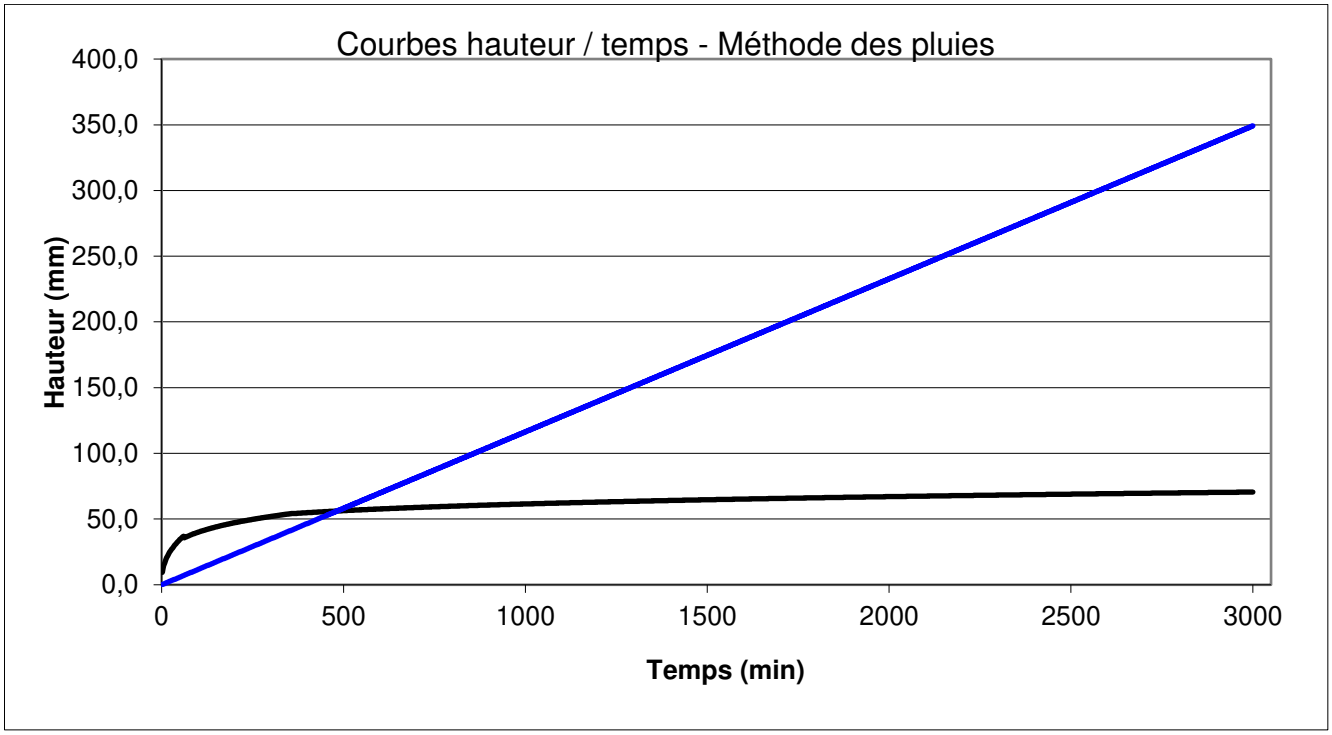


Figure 12 : Courbe hauteur / temps de la méthode des pluies – BV1

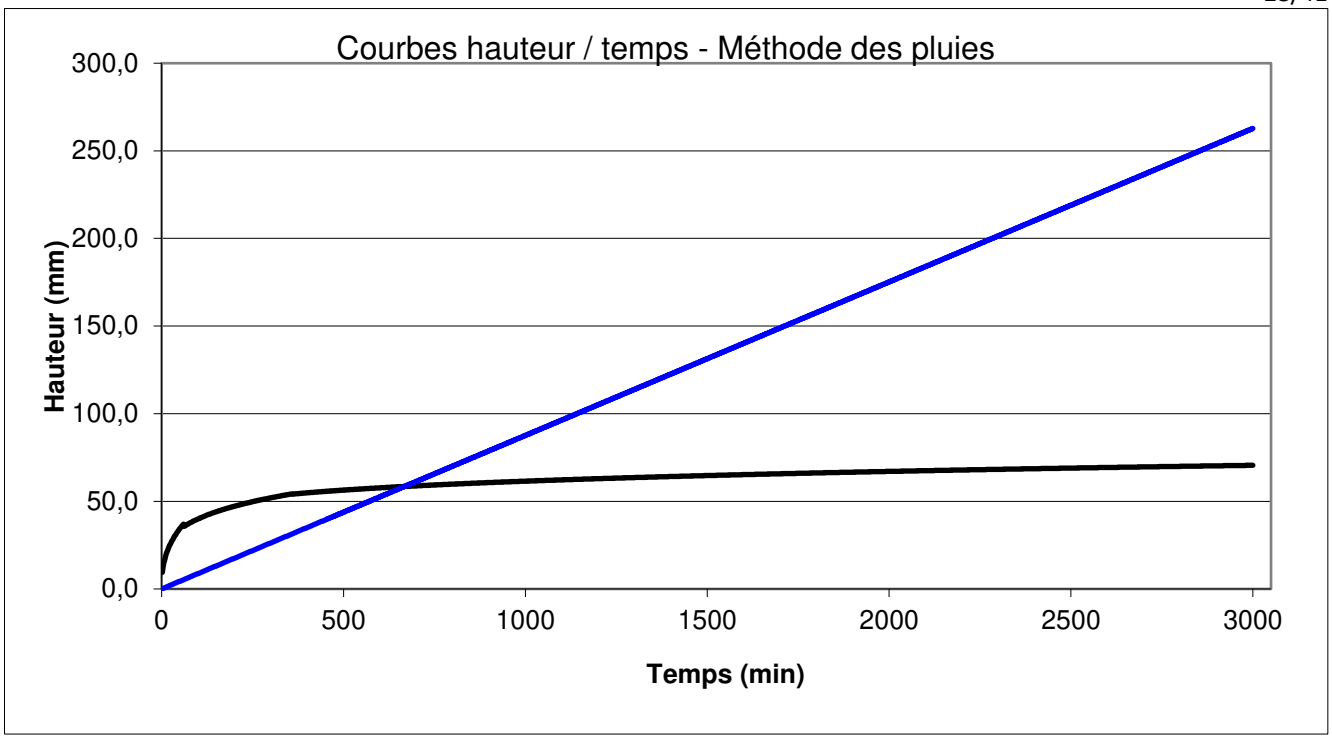


Figure 13 : Courbe hauteur/temps de la méthode des pluies – BV2

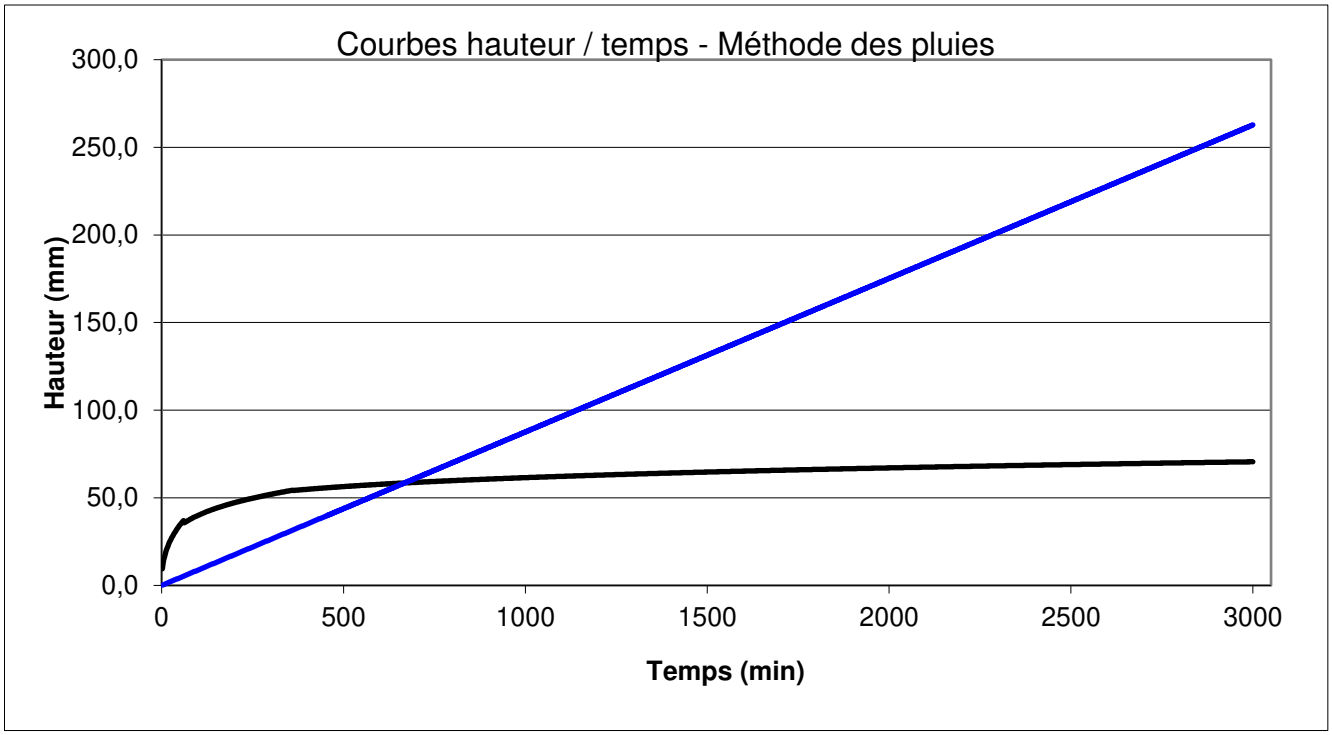


Figure 14 : Courbe hauteur/temps de la méthode des pluies – BV3

5.7. Eléments de mise en œuvre

Des noues d'infiltration seront créées en bordure des pistes de circulation. Des lames de diffusion seront installées afin de laisser passer les eaux pluviales en cas d'accumulation de gros déchets.

Les caractéristiques générales sont les suivantes :

	BV1	**BV2**	**BV3**
Nature des ouvrages	Noues d'infiltration		
Surface d'infiltration minimale d'infiltration à mettre en œuvre	250 m^2	250 m^2	50 m^2
Surface d'infiltration disponible*	599 m^2	605 m^2	120 m^2
Profondeur	1,5 m environ	1,5 m environ	1,5 m environ
Hauteur de stockage pour pluie trentennale	0,90 m	0,91 m	0,90 m
Débit d'infiltration	205 mm/h	151 mm/h	166 mm/h
Volume utile de stockage mini	221 m^3	228 m^3	45 m^3

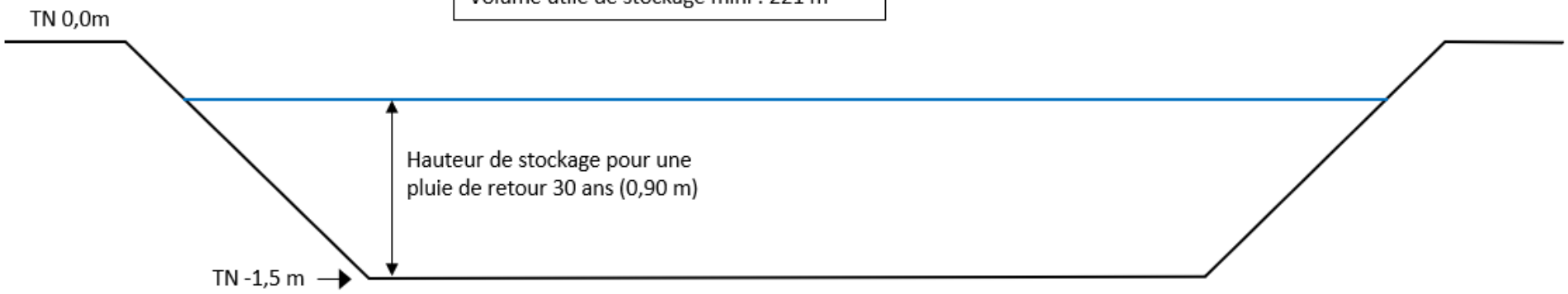
** incluant surface en fond et talus*

Pour information, les surfaces d'infiltration des noues sont calculées à l'aide de la formule suivante :

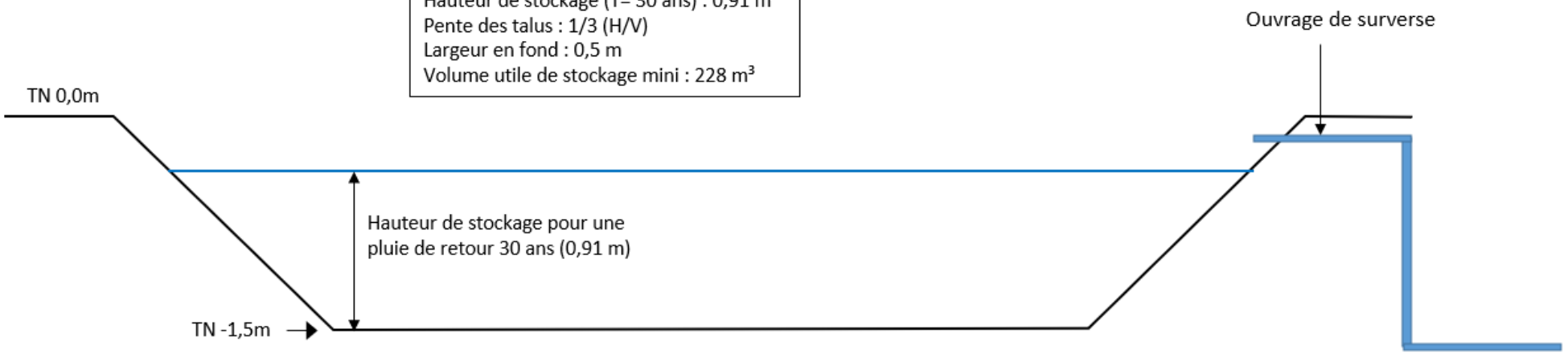
$$Surface\ d'infiltration = Surface\ en\ fond + 2 \times Longueur \times Hauteur\ d'eau \times \sqrt{(1+pente^2)}$$

Ces surfaces ont été volontairement surdimensionnées pour s'inscrire dans une démarche d'ingénierie prudente et répondent à plusieurs objectifs techniques essentiels.
Premièrement, le dimensionnement intègre un coefficient de sécurité permettant de compenser les variations naturelles de perméabilité du sol et le colmatage progressif de l'ouvrage dans le temps.
Deuxièmement, cette marge importante garantit une gestion efficace des événements pluvieux exceptionnels dépassant les conditions de dimensionnement nominales. Enfin, ce dimensionnement optimise les performances hydrauliques des ouvrages en réduisant significativement les risques de débordement et en facilitant les opérations de maintenance future. Cette approche conservative assure la pérennité et la fiabilité des ouvrages de gestion des eaux pluviales sur l'ensemble de leur durée de vie.
Par ailleurs, il convient de noter que l'efficacité d'infiltration des talus est généralement inférieure à celle en fond de noue en raison de l'écoulement gravitaire et du temps de contact réduit de l'eau sur les surfaces inclinées.

