ETUDE ENVIRONNEMENTALE

PROJET DE PARC PHOTOVOLTAÏQUE AU SOL

COMMUNE DE CORRE (70)



ECR environnement

Agence de Besançon
92 Rue de l'Esplanade Ouest
25220 Thise
Tél : 03 81 80 27 10

Siège social
2, rue André Ampère
56 260 LARMOR PLAGE
Tél : 02 97 87 41 21
Fax : 02 97 87 42 52
www.ecr-environnement.com

opale Développement

Dossier 2503871 – Août 2026

Opale Développement
17 Rue du Stade
25 660 Fontain

CLIENT

NOM	Opale
ADRESSE	17 Rue du Stade - 25660 Fontain
INTERLOCUTEUR	GENTILE Sylvain

ECR ENVIRONNEMENT

CHARGEE D'AFFAIRES	BOUZIANE Maud
CHARGEES D'ETUDES	VIENNET Luce – SAMPER Fanny – MICHEL Sylvain – CHAPOTIN Pauline - ARTHAUD Tanguy

DATE	INDICE	OBSERVATION / MODIFICATION	REDACTEURS	VERIFICATEURS
Septembre 2025	00	Etat Initial de l'Environnement	T. ARTHAUD P. CHAPOTIN F. SAMPER	F. SAMPER L.VIENNET
Novembre 2025	01	Mise à Jour de l'EIE		
Avril 2026	02	Etude environnementale	F. SAMPER	M. BOUZIANE
Juin 2026	03	MAJ de l'Etude environnementale		
Août 2026	04	Finalisation de l'Etude Environnementale	M. BOUZIANE	

REDACTEURS	CONTROLE INTERNE
ARTHAUD Tanguy Chargé d'études Environnement - Ecologue Fauniste	SAMPER Fanny Chargée d'études Environnement
CHAPOTIN Pauline Chargée d'études Environnement - Ecologue Botaniste	VIENNET Luce Chargée d'études Environnement - Ecologue Fauniste
SAMPER Fanny Chargée d'études Environnement	BOUZIANE Maud Chargée d'affaires environnement

AUTEURS DE L'ETUDE

L'étude environnementale a été réalisée par :

ECR ENVIRONNEMENT – Agence de Besançon
92 Rue de l'Esplanade Ouest – 25220 Thise
Tel : 03.81.80.27.10
E-mail : besancon@ecr-environnement.com

SOMMAIRE

1. PREAMBULE 9

1.1. PRESENTATION DE LA SOCIETE 9
1.2. PRESENTATION DE L'EXAMEN AU CAS PAR CAS 9
1.3. LOCALISATION DU PROJET 9

2. PRESENTATION GENERALE 10

2.1. PRESENTATION DE LA SOCIETE OPALE ENERGIES NATURELLES 10
2.2. PRESENTATION DES REFERENCES DE LA SOCIETE 10
2.2.1. En éolien 10
2.2.2. En méthanisation 10
2.2.3. En photovoltaïque 10
2.3. CONTEXTE GENERAL DU PROJET 12
2.4. GENERALITE SUR L'ENERGIE PHOTOVOLTAÏQUE 13
2.4.1. Fonctionnement d'une cellule photovoltaïque 13
2.4.2. Fonctionnement d'une centrale photovoltaïque au sol 13
2.4.3. Composants d'une centrale photovoltaïque 14
2.4.4. Variabilité de production d'une centrale photovoltaïque 14
2.5. CADRE POLITIQUE 15
2.5.1. Contexte international 15
2.5.2. Contexte européen 15
2.5.3. Contexte national 16
2.5.4. Contexte régional 16
2.6. CADRE REGLEMENTAIRE 17
2.6.1. Code de l'environnement 17
2.6.2. Examen au cas par cas 17
2.6.3. Autorité environnementale et participation du public