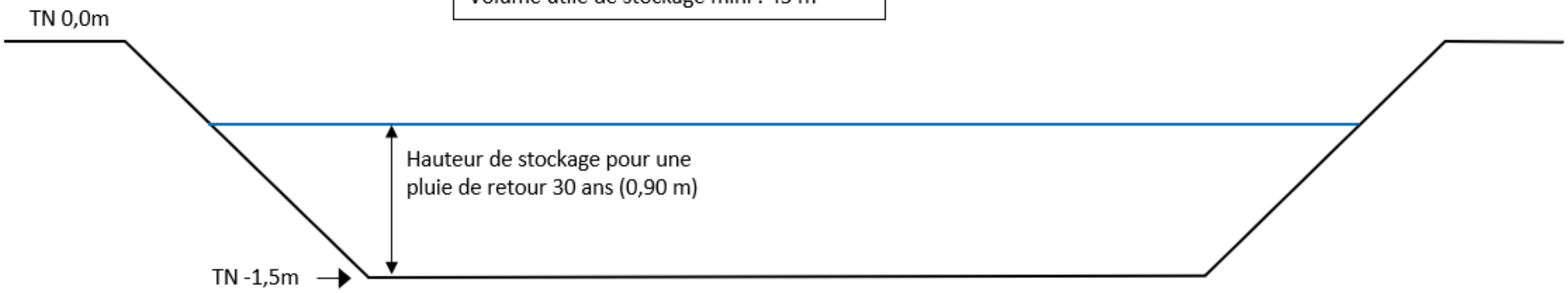
Noue d'infiltration BV1
Surface d'infiltration : 250 m²
Profondeur : 1,5 m environ
Hauteur de stockage (T= 30 ans) : 0,90 m
Pente des talus : 1/3 (H/V)
Largeur en fond : 0,5 m
Volume utile de stockage mini : 221 m³



Noue d'infiltration BV2
Surface d'infiltration : 250 m²
Profondeur : 1,5 m environ
Hauteur de stockage (T= 30 ans) : 0,91 m
Pente des talus : 1/3 (H/V)
Largeur en fond : 0,5 m
Volume utile de stockage mini : 228 m³



Noue d'infiltration BV3
Surface d'infiltration : 50 m²
Profondeur : 1,5 m environ
Hauteur de stockage (T= 30 ans) : 0,90 m
Pente des talus : 1/3 (H/V)
Largeur en fond : 0,5 m
Volume utile de stockage mini : 45 m³



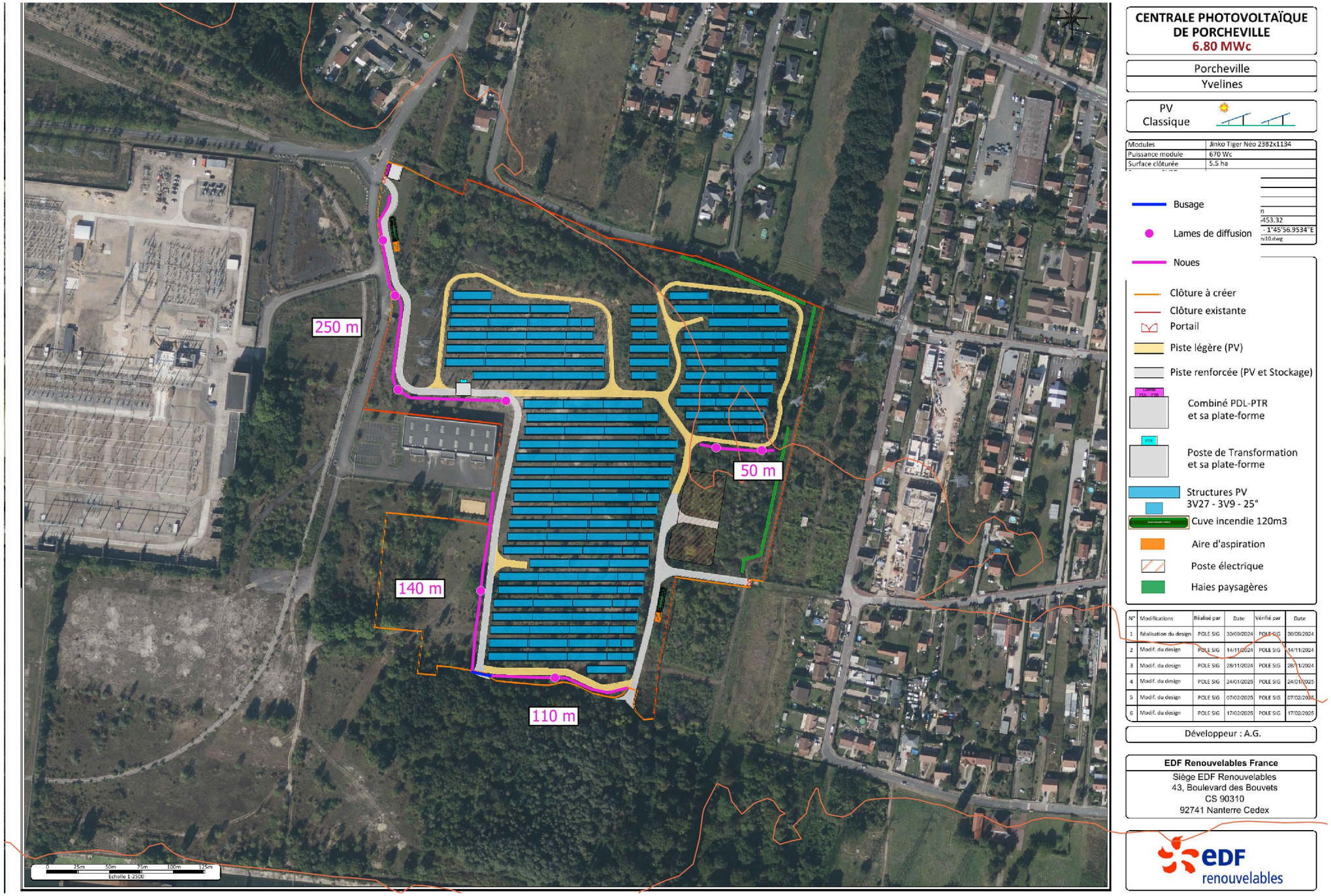


Figure 15: Schéma de principe d'assainissement des eaux pluviales

5.8. Incidences quantitatives du projet

5.8.1. Nature des incidences

Les incidences du projet en matière d'hydrologie superficielle ont trait aux augmentations de débits liées à l'imperméabilisation des bassins versants drainés. Les rejets d'eaux pluviales peuvent en effet induire une modification sur l'écoulement des milieux récepteurs, notamment lorsque ceux-ci présentent des régimes hydrologiques peu soutenus ou des capacités d'écoulement peu importantes.

Les conséquences se font alors sentir sur la partie aval des émissaires et/ou des cours d'eau où les phénomènes de débordement peuvent s'amplifier. Un apport supplémentaire et important d'eaux pluviales (sans écrêtement préalable) peut générer des phénomènes de débordements nouveaux ou aggraver une situation existante, constituant une modification par rapport à l'état actuel.

5.8.2. Evaluation des incidences

L'évaluation des incidences quantitatives est appréhendée par le calcul des débits de pointe trentennaux avant aménagement et après aménagement avec et sans mesures de réduction.

5.8.3. Débit de pointe avant-projet

Le calcul des débits de pointe avant-projet est réalisé par la "Méthode rationnelle" pour un évènement pluvieux de récurrence 30 ans. Le débit de pointe avant-projet est calculé en considérant la globalité du bassin comme non urbanisé. Le débit de pointe avant-projet s'établit à **0,170 m³/s**.

	a	-b
Coefficient de Montana 6min - 1h (T=30ans)	7,166	-0,599

Surface (ha)	9,37
Longueur du plus long parcours (m)	490
tc (min) (Passini)	23,269
intensité i (mm/min)	1,088
Pente Moyenne (m/m)	0,01
Coefficient de ruissellement	0,100
Débit de pointe (Qp30) (m³/s)	**0,170**

5.8.4. Débit de pointe après-projet

Le calcul des débits de pointe avant-projet est réalisé par la "Méthode rationnelle" pour un évènement pluvieux de récurrence 30 ans. Le débit de pointe avant-projet est calculé en considérant la globalité du bassin comme non urbanisé. Le débit de pointe avant-projet s'établit à **0,289 m³/s.**

	a	-b
Coefficient de Montana 6min - 1h (T=30ans)	7,166	-0,599

Surface (ha)	9,37
Longueur du plus long parcours (m)	490
tc (min) (Passini)	23,269
Intensité i (mm/min)	1,088
Pente Moyenne (m/m)	0,01
Coefficient de ruissellement	0,170
Débit de pointe (Qp30) (m³/s)	**0,289**

5.8.5. Analyse

Dans le cadre du projet, il est prévu la mise en place de noues d'infiltration. Ainsi les incidences quantitatives sur les milieux superficiels sont considérées comme nulles en deçà de l'évènement pluvieux pris en considération pour le dimensionnement des ouvrages (occurrence 30 ans). La comparaison avant et après projet se décline comme ci-après :

Occurrence de la pluie dimensionnante	Qp avant-projet (m³/s)	Qp après projet sans mesures de corrections (m³/s)	Qp avec mesures de corrections (m³/s)
Qp 30 ans	0,170	0,289	0,000

Le débit de pointe final après aménagement est **nul**. Les modalités de gestion des eaux pluviales permettent donc de ne pas aggraver la situation existante.

En cas de pluie supérieure à la pluie dimensionnante, la gestion des surplus d'eau s'effectuera comme suit :

Zone Nord-Ouest (BV1) :

- Les eaux excédentaires débordant de la noue nord-ouest s'écouleront naturellement selon la pente du terrain
- Ces écoulements se dirigeront vers le bâtiment situé en aval
- Ce fonctionnement est identique à la situation actuelle (aucune modification des écoulements existants)

Zone Sud/Sud-Ouest (BV2) :

- Un système de surverse sera spécifiquement aménagé au niveau des noues situées au sud/sud-ouest,
- Cette surverse permettra de diriger l'excédent d'eau vers la zone humide à l'aval,
- Cette conception évite tout impact sur le projet de stockage par batteries en cours de développement

Zone Nord-Est (BV3) :

- La noue située au nord-est est configurée pour déborder directement vers la zone humide

- Ce débordement contrôlé contribuera à l'alimentation naturelle de la zone humide.

Les dispositifs mis en place garantissent qu'en cas de précipitations exceptionnelles dépassant les capacités de dimensionnement, aucun risque n'est anticipé pour les biens matériels ou la sécurité des personnes.

5.9. Incidences sur le risque inondation

Pour rappel, la partie sud et ouest du projet est inclus dans une zone à risque verte du PPRi de la Seine aval. Les zones vertes sont constituées de l'ensemble des secteurs inondables non bâtis, au bâti dispersé ou obsolète soumis aux aléas modérés à très forts (de 0 m à plus de 2 m).

Les dispositions constructives suivantes permettent le respect de la transparence hydraulique et la neutralité du projet vis-à-vis du risque d'inondation existant :

- L'ensemble des éléments sensibles (panneaux, postes de relevé, connectiques afférentes etc.) est implanté au-dessus de la hauteur de référence majorée de 0,2 m (21.72 m NGF);
- les installations (et les clôtures) permettent la plus grande transparence hydraulique afin de ne pas modifier de façon significative les conditions d'écoulement ni la ligne d'eau ;
- l'ancrage au sol (des fondations et structures porteuses des panneaux, des clôtures, des postes électriques, etc.) est suffisant pour résister aux embâcles (voitures, arbres, etc.) et éviter l'arrachement. Le dimensionnement tient compte :
    - de la nature et de la stabilité du sous-sol (phénomène d'érosion en cas de crue),
    - des vitesses et hauteurs d'eau auxquelles seront soumises les installations en cas de survenance de l'aléa de référence,
    - de la capacité de transport solide d'éléments environnants susceptibles de générer l'arrachement des panneaux par choc ou par perte des fondations,
    - des situations accidentelles possibles, notamment ruptures de digues entraînant des venues d'eau particulièrement rapides.

6. MOYENS DE SURVEILLANCE, D'ENTRETIEN ET D'INTERVENTION PREVUS

6.1. Entretien du réseau et des ouvrages d'assainissement des eaux pluviales

La mise en place d'un ouvrage de gestion des eaux pluviales nécessite l'organisation d'une gestion et d'un entretien adaptés sous peine d'une perte d'efficacité du dispositif voire de phénomènes de relargage de la pollution interceptée.

Des principes généraux sont exposés ci-après. Toutefois, une démarche pragmatique, basée sur des observations fréquentes de l'état et du fonctionnement des ouvrages doit être associée à ces recommandations. Dans un premier temps, la périodicité d'intervention sera calquée sur les prescriptions fournies par la société retenue pour l'équipement des ouvrages.

Les principes généraux d'entretien des ouvrages hydrauliques sont les suivants :

- dégager les flottants et objets encombrants s'accumulant dans ou devant les grilles, les seuils de surverse,
- remplacer les pièces usagées et entretenir les organes mécaniques,
- prévenir et lutter contre la corrosion de pièces sensibles,
- éviter l'envasement et le blocage des ouvrages en assurant leur entretien.

Les ouvrages feront l'objet de visites régulières et d'un entretien adapté. Le curage des ouvrages sera fonction du taux de colmatage ; les "déchets" recueillis seront éliminés conformément à la législation en vigueur.

Le désherbage au droit des ouvrages se fera de façon mécanique ou thermique. Aucun produit phytosanitaire ne sera utilisé.

6.2. Eléments d'entretien et de surveillance

La mise en place d'ouvrages d'infiltration nécessite l'organisation d'une gestion et d'un entretien adaptés sous peine d'une perte d'efficacité du dispositif.

Les fréquences d'entretien ou de visite présentées ci-après sont données à titre indicatif.

NATURE	FRÉQUENCE
Vérification du libre écoulement des eaux au droit des ouvrages de rétention et de surverse.	- Trimestrielle - Après chaque épisode pluvieux de forte intensité
Vérification du taux de sédimentation dans l'ouvrage	Une fois par an
Curage du dispositif de rétention	Fonction du taux de remplissage – à réaliser avant que le taux de sédimentation soit supérieur à 10% du volume utile à stocker ou si les temps d'infiltration se font de plus en plus long.

NATURE	FRÉQUENCE
Tonte	Préférer dans la mesure du possible des fauches tardives afin de favoriser la biodiversité. Les résidus de tonte seront impérativement exportés et ce au fur et à mesure du travail de fauche
Scarification du fond de l'ouvrage	Afin de pérenniser le pouvoir d'infiltration des sols, le fond de l'ouvrage sera scarifié et décompacté tous les ans. Cette opération sera à réaliser plus fréquemment si les temps de vidange après une pluie sont importants (plus de 48 heures).

Les interventions d'entretien, de surveillance et de réparation seront consignées afin :

- de proposer un suivi des actions et une programmation,
- d'identifier les acteurs,
- d'anticiper certaines actions (lourdes) si nécessaire,
- de justifier des actions réalisées à la demande de l'administration.

7. COMPATIBILITE DU PROJET AVEC LE PPRI DE LA VALLEE DE LA SEINE ET DE L'OISE

Le plan de prévention des risques d'inondation (PPRi) de la Vallée de la Seine et de l'Oise dans le département des Yvelines a été approuvé par arrêté préfectoral n°07-084 du 30 juin 2007.

Le projet de parc photovoltaïque est en partie situé en zone verte du PPRI de la vallée de la Seine et de l'Oise, zone soumise à des aléas modérés à très forts.

La construction des équipements publics ou équipements d'intérêt général y est autorisée si leur « présence en zone inondable est rendue indispensable pour des raisons techniques ou fonctionnelles à condition que :

> Le matériel situé sous la cote des PHEC majorée de 0,2 m soit démontable ou ancré au sol
> Le premier plancher des bâtiments soit réalisé au-dessus de la cote des PHEC majorée de 0,2 m »

ANALYSE : Le projet de parc photovoltaïque est considéré comme un équipement d'intérêt collectif. L'aire d'étude a fait l'objet d'une évaluation quantitative des risques sanitaires concluant à la compatibilité avec un usage industriel et énergétique. Ce terrain constitue au sein de l'emprise du site EDF de Porcheville de plus de 100 hectares le terrain le plus intéressant pour l'implantation d'un projet photovoltaïque sur un site pollué, aux potentiels de développement limités, sans conflit d'usage.
L'ensemble des équipements de la centrale seront implantés à 20 cm au-dessus des PHEC (panneaux, poste de relevé, connectiques afférentes…), les installations et les clôtures assureront la plus grande transparence hydraulique, l'ancrage au sol sera suffisant pour résister aux embâcles et éviter l'arrachement.

8. ANNEXES

8.1. Annexe 1 : Etude zone humide, Ecosphère 2025



Projet d'aménagement d'un site de stockage d'énergie par batteries à Porcheville (78)

Étude Écologique

23/04/2025

écosphère

CONSEIL ET INGÉNIERIE POUR LA NATURE
ET LE DÉVELOPPEMENT DURABLE

INFORMATIONS & CONTACTS

Projet d'aménagement d'un site de stockage d'énergie par batteries à Porcheville (78)
Étude Écologique

23/04/2025
Porcheville Stockage

ÉTUDE RÉALISÉE POUR :

EDF renouvelables

43 Boulevard des BOUVETS, CS 90310, 92741 NANTERRE CEDEX

Contact client : Antoine GIRALDI

06 15 64 72 64

antoine.giraldi@edf-re.fr

ÉTUDE RÉALISÉE PAR :

ÉCOSPHÈRE Antenne Ouest Bassin parisien

ZA de la Chaîne, 116 Chemin Blanc, 78370 PLAISIR

01 85 40 19 59

Contact Écosphère : Adil BAGHLI

06 46 98 87 97

Adil.BAGHLI@ecosphere.fr

Coordination technique et scientifique :	*Adil BAGHLI (Écosphère)*
Inventaires et analyses floristiques, phytoécologiques et zones humides	*Jean SAUSSEY (Écosphère) et Lucas HERNANDEZ (Écosphère) et Yulian DOBREV (Écosphère)*
Inventaires et analyses faunistiques	*Stéphane VALLET (Écosphère), Noémie ROUX (Écosphère), Moïra BANEUX (Écosphère) et Erwann MARIC (LEE)*
SIG et cartographie :	*Léna LI (Écosphère)*

Coordination générale et contrôle du rapport	
Réalisé par	*Adil BAGHLI (Écosphère responsable de l'antenne Ouest Bassin parisien)*
Date du contrôle final	*28/04/2025*

Historique des modifications :		
Version :	Date :	Remarque :
V1	*26/03/2025*	
V2	*23/04/2025*	*Prise en compte des commentaires EDF R*

Photos de couverture : Friche pionnière

Citation recommandée : Écosphère, 2025 – Projet d'aménagement d'un site de stockage d'énergie par batteries à Porcheville (78), Étude écologique. Étude réalisée pour EDF renouvelables. 203p + Annexes.

Toute représentation ou reproduction intégrale ou partielle, hors du cadre des besoins de la présente étude, et faite sans le consentement de l'entreprise auteur est illicite selon le Code de la propriété intellectuelle (art. L.122-4) et constitue une contrefaçon réprimée par le Code pénal

Référence étude : Porcheville Stockage

CONTEXTE GENERAL ET OBJET DE L'ETUDE

Le projet de stockage de Porcheville s'implante sur le parc charbon, et les installations annexes de l'ancienne centrale thermique Porcheville A (POA) démantelée dans les années 90.

D'un point de vue règlementaire, le projet de stockage ne nécessite pas la réalisation d'une étude d'impact, et notamment d'un volet naturel dédié.

Suite à discussion avec les services instructeurs, le porteur de projet a toutefois décidé de réaliser de façon volontaire une étude écologique complète afin de tenir compte des enjeux écologiques sur la zone, et construire un projet de moindre impact sur le milieu naturel.

La présente étude s'appuie sur le résultat des inventaires écologiques débutés en mai 2023 par le bureau d'études expert et indépendant Écosphère dans le cadre du développement d'un projet photovoltaïque au sol sur cette même zone. Elle illustre la démarche mise en place par EDF Renouvelables de construction d'un projet de moindre impact écologique au regard des enjeux présents sur la zone.

Le projet concerne une superficie d'environ 2 ha s'inscrivant au sein de l'aire d'étude définie sur 9,48 ha qui inclut les habitats périphériques à la zone d'implantation du projet de stockage : milieux ouverts, fourrés arbustifs, mosaïques de friches etc.

EDF Renouvelables a confié la réalisation de cette étude au bureau d'études Écosphère, également en charge de la réalisation du VNEI du projet photovoltaïque au sol sur le restant des terrains étudiés.

MISSION D'ECOSPHERE

Dans ce contexte, la mission confiée à Écosphère est de réaliser une notice écologique, basée sur des prospections de terrain et qui comprend :

- une analyse du contexte écologique ;
- une description des enjeux floristiques et faunistiques ;
- une évaluation et hiérarchisation des enjeux écologiques ;
- une analyse des impacts ;
- des propositions de mesures d'évitement, de réduction, voire de compensation ;



Figure 1. Illustrations de l'emprise projet (*Ecosphère, 2024*)

RESUME NON TECHNIQUE

Ce résumé présente les éléments essentiels à retenir, exposés de manière synthétique et se voulant pédagogique. Le détail des descriptions et des analyses permettant de comprendre précisément les enjeux et les conclusions du rapport se trouvent dans le corps du texte.

LE PROJET ET LA MISSION D'ECOSPHERE

La société EDF Renouvelables a souhaité réaliser, suite à discussion avec les services instructeurs, une étude écologique dans le cadre d'un projet de stockage d'énergie par batteries sur l'ancienne centrale thermique de Porcheville (78), propriété d'EDF SA, dans un souci de construction d'un projet de moindre impact.

L'emprise du projet de la zone de stockage de batteries s'étend sur environ 2 ha au sein de l'aire d'étude définie sur une superficie de 9,48 ha.

EDF Renouvelables externalise la rédaction de cette étude écologique au bureau d'études expert et indépendant Écosphère.

Dans ce contexte, la mission d'Écosphère est de réaliser une étude d'impacts écologiques qui comprend :

- une analyse du contexte écologique ;
- une description des enjeux floristiques et faunistiques ;
- une évaluation et hiérarchisation des enjeux écologiques ;
- une analyse des impacts ;
- des propositions de mesures d'évitement, de réduction, voire de compensation ;
- l'évaluation des incidences du projet sur le réseau Natura 2000.

LOCALISATION DU PROJET ET CONTEXTE ECOLOGIQUE

Le projet est localisé sur la commune de Porcheville au nord département des Yvelines (78). Il est situé dans un contexte assez urbanisé sur la vallée de la Seine, à proximité de l'autoroute A13, à environ 38 km de Paris de Paris à vol d'oiseaux. Plus précisément, le projet s'implante sur l'ancien parc charbon et les infrastructures annexes de la centrale charbon démantelée dans les années 90.

Le projet proposé par EDF Renouvelables consiste à aménager une zone de stockage de batteries située sur une zone comportant une friche pionnière et ou se développent des zones piquetées d'arbres et d'arbustes.

L'aire d'étude du projet de stockage ne fait l'objet d'aucune protection ou reconnaissance écologique directe. Elle est concernée par un corridor fonctionnel des prairies, friches et dépendances vertes localisé au nord de l'emprise. Sa fonctionnalité est liée à la présence de milieux ouverts et semi-ouverts (prairies et friches).

Précisons aussi que la Seine (continuité de la sous-trame bleue) se situe à quelques dizaines de mètres au sud du site.

DIAGNOSTIC ECOLOGIQUE

FLORE ET VEGETATION

Les expertises floristiques ont été réalisées le 6 juin 2023 ainsi que le 6 mars, 24 avril et 7 juin 2024. Elles ont permis l'identification de **6 habitats** sur l'aire d'étude. Les principaux habitats identifiés sont des friches herbacées, des fourrés, une saulaie et des boisements rudéraux. Concernant la flore, **191 espèces** ont été recensées sur l'ensemble de l'aire d'étude.

FAUNE

Les prospections faunistiques ont été réalisées les 6 juin, 28 juin, 6 septembre, 12 juillet, 11 août, 26 septembre et 15 décembre 2023 et les 6 mars, 10 avril, 18 avril et 16 mai 2024. Elles ciblaient : les oiseaux nicheurs, les mammifères terrestres, les chauves-souris, les amphibiens, les reptiles, les libellules, les papillons de jour, les criquets, sauterelles, grillons ainsi que les Hyménoptères.

Sur l'aire d'étude ont été recensées :

- 41 espèces d'oiseaux, dont 22 espèces d'oiseaux nicheurs sur l'aire d'étude, 10 espèces nicheuses aux abords et 9 non nicheuses ;
- 4 espèces de mammifères terrestres ;
- 11 espèces de chauve-souris ;
- 21 espèces de papillons de jour ;
- 15 espèces de criquets et sauterelles.

ÉVALUATION DES ENJEUX SPECIFIQUES

Parmi les **6 habitats identifiés sur l'aire d'étude, aucun ne présente un enjeu** de conservation sur le site.

Concernant **la flore, 2 espèces à enjeu** ont été identifiées :

- 1 espèce à enjeu « Fort » : Orobanche pourprée ;
- 1 espèce à enjeu « Assez fort » : Trèfle rude.

S'agissant de la **faune, les enjeux spécifiques** recensés concernent **12 espèces** :

- 6 espèces d'oiseaux nicheurs : l'Accenteur mouchet, l'Hypolaïs polyglotte (niveau d'enjeu « Moyen »), l'Œdicnème criard, la Fauvette des jardins (niveau d'enjeu « Assez fort ») et le Pouillot fitis (niveau d'enjeu « Fort ») ;
- 1 espèce d'oiseaux migrateurs : l'Œdicnème criard (enjeu « Fort ») ;
- 1 espèce de chiroptères : la Noctule de Leisler (niveau d'enjeu « Moyen ») ;
- 4 espèces de papillons de jour : l'Azuré des Cytises et le Fluoré (niveau d'enjeu « Moyen »), l'Azuré bleu-céleste et la Thécla du Coudrier (niveau « Assez fort ») ;
- 2 espèces de criquets et sauterelles : le Criquet tacheté (niveau d'enjeu « Moyen ») et l'Éphippigère des vignes (niveau d'enjeu « Assez fort »).

Dans l'ensemble, la mosaïque d'habitats de l'aire d'étude présente de forts intérêts aussi bien pour la faune que pour la flore à enjeu identifiées sur l'aire d'étude. En effet, on retrouve des enjeux faunistiques et floristiques sur la majorité des formations végétales.

EVALUATION DES ENJEUX FONCTIONNELS

L'aire d'étude s'inscrit dans un contexte de forte activité urbaine au sein de la Vallée de la Seine aval. Elle se compose, en majorité, d'espaces de friche pionnière et de mosaïques de fourrés arbustives et de friches vivaces. Un boisement rudéral s'est également bien développé autour d'une Saulaie blanche. Les habitats de l'aire d'étude sont en phase d'enfrichement et de fermeture depuis l'arrêt progressif de l'activité de la centrale thermique. En effet, les habitats se composaient d'un espace ouvert occupé par le stockage et l'exploitation du charbon, d'un boisement et de quelques friches de surface réduite.

Les groupes d'espèces mobiles (oiseaux, grands mammifères et chiroptères) peuvent se déplacer en empruntant le corridor de la trame verte. Malgré la présence d'obstacles (clôture du site EDF et autres sites d'activités, routes), le passage des espèces mobiles d'un milieu ouvert à un autre n'est pas impacté, à l'exception de certaines espèces de mammifères de taille moyenne telle que le Hérisson d'Europe.

S'agissant des oiseaux, le site EDF de Porcheville s'inscrit au sein d'un réseau de milieux ouverts pionniers entre la Boucle de Moisson et la Boucle de Chanteloup, utilisé par une métapopulation d'Œdicnème criard.

Les capacités de déplacement des espèces stationnelles telles que les reptiles et les amphibiens restent limitées compte tenu des nombreux obstacles.

EVALUATION DES ENJEUX REGLEMENTAIRES

On recense 34 espèces protégées sur l'aire d'étude dont :

- 1 espèce floristique **:** l'Orobanche pourprée ;
- 16 espèces d'oiseaux nicheurs **:** l'Accenteur mouchet, la Fauvette à tête noire, la Fauvette des jardins, la Fauvette grisette, l'Hypolaïs polyglotte, la Mésange bleue, la Mésange charbonnière, l'Œdicnème criard, le Pic vert, le Pinson des arbres, le Pouillot fitis, le Pouillot véloce, le Rossignol philomèle, le Rougegorge familier, la Sittelle torchepot et le Troglodyte mignon ;
- 11 espèces de chauves-souris dont 1 en gîte potentiel : la Noctule de Leisler ;
- 2 espèces de reptiles : le Lézard des murailles et le Lézard à deux raies ;
- 4 espèces d'insectes : l'Azuré des Cytises, la Mante religieuse, le Grillon d'Italie et l'Œdipode turquoise.

SYNTHESE DES ENJEUX ECOLOGIQUES

Les enjeux écologiques concernent 4 habitats sur l'aire d'étude :

- le Boisement rudéral, enjeu global « Faible » à « ponctuellement Assez fort ». Il abrite une espèce à enjeu de conservation inféodée aux lisières : l'Éphippigère des vignes. Cette dernière a été observée ponctuellement ;
- le Fourré mésophile, enjeu global « Assez fort ». Cet habitat abrite une faune à enjeu de conservation (oiseaux et Lépidoptères-Rhopalocères) ;
- la Mosaïque de friche vivace et de fourré mésophile, enjeu global « Fort », à la fois pour la flore (Orobanche pourprée) et pour la faune (les chiroptères et les oiseaux) ;
- la Friche pionnière, enjeu global « Fort », à la fois pour la flore (Trèfle rude) et pour la faune (les Orthoptères, les Lépidoptères-Rhopalocères et pour les oiseaux).

LES ESPECES EXOTIQUES ENVAHISSANTES

Lors des prospections de 2023 et de 2024, 6 espèces végétales exotiques envahissantes ont été observées, dont 3 considérées comme réellement problématiques : le **Robinier faux-acacia**, le **Buddleia du père David** et le **Solidage du Canada**.

Aucune espèce de faune exotique envahissante n'a été observée.

DELIMITATION DES ZONES HUMIDES

L'étude pour la délimitation des zones humides sur le périmètre d'investigation a permis d'identifier environ **1,5 hectares de zone humide sur l'emprise de l'aire d'étude** selon les critères de l'arrêté du 24 juin 2008 modifié par l'arrêté du 1er octobre 2009 fixant les critères de délimitation des zones humides.

ANALYSE DES IMPACTS BRUTS

L'analyse des impacts bruts (avant mesures) du projet permet de dégager les points suivants :

- Habitats : l'ensemble des impacts bruts sur les habitats est considéré de niveau « Négligeable » en l'absence d'enjeux associés aux habitats de l'aire d'étude ;
- Espèces floristiques : une espèce végétale à enjeu est impactée par le projet, le Trèfle rude, avec un niveau d'impact « Faible » après mesure d'évitement ;
- Espèces animales : les impacts concernent notamment les oiseaux nicheurs (3 espèces) et migrateurs (1 espèce), les chiroptères (1 espèce), les papillons de jour (3 espèces) et les Orthoptères (1 espèce). Un impact de niveau « Faible » à « Moyen » est attendu pour ces espèces ;
- Fonctionnalités écologiques : les impacts concernent la fonctionnalité écologique de la trame arbustive à arborée locale, à savoir, les formations piquetées de ligneux (Fourré mésophile, Mosaïque de friche vivace et de fourré mésophile) et les formations herbacées (Friche pionnière). Les impacts sont de niveau « Faible » à « Assez fort » ;
- « Zones humides » : aucun impact brut n'est prévu sur la zone humide évitée strictement.

Ainsi, les impacts bruts significatifs du projet sur les différents éléments sont de niveaux « Négligeable » à « Assez fort ».

MESURES

Les mesures proposées dans le cadre du projet suivent la doctrine ERC-AS. Les mesures envisagées sont les suivantes.

MESURE D'EVITEMENT (ME)

Plusieurs mesures d'évitement ont été prises dans le cadre du projet.

- **Mesures d'évitement « amont » en phase de conception (MEC) :**
  - MEC1 : Abandon du secteur d'implantation potentiel de batteries sur la friche pionnière ;
  - MEC2 : Préservation de l'Orobanche pourprée et de son habitat ;
  - MEC3 : Adaptation des emprises afin d'éviter les arbres à potentialités de gîtes ;
  - MEC4 : Ajustement de l'implantation des batteries pour éviter la zone humide.

MESURES DE REDUCTION (MR)

Des mesures de réduction des impacts ont été engagées par EDF Renouvelables en raison de l'impossibilité d'éviter l'ensemble des enjeux et sensibilités locales. Six (6) mesures de réduction viennent compléter la démarche pour limiter les impacts du projet sur les enjeux écologiques identifiés.

- **Mesures de réduction en phase travaux (MRT) :**
  - MRT1 : Adaptation des périodes de travaux sur l'année pour prise en compte des périodes sensibles pour la biodiversité ;
  - MRT2 : Limitation des risques de pollution ;
  - MRT3 : Respect strict des emprises chantier ;
  - MRT4 : Mise en défens des secteurs à enjeu écologique ;
  - MRT5 : Vérification des cavités et mise en place d'un abattage doux des arbres à potentiel enjeu pour la faune ;
  - MRT6 : Actions préventives et curatives sur les Espèces Végétales Exotiques Envahissantes.

- **Mesures de réduction en phase exploitation (MRE) :**

  → MRE1 : Adaptation des opérations de maintenance préventive pour prise en compte des périodes sensibles pour la biodiversité.

▶ MESURES DE COMPENSATION (MC)

À l'issue de la mise en œuvre des mesures d'évitement et de réduction, et au regard des incidences résiduelles du projet, aucune mesure de compensation n'est nécessaire pour les habitats, la flore, la faune et les zones humides.

▶ MESURES D'ACCOMPAGNEMENT (MA)

Afin d'apporter une plus-value au projet, 3 mesures d'accompagnement sont proposées :

- **Mesures d'accompagnement en phase travaux (MAT) :**
  - → MAT1 : Suivi de chantier par un écologue ;
  - → MAT2 : Augmentation des capacités d'accueil pour les chiroptères ;
  - → MAT3 : Réouverture et maintien de l'habitat favorable à l'Orobanche pourprée.
- **Mesures d'accompagnement en phase de fonctionnement (MAF) :**
  - → MAF1 : Gestion écologique des habitats favorables à l'Orobanche pourprée ;
  - → MAF2 : Préservation de la zone humide et de la saulaie blanche.

IMPACTS RESIDUELS

La mise en œuvre de l'ensemble des mesures de réduction en phase travaux et en phase d'exploitation permet d'aboutir à un impact résiduel négligeable (non significatif) sur les espèces dont l'impact brut est significatif (« Faible » à « Assez fort » dans le cas présent).

ANALYSE SPECIFIQUE DES IMPACTS SUR LES ESPECES PROTEGEES

Les 34 espèces protégées effectuant tout ou partie de leur cycle biologique au sein de l'aire d'étude immédiate ont fait l'objet d'une analyse des impacts du projet.

Après mise en œuvre des mesures d'évitement et de réduction, le projet ne sera pas de nature à remettre en cause le bon accomplissement du cycle biologique des espèces. En l'absence d'impact résiduel direct et indirect significatif, aucune demande de dérogation à la législation sur les espèces protégées n'est justifiée.

8.2. Annexe 2 : Fiches de calcul des essais de perméabilité, Socotec Environnement 2024

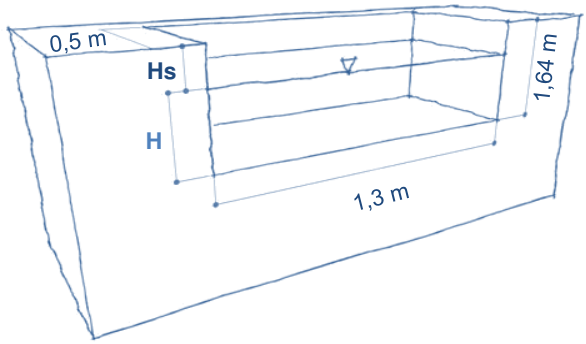
SOCOTEC

Fiche d'essai d'infiltration en fosse
Charge hydraulique variable

Client :	EDF RENOUVELABLE	**Essai :**	**S1**
Etudes :	Projet de stockage de Porcheville	**Type :**	Vidange Fouille
Intitulé :	Mesure de la capacité des sols à infiltrer les eaux pluviales	**Repère :**	Madrier au sol
Date	19/02/2024 **Opérateur** François PILLAUD	**Date essai :**	09/02/2024

v 2.0 2023

Description de la fosse



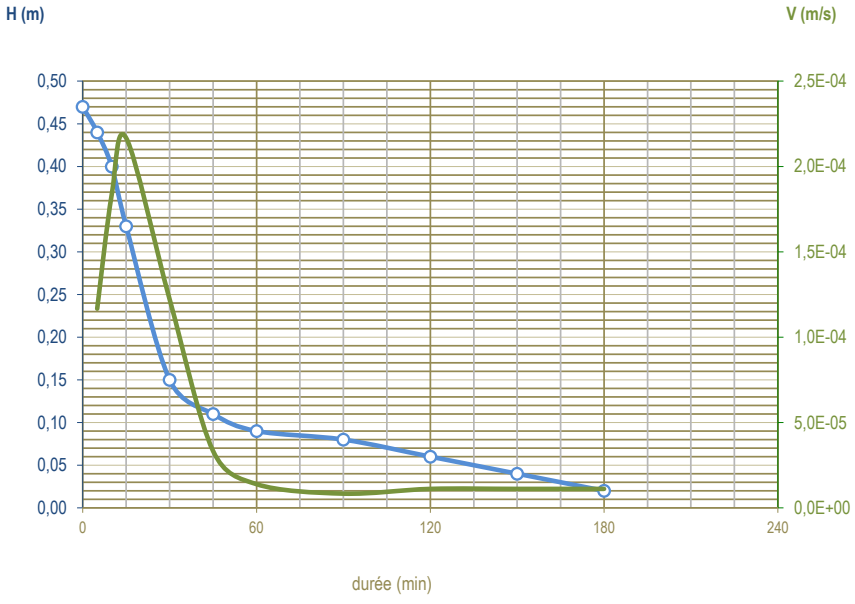


Outil :	Mini pelle mécanique
Repérage :	SW MAPS
Repère :	WGS 84
X (m)	1,766502
Y (m)	48,969975
Précision :	± 50 cm

Résultats expérimentaux

Δt (min)	(hh:mm:ss)	Hs (m)	H (m)	ΔH (m)	Vitesse d'infiltration (m/s)	Vitesse d'infiltration lissée (m/s)
0	0:00:00	1,17	0,47			
5	0:05:00	1,20	0,44	0,03	1,0E-04	1,2E-04
5	0:10:00	1,24	0,40	0,04	1,3E-04	1,8E-04
5	0:15:00	1,31	0,33	0,07	2,3E-04	2,2E-04
15	0:30:00	1,49	0,15	0,18	2,0E-04	1,2E-04
15	0:45:00	1,53	0,11	0,04	4,4E-05	3,3E-05
15	1:00:00	1,55	0,09	0,02	2,2E-05	1,4E-05
30	1:30:00	1,56	0,08	0,01	5,6E-06	8,3E-06
30	2:00:00	1,58	0,06	0,02	1,1E-05	1,1E-05
30	2:30:00	1,60	0,04	0,02	1,1E-05	1,1E-05
30	3:00:00	1,62	0,02	0,02	1,1E-05	1,1E-05

Prof (m)	
0-0,05	Terre végétale sableuse
0,05-1,64	Sable légèrement limoneux à silex



Interprétation

Vitesse moyenne durant l'essai (m/s)
1,2E-05

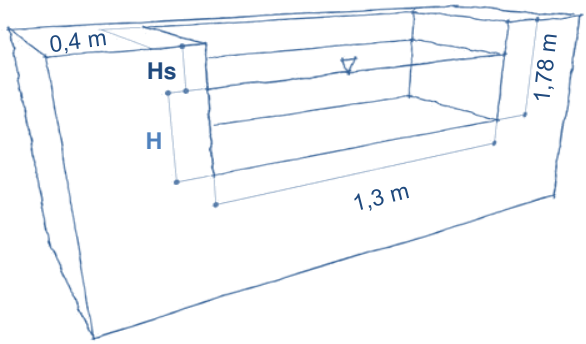
Vitesse d'infiltration retenue (m/s)
5,6E-06
pour 8 cm de charge

Fiche d'essai d'infiltration en fosse
Charge hydraulique variable

Client :	EDF RENOUVELABLE	**Essai :**	**S2**
Etudes :	Projet de stockage de Porcheville	**Type :**	Vidange Fouille
Intitulé :	Mesure de la capacité des sols à infiltrer les eaux pluviales	**Repère :**	Madrier au sol
Date	19/02/2024 **Opérateur** François PILLAUD	**Date essai :**	09/02/2024

v 2.0 2023

Description de la fosse



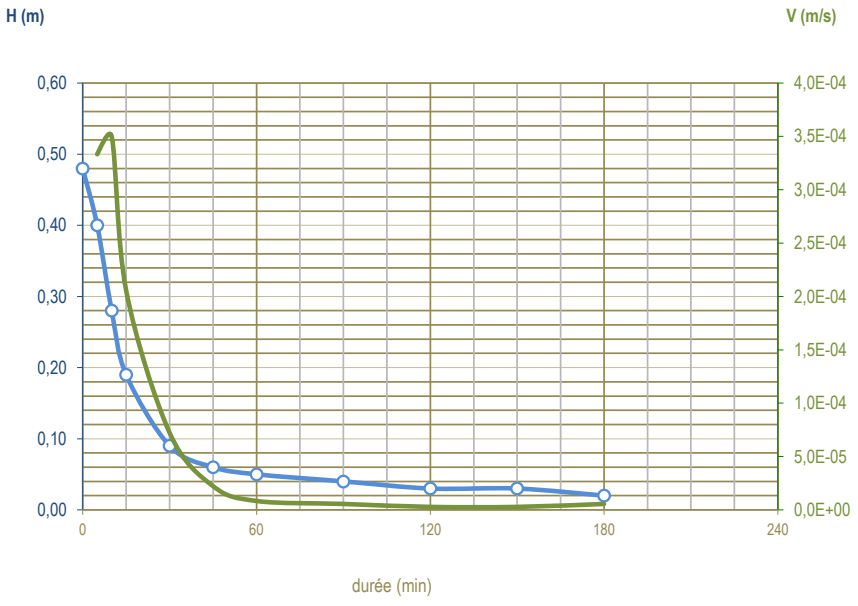


Outil :	Mini pelle mécanique
Repérage :	SW MAPS
Repère :	WGS 84
X (m)	1,767884
Y (m)	48,969408
Précision :	± 50 cm

Résultats expérimentaux

Δt (min)	(hh:mm:ss)	Hs (m)	H (m)	ΔH (m)	Vitesse d'infiltration (m/s)	Vitesse d'infiltration lissée (m/s)
0	0:00:00	1,30	0,48			
5	0:05:00	1,38	0,40	0,08	2,7E-04	3,3E-04
5	0:10:00	1,50	0,28	0,12	4,0E-04	3,5E-04
5	0:15:00	1,59	0,19	0,09	3,0E-04	2,1E-04
15	0:30:00	1,69	0,09	0,10	1,1E-04	7,2E-05
15	0:45:00	1,72	0,06	0,03	3,3E-05	2,2E-05
15	1:00:00	1,73	0,05	0,01	1,1E-05	8,3E-06
30	1:30:00	1,74	0,04	0,01	5,6E-06	5,6E-06
30	2:00:00	1,75	0,03	0,01	5,6E-06	2,8E-06
30	2:30:00	1,75	0,03	0,00	0,0E+00	2,8E-06
30	3:00:00	1,76	0,02	0,01	5,6E-06	5,6E-06

Prof (m)	
0-0,05	Terre végétale sableuse
0,05-1,78	Sable légèrement limoneux à silex



Interprétation

Vitesse moyenne durant l'essai (m/s)
5,6E-06

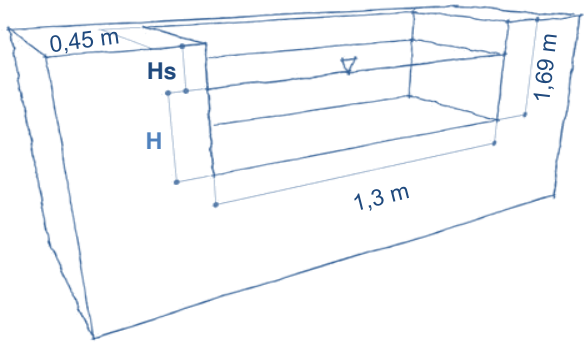
Vitesse d'infiltration retenue (m/s)
5,6E-06
pour 4 cm de charge

Fiche d'essai d'infiltration en fosse
Charge hydraulique variable

Client :	EDF RENOUVELABLE	**Essai :**	**S3**
Etudes :	Projet de stockage de Porcheville	**Type :**	Vidange Fouille
Intitulé :	Mesure de la capacité des sols à infiltrer les eaux pluviales	**Repère :**	Madrier au sol
Date	19/02/2024 **Opérateur** François PILLAUD	**Date essai :**	09/02/2024

v 2.0 2023

Description de la fosse





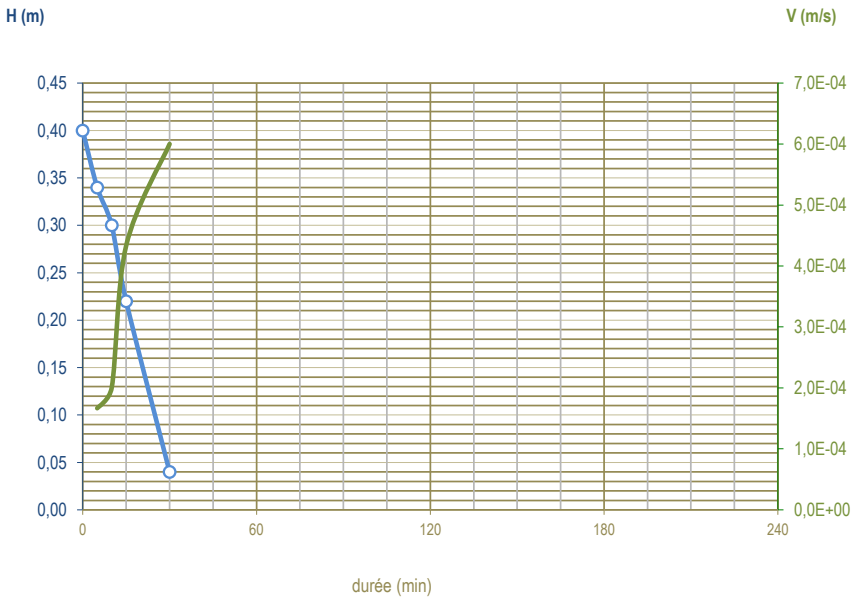
Outil :	Mini pelle mécanique
Repérage :	SW MAPS
Repère :	WGS 84
X (m)	1,766507
Y (m)	48,969687
Précision :	± 50 cm

Résultats expérimentaux

Δt (min)	(hh:mm:ss)	Hs (m)	H (m)	ΔH (m)	Vitesse d'infiltration (m/s)	Vitesse d'infiltration lissée (m/s)
0	0:00:00	1,29	0,40			
5	0:05:00	1,35	0,34	0,06	2,0E-04	1,7E-04
5	0:10:00	1,39	0,30	0,04	1,3E-04	2,0E-04
5	0:15:00	1,47	0,22	0,08	2,7E-04	4,3E-04
5	0:20:00	1,65	0,04	0,18	6,0E-04	6,0E-04

Prof (m)

0-0,05	Terre végétale sableuse
0,05-0,60	Remblais sableux
0,60-1,69	Sable légèrement limoneux à silex



Interprétation

Vitesse moyenne durant l'essai (m/s)
3,0E-04

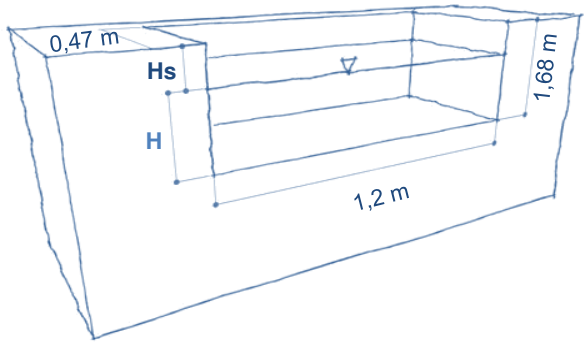
Vitesse d'infiltration retenue (m/s)
1,3E-04
pour 30 cm de charge

Fiche d'essai d'infiltration en fosse
Charge hydraulique variable

Client :	EDF RENOUVELABLE			**Essai :**	**S4**
Etudes :	Projet de stockage de Porcheville			**Type :**	Vidange Fouille
Intitulé :	Mesure de la capacité des sols à infiltrer les eaux pluviales			**Repère :**	Madrier au sol
Date	19/02/2024	**Opérateur**	François PILLAUD	**Date essai :**	09/02/2024

v 2.0 2023

Description de la fosse



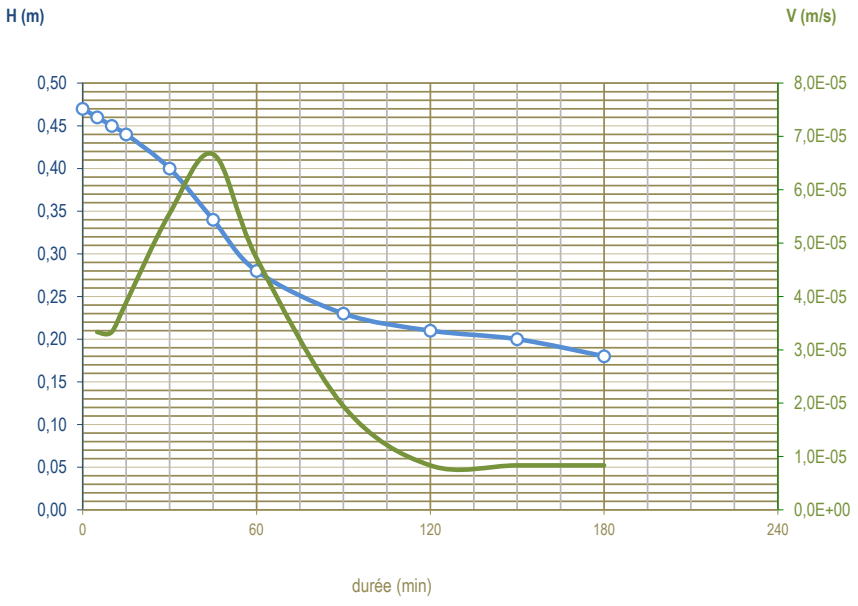


Outil :	Mini pelle mécanique
Repérage :	SW MAPS
Repère :	WGS 84
X (m)	1,768363
Y (m)	48,969279
Précision :	± 50 cm

Résultats expérimentaux

Δt (min)	(hh:mm:ss)	Hs (m)	H (m)	ΔH (m)	Vitesse d'infiltration (m/s)	Vitesse d'infiltration lissée (m/s)
0	0:00:00	1,21	0,47			
5	0:05:00	1,22	0,46	0,01	3,3E-05	3,3E-05
5	0:10:00	1,23	0,45	0,01	3,3E-05	3,3E-05
5	0:15:00	1,24	0,44	0,01	3,3E-05	3,9E-05
15	0:30:00	1,28	0,40	0,04	4,4E-05	5,6E-05
15	0:45:00	1,34	0,34	0,06	6,7E-05	6,7E-05
15	1:00:00	1,40	0,28	0,06	6,7E-05	4,7E-05
30	1:30:00	1,45	0,23	0,05	2,8E-05	1,9E-05
30	2:00:00	1,47	0,21	0,02	1,1E-05	8,3E-06
30	2:30:00	1,48	0,20	0,01	5,6E-06	8,3E-06
30	3:00:00	1,50	0,18	0,02	1,1E-05	8,3E-06
30	3:30:00	1,51	0,17	0,01	5,6E-06	5,6E-06
30	4:00:00	1,52	0,16	0,01	5,6E-06	5,6E-06

Prof (m)	
0-0,05	Terre végétale sableuse
0,05-1,68	Sable légèrement limoneux à silex



Interprétation

Vitesse moyenne durant l'essai (m/s)
7,8E-06

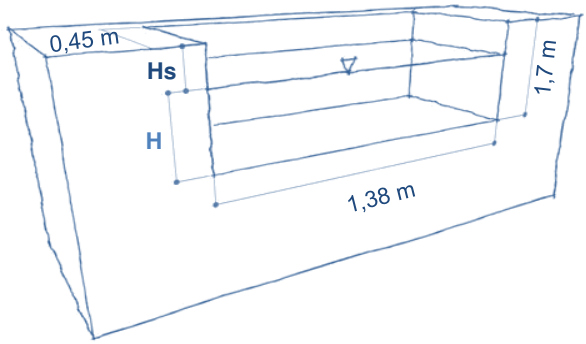
Vitesse d'infiltration retenue (m/s)
5,6E-06
pour 20 cm de charge

Fiche d'essai d'infiltration en fosse
Charge hydraulique variable

Client :	EDF RENOUVELABLE			**Essai :**	**S5**
Etudes :	Projet de stockage de Porcheville			**Type :**	Vidange Fouille
Intitulé :	Mesure de la capacité des sols à infiltrer les eaux pluviales			**Repère :**	Madrier au sol
Date	19/02/2024	**Opérateur**	François PILLAUD	**Date essai :**	09/02/2024

v 2.0 2023

Description de la fosse



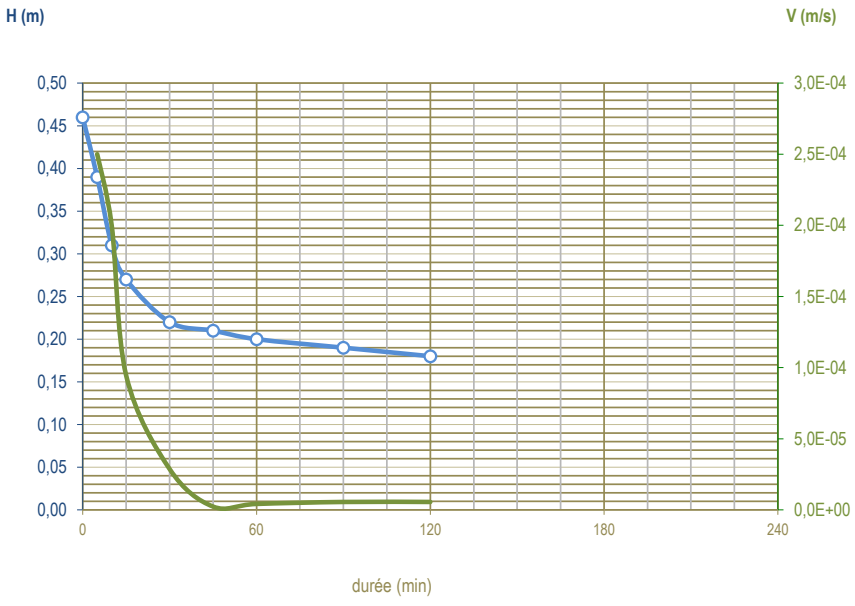


Outil :	Mini pelle mécanique
Repérage :	SW MAPS
Repère :	WGS 84
X (m)	1,767154
Y (m)	48,969582
Précision :	± 50 cm

Résultats expérimentaux

Δt (min)	(hh:mm:ss)	Hs (m)	H (m)	ΔH (m)	Vitesse d'infiltration (m/s)	Vitesse d'infiltration lissée (m/s)
0	0:00:00	1,24	0,46			
5	0:05:00	1,31	0,39	0,07	2,3E-04	2,5E-04
5	0:10:00	1,39	0,31	0,08	2,7E-04	2,0E-04
5	0:15:00	1,43	0,27	0,04	1,3E-04	9,4E-05
15	0:30:00	1,48	0,22	0,05	5,6E-05	2,9E-05
90	2:00:00	1,49	0,21	0,01	1,9E-06	2,3E-06
60	3:00:00	1,50	0,20	0,01	2,8E-06	4,2E-06
30	3:30:00	1,51	0,19	0,01	5,6E-06	5,6E-06
30	4:00:00	1,52	0,18	0,01	5,6E-06	5,6E-06

Prof (m)	
0-0,05	Terre végétale sableuse
0,05-1,70	Sable légèrement limoneux à silex



Interprétation

Vitesse moyenne durant l'essai (m/s)
3,9E-06

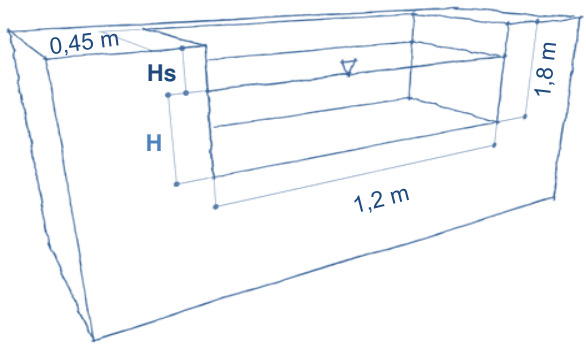
Vitesse d'infiltration retenue (m/s)
5,6E-06
pour 19 cm de charge

Fiche d'essai d'infiltration en fosse
Charge hydraulique variable

Client :	EDF RENOUVELABLE	**Essai :**	**S6**
Etudes :	Projet de stockage de Porcheville	**Type :**	Vidange Fouille
Intitulé :	Mesure de la capacité des sols à infiltrer les eaux pluviales	**Repère :**	Madrier au sol
Date	19/02/2024 **Opérateur** François PILLAUD	**Date essai :**	09/02/2024

v 2.0 2023

Description de la fosse



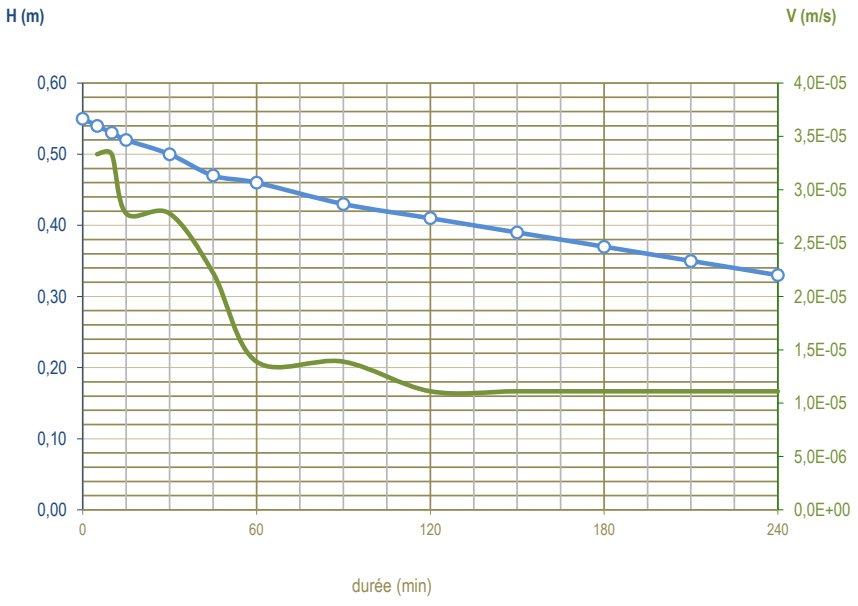


Outil :	Mini pelle mécanique
Repérage :	SW MAPS
Repère :	WGS 84
X (m)	1,766464
Y (m)	48,968752
Précision :	± 50 cm

Résultats expérimentaux

Δt (min)	(hh:mm:ss)	Hs (m)	H (m)	ΔH (m)	Vitesse d'infiltration (m/s)	Vitesse d'infiltration lissée (m/s)
0	0:00:00	1,25	0,55			
5	0:05:00	1,26	0,54	0,01	3,3E-05	3,3E-05
5	0:10:00	1,27	0,53	0,01	3,3E-05	3,3E-05
5	0:15:00	1,28	0,52	0,01	3,3E-05	2,8E-05
15	0:30:00	1,30	0,50	0,02	2,2E-05	2,8E-05
15	0:45:00	1,33	0,47	0,03	3,3E-05	2,2E-05
15	1:00:00	1,34	0,46	0,01	1,1E-05	1,4E-05
30	1:30:00	1,37	0,43	0,03	1,7E-05	1,4E-05
30	2:00:00	1,39	0,41	0,02	1,1E-05	1,1E-05
30	2:30:00	1,41	0,39	0,02	1,1E-05	1,1E-05
30	3:00:00	1,43	0,37	0,02	1,1E-05	1,1E-05
30	3:30:00	1,45	0,35	0,02	1,1E-05	1,1E-05
30	4:00:00	1,47	0,33	0,02	1,1E-05	1,1E-05

Prof (m)	
0-0,05	Terre végétale sableuse
0,05-0,50	Sable limoneux
0,50-1,40	Sable légèrement limoneux à silex
1,40-1,80	Sable limoneux marron, trace d'oxydation (hydromorphie)



Interprétation

Vitesse moyenne durant l'essai (m/s)
1,2E-05

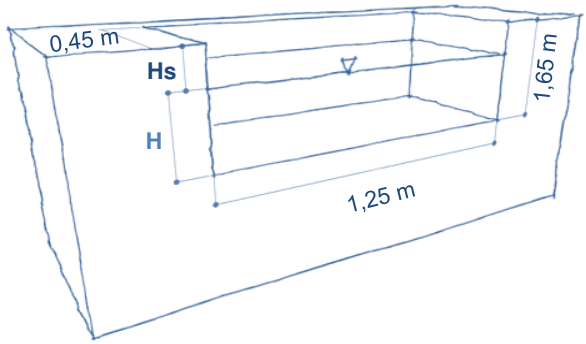
Vitesse d'infiltration retenue (m/s)
1,1E-05
pour 41 cm de charge

Fiche d'essai d'infiltration en fosse
Charge hydraulique variable

Client :	EDF RENOUVELABLE	**Essai :**	**S7**
Etudes :	Projet de stockage de Porcheville	**Type :**	Vidange Fouille
Intitulé :	Mesure de la capacité des sols à infiltrer les eaux pluviales	**Repère :**	Madrier au sol
Date	19/02/2024 **Opérateur** François PILLAUD	**Date essai :**	09/02/2024

v 2.0 2023

Description de la fosse



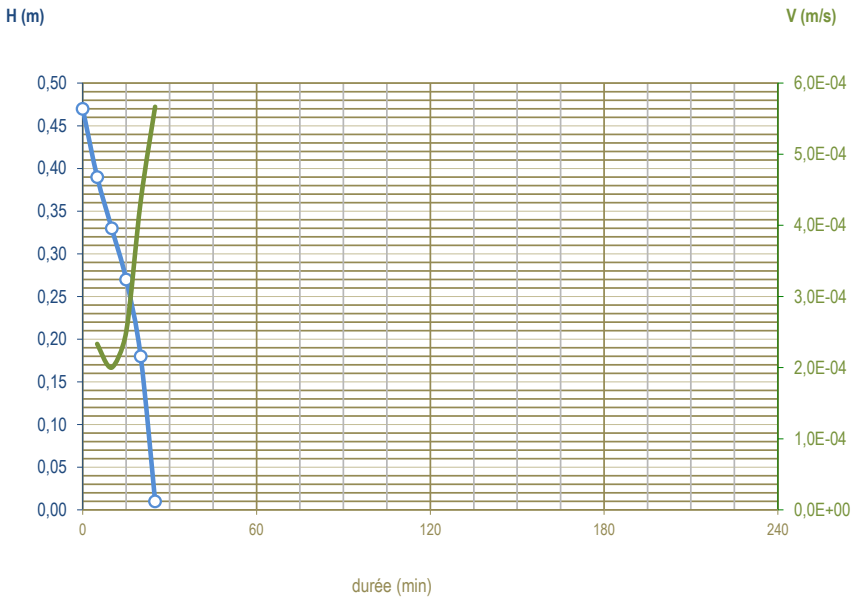


Outil :	Mini pelle mécanique
Repérage :	SW MAPS
Repère :	WGS 84
X (m)	1,767864
Y (m)	48,970687
Précision :	± 50 cm

Résultats expérimentaux

Δt (min)	(hh:mm:ss)	Hs (m)	H (m)	ΔH (m)	Vitesse d'infiltration (m/s)	Vitesse d'infiltration lissée (m/s)
0	0:00:00	1,18	0,47			
5	0:05:00	1,26	0,39	0,08	2,7E-04	2,3E-04
5	0:10:00	1,32	0,33	0,06	2,0E-04	2,0E-04
5	0:15:00	1,38	0,27	0,06	2,0E-04	2,5E-04
5	0:20:00	1,47	0,18	0,09	3,0E-04	4,3E-04
5	0:25:00	1,64	0,01	0,17	5,7E-04	5,7E-04

Prof (m)	
0-0,05	Terre végétale sableuse
0,05-1,65	Sable légèrement limoneux à silex



Interprétation

Vitesse moyenne durant l'essai (m/s)
3,1E-04

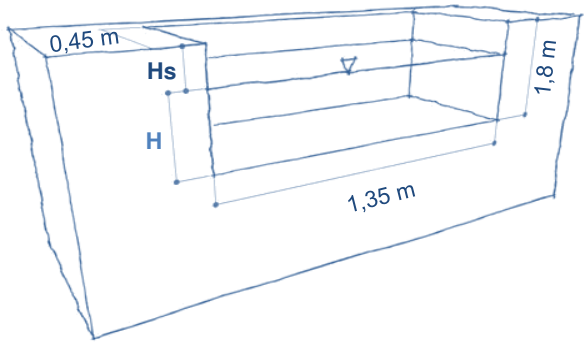
Vitesse d'infiltration retenue (m/s)
5,7E-04
pour 1 cm de charge

Fiche d'essai d'infiltration en fosse
Charge hydraulique variable

Client :	EDF RENOUVELABLE			**Essai :**	**S8**
Etudes :	Projet de stockage de Porcheville			**Type :**	Vidange Fouille
Intitulé :	Mesure de la capacité des sols à infiltrer les eaux pluviales			**Repère :**	Madrier au sol
Date	19/02/2024	**Opérateur**	François PILLAUD	**Date essai :**	09/02/2024

v 2.0 2023

Description de la fosse



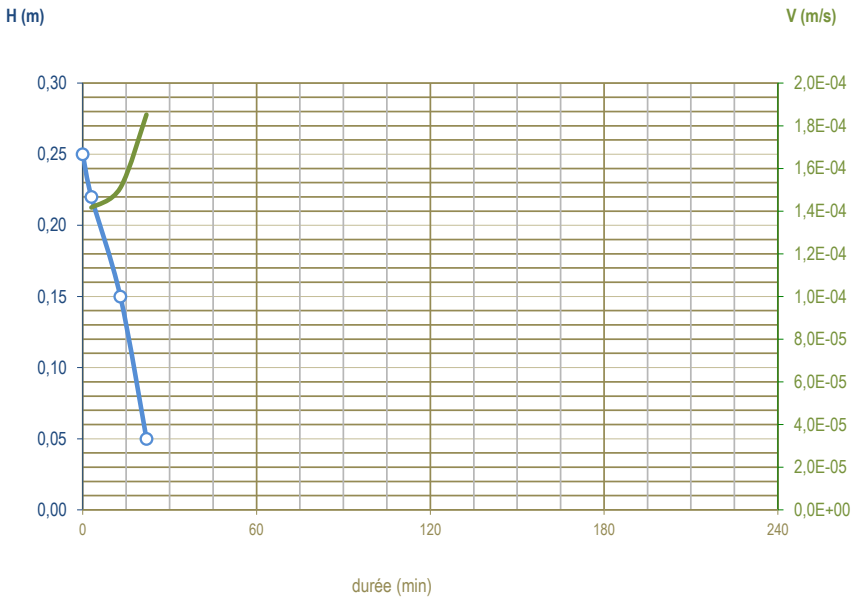


Outil :	Mini pelle mécanique
Repérage :	SW MAPS
Repère :	WGS 84
X (m)	1,767206
Y (m)	48,971227
Précision :	± 50 cm

Résultats expérimentaux

Δt (min)	(hh:mm:ss)	Hs (m)	H (m)	ΔH (m)	Vitesse d'infiltration (m/s)	Vitesse d'infiltration lissée (m/s)
0	0:00:00	1,55	0,25			
3	0:03:00	1,58	0,22	0,03	1,7E-04	1,4E-04
10	0:13:00	1,65	0,15	0,07	1,2E-04	1,5E-04
9	0:22:00	1,75	0,05	0,10	1,9E-04	1,9E-04

Prof (m)	
0-0,05	Terre végétale sableuse
0,05-1,80	Sable légèrement limoneux à silex



Interprétation

Vitesse moyenne durant l'essai (m/s)
1,6E-04

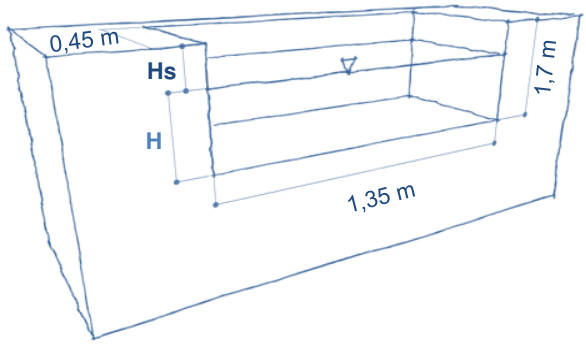
Vitesse d'infiltration retenue (m/s)
1,2E-04
pour 15 cm de charge

Fiche d'essai d'infiltration en fosse
Charge hydraulique variable

Client :	EDF RENOUVELABLE			**Essai :**	**S9**
Etudes :	Projet de stockage de Porcheville			**Type :**	Vidange Fouille
Intitulé :	Mesure de la capacité des sols à infiltrer les eaux pluviales			**Repère :**	Madrier au sol
Date	19/02/2024	**Opérateur**	François PILLAUD	**Date essai :**	09/02/2024

v 2.0 2023

Description de la fosse



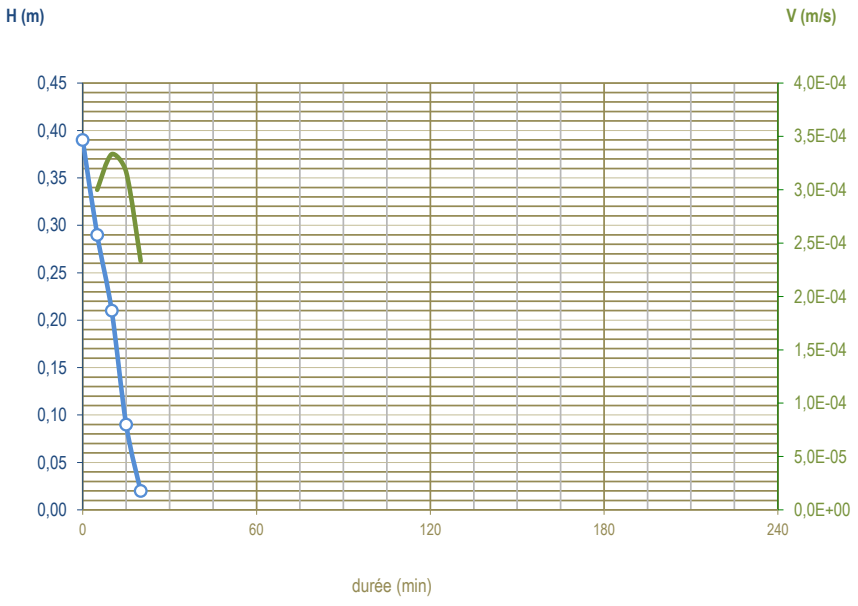


Outil :	Mini pelle mécanique
Repérage :	SW MAPS
Repère :	WGS 84
X (m)	1,767038
Y (m)	48,971661
Précision :	± 50 cm

Résultats expérimentaux

Δt (min)	(hh:mm:ss)	Hs (m)	H (m)	ΔH (m)	Vitesse d'infiltration (m/s)	Vitesse d'infiltration lissée (m/s)
0	0:00:00	1,31	0,39			
5	0:05:00	1,41	0,29	0,10	3,3E-04	3,0E-04
5	0:10:00	1,49	0,21	0,08	2,7E-04	3,3E-04
5	0:15:00	1,61	0,09	0,12	4,0E-04	3,2E-04
5	0:20:00	1,68	0,02	0,07	2,3E-04	2,3E-04

Prof (m)	
0-0,05	Terre végétale sableuse
0,05-1,70	Sable légèrement limoneux à silex



Interprétation

Vitesse moyenne durant l'essai (m/s)
3,1E-04

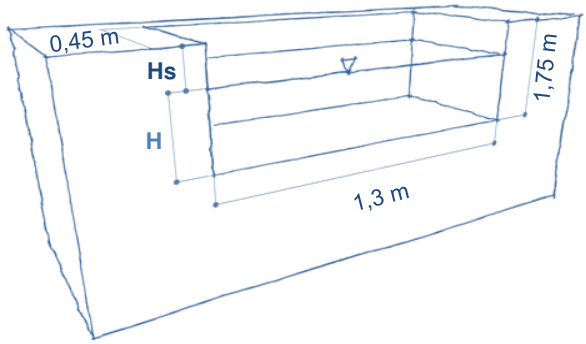
Vitesse d'infiltration retenue (m/s)
2,3E-04
pour 2 cm de charge

Fiche d'essai d'infiltration en fosse
Charge hydraulique variable

Client :	EDF RENOUVELABLE			**Essai :**	**S10**
Etudes :	Projet de stockage de Porcheville			**Type :**	Vidange Fouille
Intitulé :	Mesure de la capacité des sols à infiltrer les eaux pluviales			**Repère :**	Madrier au sol
Date	19/02/2024	**Opérateur**	François PILLAUD	**Date essai :**	09/02/2024

v 2.0 2023

Description de la fosse



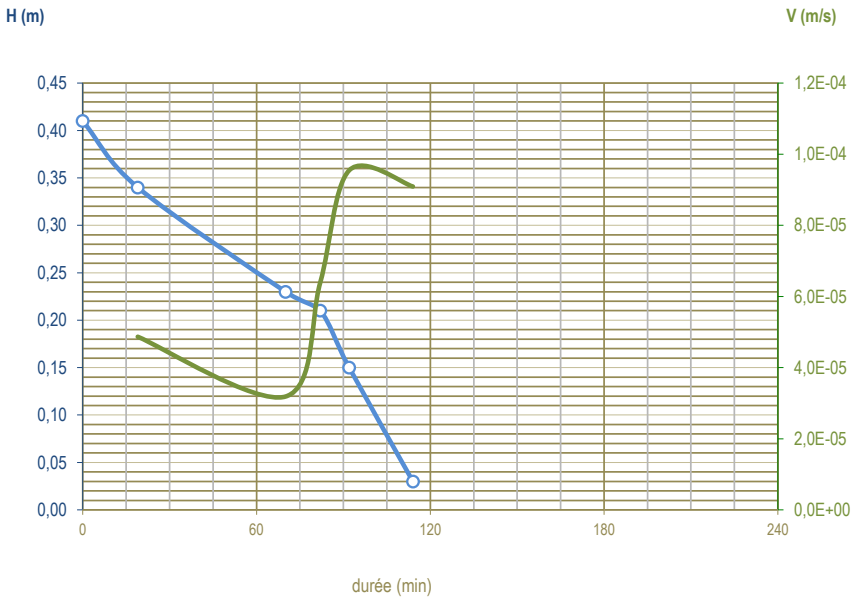


Outil :	Mini pelle mécanique
Repérage :	SW MAPS
Repère :	WGS 84
X (m)	1,768010
Y (m)	48,971700
Précision :	± 50 cm

Résultats expérimentaux

Δt (min)	(hh:mm:ss)	Hs (m)	H (m)	ΔH (m)	Vitesse d'infiltration (m/s)	Vitesse d'infiltration lissée (m/s)
0	0:00:00	1,34	0,41			
19	0:19:00	1,41	0,34	0,07	6,1E-05	4,9E-05
51	1:10:00	1,52	0,23	0,11	3,6E-05	3,2E-05
12	1:22:00	1,54	0,21	0,02	2,8E-05	6,4E-05
10	1:32:00	1,60	0,15	0,06	1,0E-04	9,5E-05
22	1:54:00	1,72	0,03	0,12	9,1E-05	9,1E-05

Prof (m)	
0-0,05	Terre végétale sableuse
0,05-1,75	Sable légèrement limoneux à silex



Interprétation

Vitesse moyenne durant l'essai (m/s)
6,3E-05

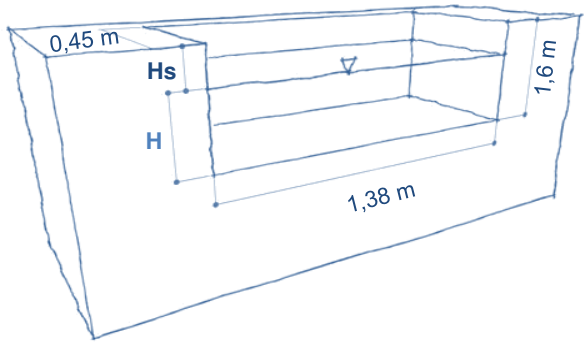
Vitesse d'infiltration retenue (m/s)
2,8E-05
pour 21 cm de charge

Fiche d'essai d'infiltration en fosse
Charge hydraulique variable

Client :	EDF RENOUVELABLE			**Essai :**	**S11**
Etudes :	Projet de stockage de Porcheville			**Type :**	Vidange Fouille
Intitulé :	Mesure de la capacité des sols à infiltrer les eaux pluviales			**Repère :**	Madrier au sol
Date	19/02/2024	**Opérateur**	François PILLAUD	**Date essai :**	09/02/2024

v 2.0 2023

Description de la fosse



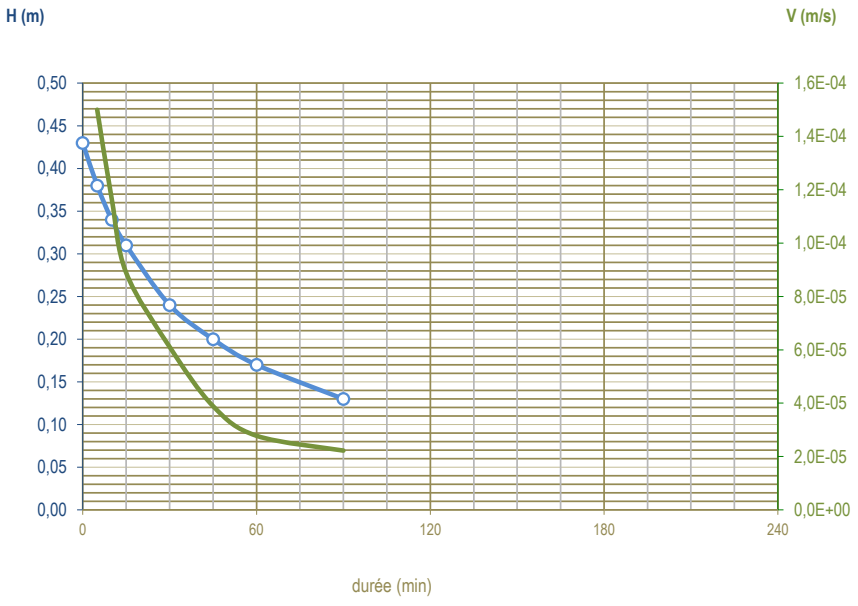


Outil :	Mini pelle mécanique
Repérage :	SW MAPS
Repère :	WGS 84
X (m)	1,768722
Y (m)	48,970543
Précision :	± 50 cm

Résultats expérimentaux

Δt (min)	(hh:mm:ss)	Hs (m)	H (m)	ΔH (m)	Vitesse d'infiltration (m/s)	Vitesse d'infiltration lissée (m/s)
0	0:00:00	1,17	0,43			
5	0:05:00	1,22	0,38	0,05	1,7E-04	1,5E-04
5	0:10:00	1,26	0,34	0,04	1,3E-04	1,2E-04
5	0:15:00	1,29	0,31	0,03	1,0E-04	8,9E-05
15	0:30:00	1,36	0,24	0,07	7,8E-05	6,1E-05
15	0:45:00	1,40	0,20	0,04	4,4E-05	3,9E-05
15	1:00:00	1,43	0,17	0,03	3,3E-05	2,8E-05
30	1:30:00	1,47	0,13	0,04	2,2E-05	2,2E-05

Prof (m)	
0-0,05	Terre végétale sableuse
0,05-1,60	Sable légèrement limoneux à silex



Interprétation

Vitesse moyenne durant l'essai (m/s)
3,3E-05

Vitesse d'infiltration retenue (m/s)
2,2E-05
pour 13 cm de charge

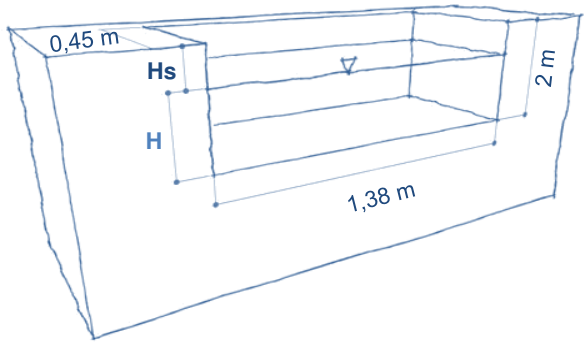
SOCOTEC

Fiche d'essai d'infiltration en fosse
Charge hydraulique variable

Client :	EDF RENOUVELABLE	**Essai :**	**S12**
Etudes :	Projet de stockage de Porcheville	**Type :**	Vidange Fouille
Intitulé :	Mesure de la capacité des sols à infiltrer les eaux pluviales	**Repère :**	Madrier au sol
Date	19/02/2024 **Opérateur** François PILLAUD	**Date essai :**	09/02/2024

v 2.0 2023

Description de la fosse



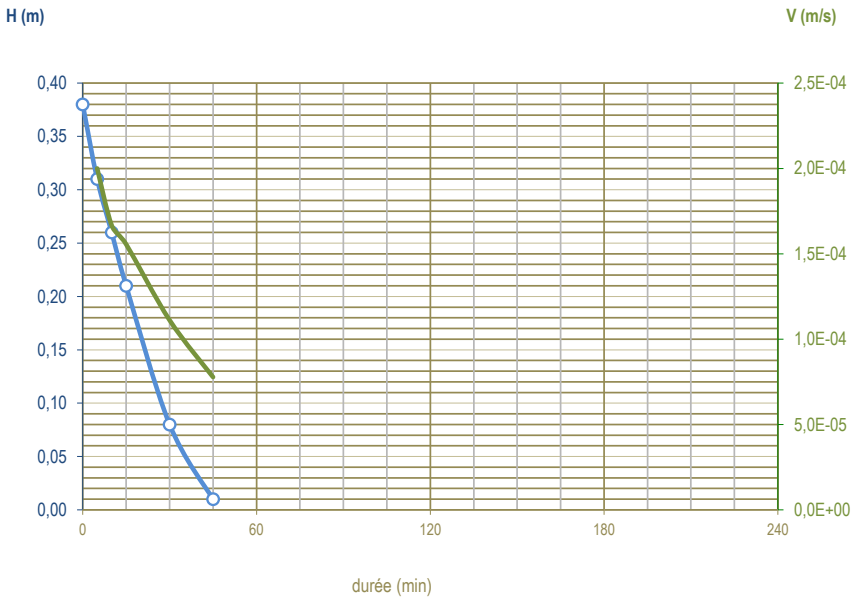


Outil :	Mini pelle mécanique
Repérage :	SW MAPS
Repère :	WGS 84
X (m)	1,768495
Y (m)	48,971156
Précision :	± 50 cm

Résultats expérimentaux

Δt (min)	(hh:mm:ss)	Hs (m)	H (m)	ΔH (m)	Vitesse d'infiltration (m/s)	Vitesse d'infiltration lissée (m/s)
0	0:00:00	1,62	0,38			
5	0:05:00	1,69	0,31	0,07	2,3E-04	2,0E-04
5	0:10:00	1,74	0,26	0,05	1,7E-04	1,7E-04
5	0:15:00	1,79	0,21	0,05	1,7E-04	1,6E-04
15	0:30:00	1,92	0,08	0,13	1,4E-04	1,1E-04
15	0:45:00	1,99	0,01	0,07	7,8E-05	7,8E-05

Prof (m)	
0-0,05	Terre végétale sableuse
0,05-2,00	Sable légèrement limoneux à silex



Interprétation

Vitesse moyenne durant l'essai (m/s)
1,4E-04

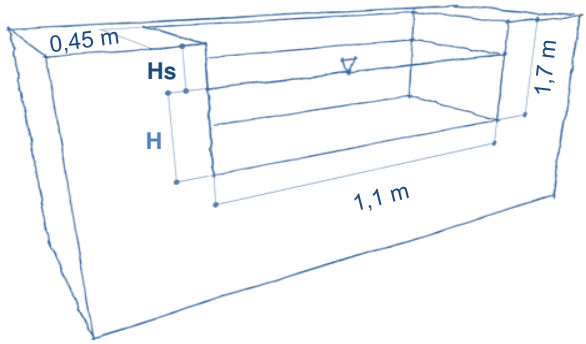
Vitesse d'infiltration retenue (m/s)
7,8E-05
pour 1 cm de charge

Fiche d'essai d'infiltration en fosse
Charge hydraulique variable

Client :	EDF RENOUVELABLE			**Essai :**	**S13**
Etudes :	Projet de stockage de Porcheville			**Type :**	Vidange Fouille
Intitulé :	Mesure de la capacité des sols à infiltrer les eaux pluviales			**Repère :**	Madrier au sol
Date	08/04/2024	**Opérateur**	François PILLAUD	**Date essai :**	08/04/2024

v 2.0 2023

Description de la fosse



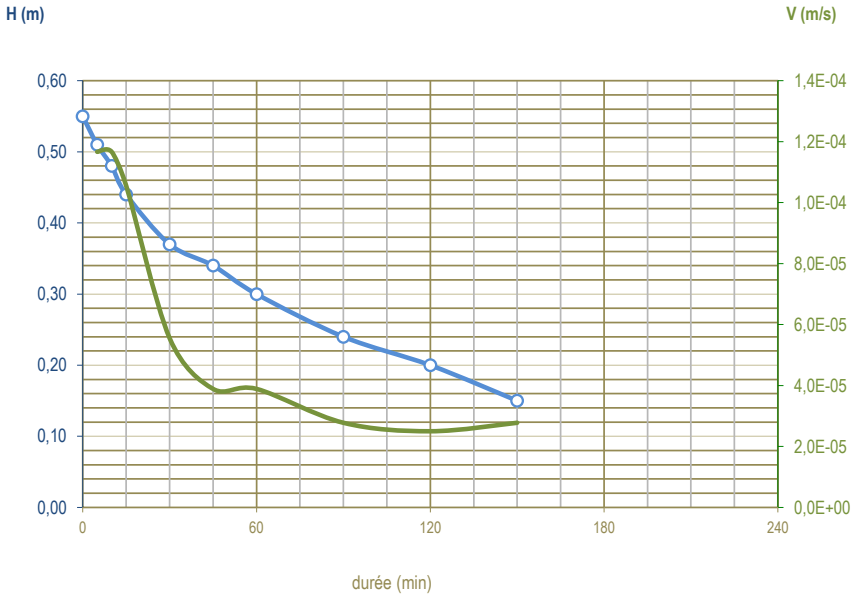


Outil :	Mini pelle mécanique
Repérage :	SW MAPS
Repère :	WGS 84
X (m)	48,969234
Y (m)	1,766946
Précision :	± 50 cm

Résultats expérimentaux

Δt (min)	(hh:mm:ss)	Hs (m)	H (m)	ΔH (m)	Vitesse d'infiltration (m/s)	Vitesse d'infiltration lissée (m/s)
0	0:00:00	1,15	0,55			
5	0:05:00	1,19	0,51	0,04	1,3E-04	1,2E-04
5	0:10:00	1,22	0,48	0,03	1,0E-04	1,2E-04
5	0:15:00	1,26	0,44	0,04	1,3E-04	1,1E-04
15	0:30:00	1,33	0,37	0,07	7,8E-05	5,6E-05
15	0:45:00	1,36	0,34	0,03	3,3E-05	3,9E-05
15	1:00:00	1,40	0,30	0,04	4,4E-05	3,9E-05
30	1:30:00	1,46	0,24	0,06	3,3E-05	2,8E-05
30	2:00:00	1,50	0,20	0,04	2,2E-05	2,5E-05
30	2:30:00	1,55	0,15	0,05	2,8E-05	2,8E-05

Prof (m)	
0-0,05	Terre végétale sableuse
0,05-0,50	Sable limoneux
0,50-1,40	Limon sableux à silex
1,40-1,70	Limon sablaux marron, présence de traces d'oxydation



Interprétation

Vitesse moyenne durant l'essai (m/s)
3,2E-05

Vitesse d'infiltration retenue (m/s)
2,2E-05
pour 20 cm de charge

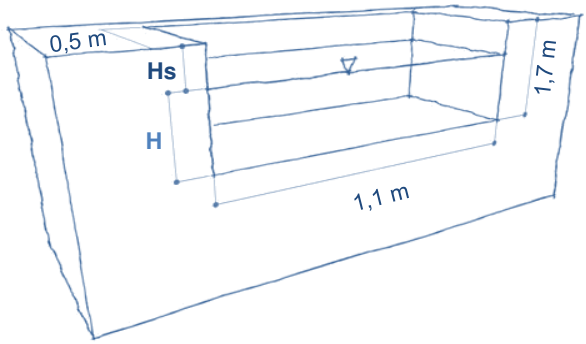
SOCOTEC

Fiche d'essai d'infiltration en fosse
Charge hydraulique variable

Client :	EDF RENOUVELABLE	**Essai :**	**S14**
Etudes :	Projet de stockage de Porcheville	**Type :**	Vidange Fouille
Intitulé :	Mesure de la capacité des sols à infiltrer les eaux pluviales	**Repère :**	Madrier au sol
Date	08/04/2024 **Opérateur** François PILLAUD	**Date essai :**	08/04/2024

v 2.0 2023

Description de la fosse





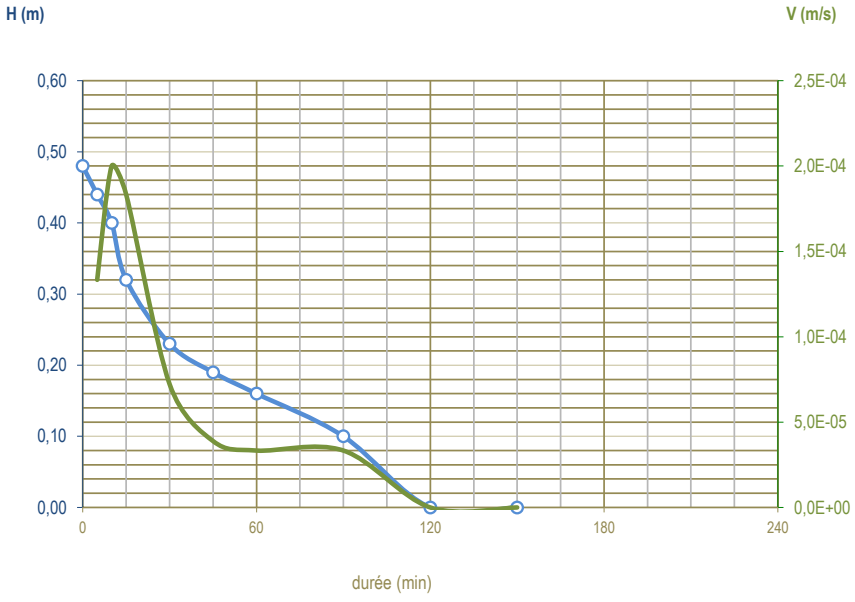
Outil :	Mini pelle mécanique
Repérage :	SW MAPS
Repère :	WGS 84
X (m)	48,969179
Y (m)	1,767566
Précision :	± 50 cm

Résultats expérimentaux

Δt (min)	(hh:mm:ss)	Hs (m)	H (m)	ΔH (m)	Vitesse d'infiltration (m/s)	Vitesse d'infiltration lissée (m/s)
0	0:00:00	1,22	0,48			
5	0:05:00	1,26	0,44	0,04	1,3E-04	1,3E-04
5	0:10:00	1,30	0,40	0,04	1,3E-04	2,0E-04
5	0:15:00	1,38	0,32	0,08	2,7E-04	1,8E-04
15	0:30:00	1,47	0,23	0,09	1,0E-04	7,2E-05
15	0:45:00	1,51	0,19	0,04	4,4E-05	3,9E-05
15	1:00:00	1,54	0,16	0,03	3,3E-05	3,3E-05
30	1:30:00	1,60	0,10	0,06	3,3E-05	3,3E-05

Prof (m)

0-0,05	Terre végétale sableuse
0,05-0,50	Sable limoneux
0,50-1,40	Limon sableux à silex
1,40-1,70	Limon sablaux marron, présence de traces d'oxydation



Interprétation

Vitesse moyenne durant l'essai (m/s)
1,1E-04

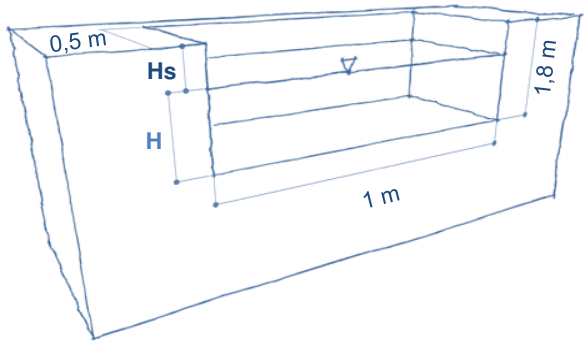
Vitesse d'infiltration retenue (m/s)
3,3E-05
pour 16 cm de charge

Fiche d'essai d'infiltration en fosse
Charge hydraulique variable

Client :	EDF RENOUVELABLE			**Essai :**	**S15**
Etudes :	Projet de stockage de Porcheville			**Type :**	Vidange Fouille
Intitulé :	Mesure de la capacité des sols à infiltrer les eaux pluviales			**Repère :**	Madrier au sol
Date	08/04/2024	**Opérateur**	François PILLAUD	**Date essai :**	08/04/2024

v 2.0 2023

Description de la fosse





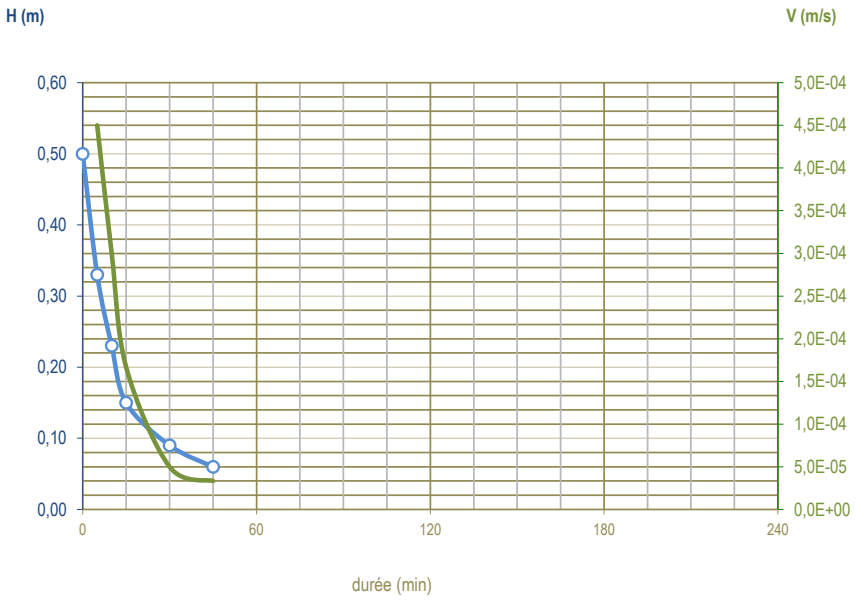
Outil :	Mini pelle mécanique
Repérage :	SW MAPS
Repère :	WGS 84
X (m)	48,969121
Y (m)	1,768400
Précision :	± 50 cm

Résultats expérimentaux

Δt (min)	(hh:mm:ss)	Hs (m)	H (m)	ΔH (m)	Vitesse d'infiltration (m/s)	Vitesse d'infiltration lissée (m/s)
0	0:00:00	1,30	0,50			
5	0:05:00	1,47	0,33	0,17	5,7E-04	4,5E-04
5	0:10:00	1,57	0,23	0,10	3,3E-04	3,0E-04
5	0:15:00	1,65	0,15	0,08	2,7E-04	1,7E-04
15	0:30:00	1,71	0,09	0,06	6,7E-05	5,0E-05
15	0:45:00	1,74	0,06	0,03	3,3E-05	3,3E-05

Prof (m)

0-0,05	Terre végétale sableuse
0,05-0,50	Sable limoneux
0,50-1,40	Limon sableux à silex
1,40-1,80	Limon sablaux marron, présence de traces d'oxydation



Interprétation

Vitesse moyenne durant l'essai (m/s)
2,5E-04

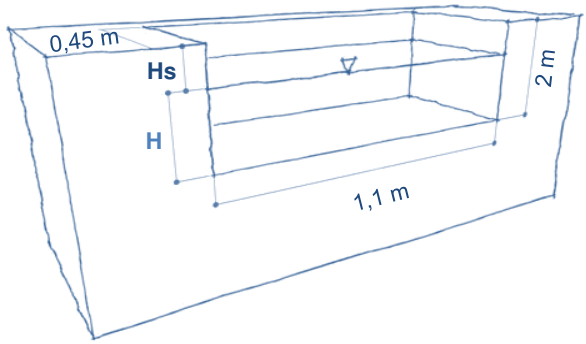
Vitesse d'infiltration retenue (m/s)
3,3E-05
pour 6 cm de charge

Fiche d'essai d'infiltration en fosse
Charge hydraulique variable

Client :	EDF RENOUVELABLE	**Essai :**	**S16**
Etudes :	Projet de stockage de Porcheville	**Type :**	Vidange Fouille
Intitulé :	Mesure de la capacité des sols à infiltrer les eaux pluviales	**Repère :**	Madrier au sol
Date	08/04/2024 **Opérateur** François PILLAUD	**Date essai :**	09/02/2024

v 2.0 2023

Description de la fosse



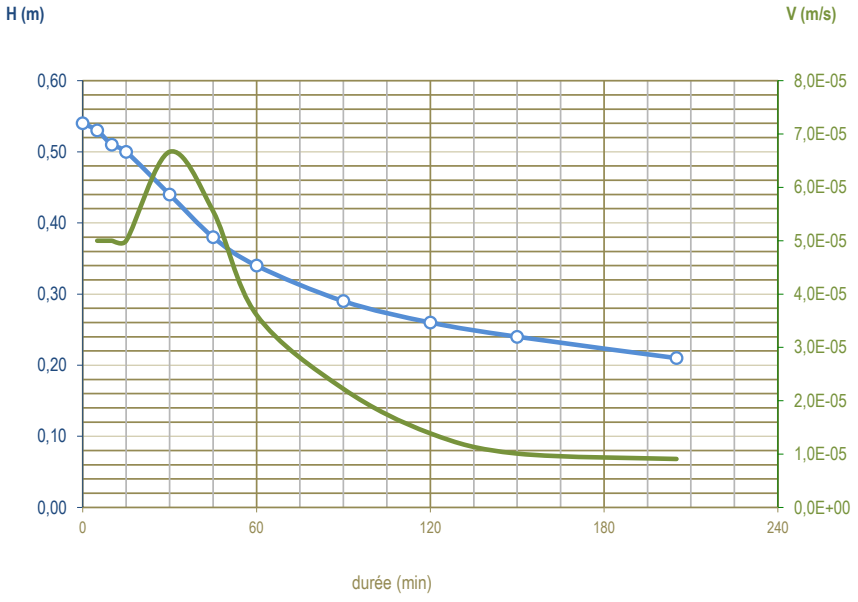


Outil :	Mini pelle mécanique
Repérage :	SW MAPS
Repère :	WGS 84
X (m)	48,968515
Y (m)	1,766778
Précision :	± 50 cm

Résultats expérimentaux

Δt (min)	(hh:mm:ss)	Hs (m)	H (m)	ΔH (m)	Vitesse d'infiltration (m/s)	Vitesse d'infiltration lissée (m/s)
0	0:00:00	1,46	0,54			
5	0:05:00	1,47	0,53	0,01	3,3E-05	5,0E-05
5	0:10:00	1,49	0,51	0,02	6,7E-05	5,0E-05
5	0:15:00	1,50	0,50	0,01	3,3E-05	5,0E-05
15	0:30:00	1,56	0,44	0,06	6,7E-05	6,7E-05
15	0:45:00	1,62	0,38	0,06	6,7E-05	5,6E-05
15	1:00:00	1,66	0,34	0,04	4,4E-05	3,6E-05
30	1:30:00	1,71	0,29	0,05	2,8E-05	2,2E-05
30	2:00:00	1,74	0,26	0,03	1,7E-05	1,4E-05
30	2:30:00	1,76	0,24	0,02	1,1E-05	1,0E-05
55	3:25:00	1,79	0,21	0,03	9,1E-06	9,1E-06

Prof (m)	
0-0,05	Terre végétale sableuse
0,05-0,50	Sable limoneux
0,50-1,40	Limon sableux à silex
1,40-2,00	Limon sablaux marron, présence de traces d'oxydation



Interprétation

Vitesse moyenne durant l'essai (m/s)
1,6E-05

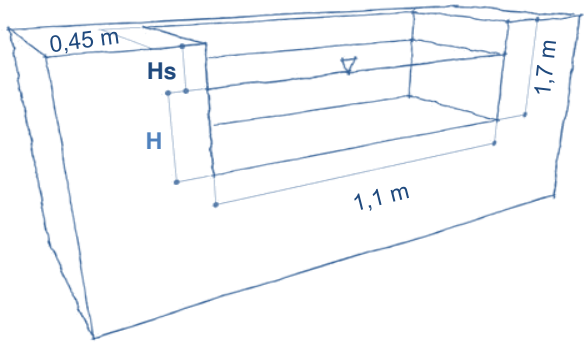
Vitesse d'infiltration retenue (m/s)
9,1E-06
pour 21 cm de charge

Fiche d'essai d'infiltration en fosse
Charge hydraulique variable

Client :	EDF RENOUVELABLE			**Essai :**	**S17**
Etudes :	Projet de stockage de Porcheville			**Type :**	Vidange Fouille
Intitulé :	Mesure de la capacité des sols à infiltrer les eaux pluviales			**Repère :**	Madrier au sol
Date	08/04/2024	**Opérateur**	François PILLAUD	**Date essai :**	08/04/2024

v 2.0 2023

Description de la fosse



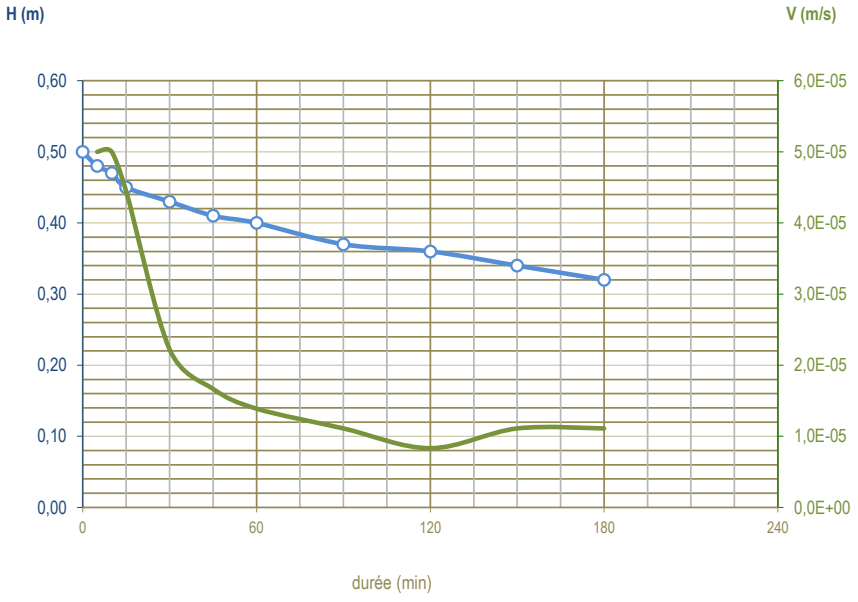


Outil :	Mini pelle mécanique
Repérage :	SW MAPS
Repère :	WGS 84
X (m)	48,968477
Y (m)	1,765871
Précision :	± 50 cm

Résultats expérimentaux

Δt (min)	(hh:mm:ss)	Hs (m)	H (m)	ΔH (m)	Vitesse d'infiltration (m/s)	Vitesse d'infiltration lissée (m/s)
0	0:00:00	1,20	0,50			
5	0:05:00	1,22	0,48	0,02	6,7E-05	5,0E-05
5	0:10:00	1,23	0,47	0,01	3,3E-05	5,0E-05
5	0:15:00	1,25	0,45	0,02	6,7E-05	4,4E-05
15	0:30:00	1,27	0,43	0,02	2,2E-05	2,2E-05
15	0:45:00	1,29	0,41	0,02	2,2E-05	1,7E-05
15	1:00:00	1,30	0,40	0,01	1,1E-05	1,4E-05
30	1:30:00	1,33	0,37	0,03	1,7E-05	1,1E-05
30	2:00:00	1,34	0,36	0,01	5,6E-06	8,3E-06
30	2:30:00	1,36	0,34	0,02	1,1E-05	1,1E-05
30	3:00:00	1,38	0,32	0,02	1,1E-05	1,1E-05

Prof (m)	
0-0,05	Terre végétale sableuse
0,05-0,50	Sable limoneux
0,50-1,40	Limon sableux à silex
1,40-1,70	Limon sablaux marron, présence de traces d'oxydation



Interprétation

Vitesse moyenne durant l'essai (m/s)
1,1E-05

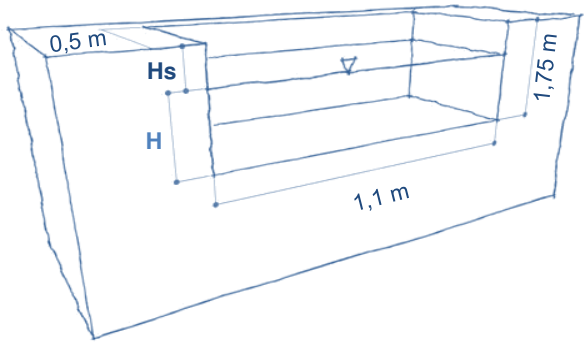
Vitesse d'infiltration retenue (m/s)
5,6E-06
pour 36 cm de charge

Fiche d'essai d'infiltration en fosse
Charge hydraulique variable

Client :	EDF RENOUVELABLE			**Essai :**	**S18**
Etudes :	Projet de stockage de Porcheville			**Type :**	Vidange Fouille
Intitulé :	Mesure de la capacité des sols à infiltrer les eaux pluviales			**Repère :**	Madrier au sol
Date	08/04/2024	**Opérateur**	François PILLAUD	**Date essai :**	08/04/2024

v 2.0 2023

Description de la fosse



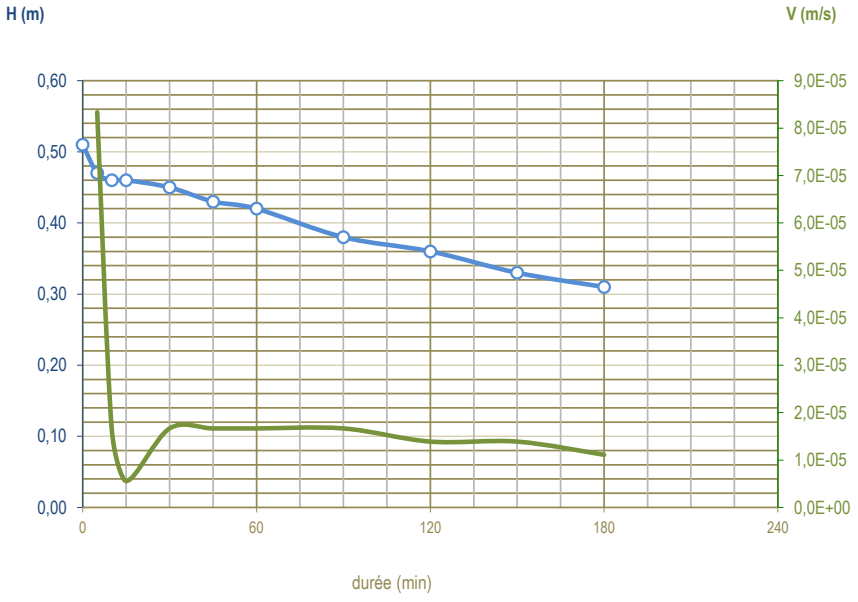


Outil :	Mini pelle mécanique
Repérage :	SW MAPS
Repère :	WGS 84
X (m)	48,968985
Y (m)	1,767399
Précision :	± 50 cm

Résultats expérimentaux

Δt (min)	(hh:mm:ss)	Hs (m)	H (m)	ΔH (m)	Vitesse d'infiltration (m/s)	Vitesse d'infiltration lissée (m/s)
0	0:00:00	1,24	0,51			
5	0:05:00	1,28	0,47	0,04	1,3E-04	8,3E-05
5	0:10:00	1,29	0,46	0,01	3,3E-05	1,7E-05
5	0:15:00	1,29	0,46	0,00	0,0E+00	5,6E-06
15	0:30:00	1,30	0,45	0,01	1,1E-05	1,7E-05
15	0:45:00	1,32	0,43	0,02	2,2E-05	1,7E-05
15	1:00:00	1,33	0,42	0,01	1,1E-05	1,7E-05
30	1:30:00	1,37	0,38	0,04	2,2E-05	1,7E-05
30	2:00:00	1,39	0,36	0,02	1,1E-05	1,4E-05
30	2:30:00	1,42	0,33	0,03	1,7E-05	1,4E-05
30	3:00:00	1,44	0,31	0,02	1,1E-05	1,1E-05

Prof (m)	
0-0,05	Terre végétale sableuse
0,05-0,50	Sable limoneux
0,50-1,40	Limon sableux à silex
1,40-1,75	Limon sablaux marron, présence de traces d'oxydation



Interprétation

Vitesse moyenne durant l'essai (m/s)
1,5E-05

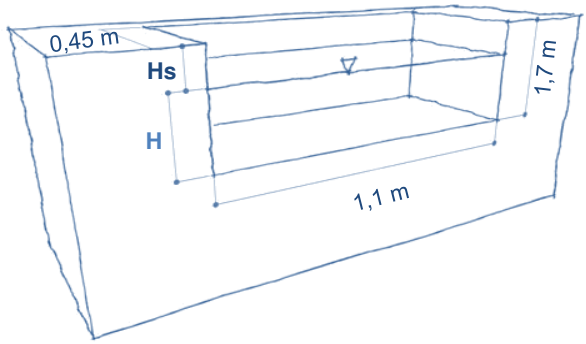
Vitesse d'infiltration retenue (m/s)
1,1E-05
pour 36 cm de charge

Fiche d'essai d'infiltration en fosse
Charge hydraulique variable

Client :	EDF RENOUVELABLE			**Essai :**	**S19**
Etudes :	Projet de stockage de Porcheville			**Type :**	Vidange Fouille
Intitulé :	Mesure de la capacité des sols à infiltrer les eaux pluviales			**Repère :**	Madrier au sol
Date	08/04/2024	**Opérateur**	François PILLAUD	**Date essai :**	08/04/2024

v 2.0 2023

Description de la fosse



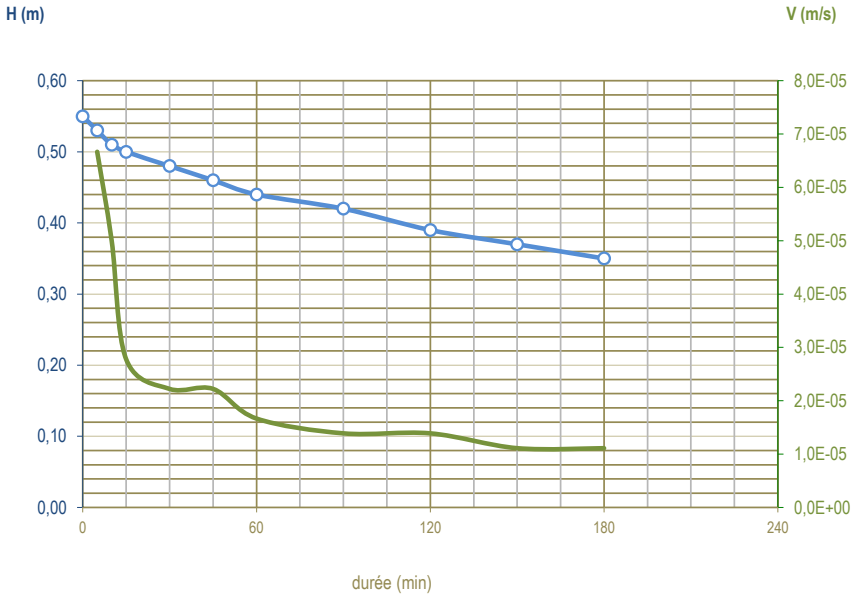


Outil :	Mini pelle mécanique
Repérage :	SW MAPS
Repère :	WGS 84
X (m)	48,968819
Y (m)	1,766834
Précision :	± 50 cm

Résultats expérimentaux

Δt (min)	(hh:mm:ss)	Hs (m)	H (m)	ΔH (m)	Vitesse d'infiltration (m/s)	Vitesse d'infiltration lissée (m/s)
0	0:00:00	1,15	0,55			
5	0:05:00	1,17	0,53	0,02	6,7E-05	6,7E-05
5	0:10:00	1,19	0,51	0,02	6,7E-05	5,0E-05
5	0:15:00	1,20	0,50	0,01	3,3E-05	2,8E-05
15	0:30:00	1,22	0,48	0,02	2,2E-05	2,2E-05
15	0:45:00	1,24	0,46	0,02	2,2E-05	2,2E-05
15	1:00:00	1,26	0,44	0,02	2,2E-05	1,7E-05
30	1:30:00	1,28	0,42	0,02	1,1E-05	1,4E-05
30	2:00:00	1,31	0,39	0,03	1,7E-05	1,4E-05
30	2:30:00	1,33	0,37	0,02	1,1E-05	1,1E-05
30	3:00:00	1,35	0,35	0,02	1,1E-05	1,1E-05

Prof (m)	
0-0,05	Terre végétale sableuse
0,05-0,50	Sable limoneux
0,50-1,40	Limon sableux à silex
1,40-1,70	Limon sablaux marron, présence de traces d'oxydation



Interprétation

Vitesse moyenne durant l'essai (m/s)
1,7E-05

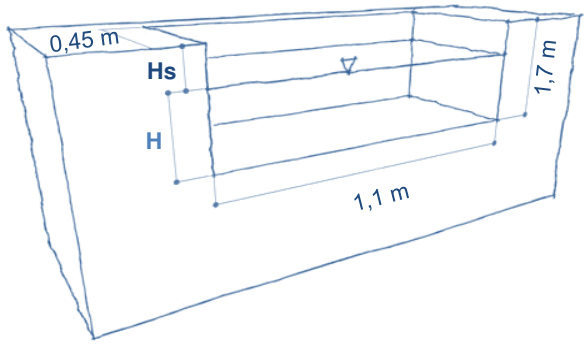
Vitesse d'infiltration retenue (m/s)
1,1E-05
pour 37 cm de charge

Fiche d'essai d'infiltration en fosse
Charge hydraulique variable

Client :	EDF RENOUVELABLE			**Essai :**	**S20**
Etudes :	Projet de stockage de Porcheville			**Type :**	Vidange Fouille
Intitulé :	Mesure de la capacité des sols à infiltrer les eaux pluviales			**Repère :**	Madrier au sol
Date	08/04/2024	**Opérateur**	François PILLAUD	**Date essai :**	08/04/2024

v 2.0 2023

Description de la fosse





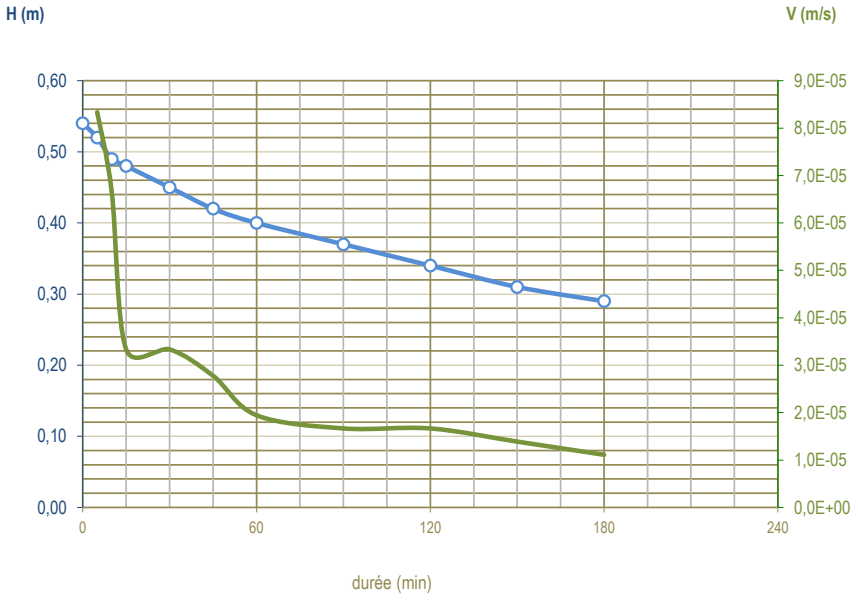
Outil :	Mini pelle mécanique
Repérage :	SW MAPS
Repère :	WGS 84
X (m)	48,968805
Y (m)	1,765878
Précision :	± 50 cm

Résultats expérimentaux

Δt (min)	(hh:mm:ss)	Hs (m)	H (m)	ΔH (m)	Vitesse d'infiltration (m/s)	Vitesse d'infiltration lissée (m/s)
0	0:00:00	1,16	0,54			
5	0:05:00	1,18	0,52	0,02	6,7E-05	8,3E-05
5	0:10:00	1,21	0,49	0,03	1,0E-04	6,7E-05
5	0:15:00	1,22	0,48	0,01	3,3E-05	3,3E-05
15	0:30:00	1,25	0,45	0,03	3,3E-05	3,3E-05
15	0:45:00	1,28	0,42	0,03	3,3E-05	2,8E-05
15	1:00:00	1,30	0,40	0,02	2,2E-05	1,9E-05
30	1:30:00	1,33	0,37	0,03	1,7E-05	1,7E-05
30	2:00:00	1,36	0,34	0,03	1,7E-05	1,7E-05
30	2:30:00	1,39	0,31	0,03	1,7E-05	1,4E-05
30	3:00:00	1,41	0,29	0,02	1,1E-05	1,1E-05

Prof (m)

0-0,05	Terre végétale sableuse
0,05-0,50	Sable limoneux
0,50-1,40	Limon sableux à silex
1,40-1,70	Limon sablaux marron, présence de traces d'oxydation

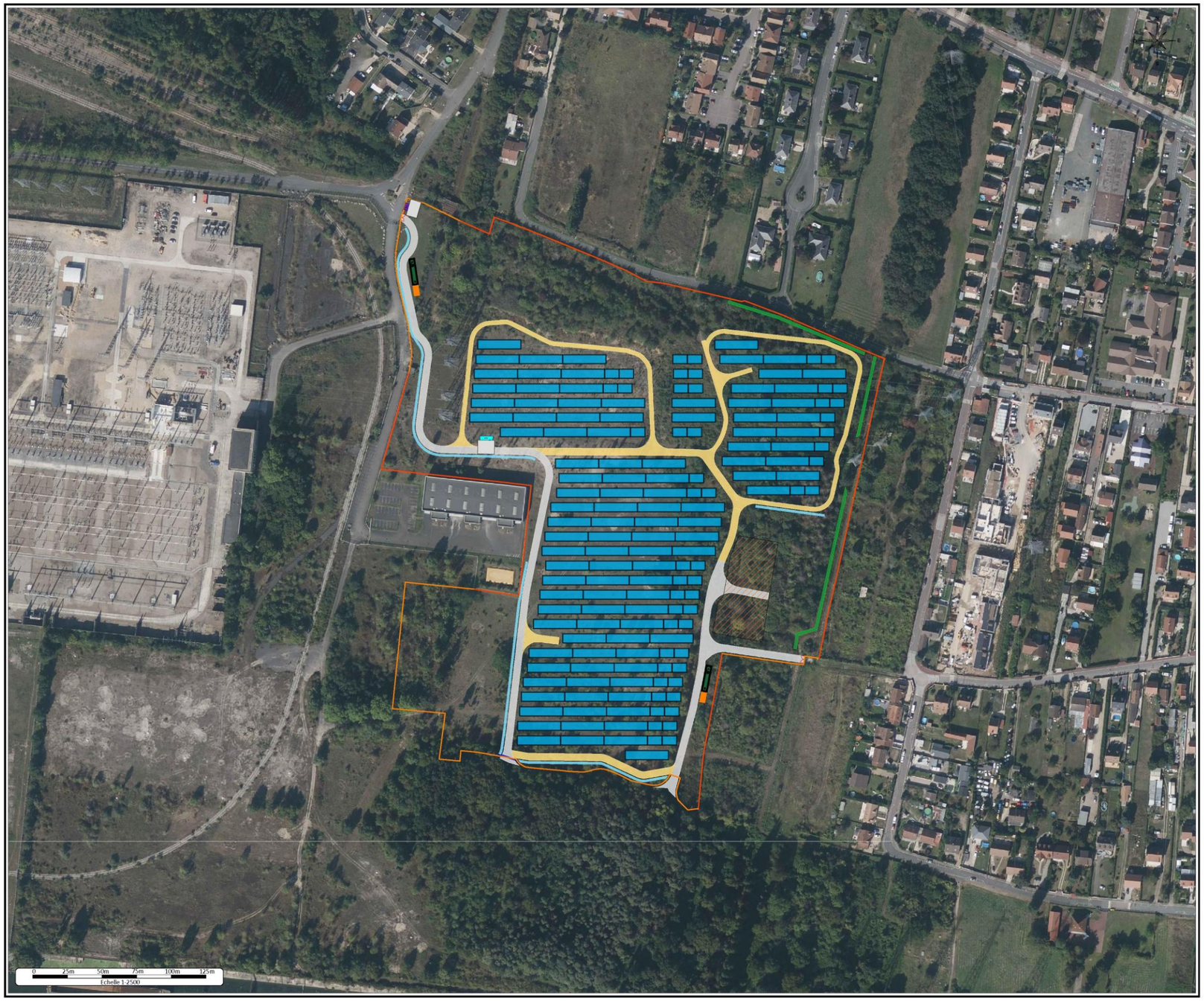


Interprétation

Vitesse moyenne durant l'essai (m/s)
1,5E-05

Vitesse d'infiltration retenue (m/s)
1,1E-05
pour 29 cm de charge

7. ANNEXE 7 : PLANS MASSE DU PROJET



DESIGN PHOTOVOLTAÏQUE

CENTRALE PHOTOVOLTAÏQUE DE PORCHEVILLE
6.80 MWc

Porcheville
Yvelines

PV Classique

Modules	Jinko Tiger Néo 2382x1134
Puissance module	670 Wc
Surface clôturée	5.5 ha
Structures 3V27	108
Structures 3V9	52
Inclinaison / Azimuth	25° - 0°
Interligne	4.00 m
Hauteur min/max	1.100 m - 4.169 m
Coord Projet - L93	609649.04 ; 6875453.32
Coord PDL - WGS84	48°58'21.6066"N - 1°45'56.9534"E
Référence du plan	Design-Porcheville-Rev10.dwg

LEGENDE
- Clôture à créer
- Clôture existante
- Portail
- Piste légère (PV)
- Piste renforcée (PV et Stockage)
- Poste de Livraison et sa plate-forme
- Poste de Transformation et sa plate-forme
- Structures PV 3V27 - 3V9 - 25°
- Cuve incendie 120m3
- Aire d'aspiration
- Poste électrique
- Haies paysagères
- Noues

N°	Modifications	Réalisé par	Date	Vérifié par	Date
1	Réalisation du design	POLE SIG	30/09/2024	POLE SIG	30/09/2024
2	Modif. du design	POLE SIG	14/11/2024	POLE SIG	14/11/2024
3	Modif. du design	POLE SIG	28/11/2024	POLE SIG	28/11/2024
4	Modif. du design	POLE SIG	24/01/2025	POLE SIG	24/01/2025
5	Modif. du design	POLE SIG	07/02/2025	POLE SIG	07/02/2025
6	Modif. du design	POLE SIG	17/02/2025	POLE SIG	17/02/2025

Développeur : A.G.

EDF Renouvelables France
Siège EDF Renouvelables
43, Boulevard des Bouvets
CS 90310
92741 Nanterre Cedex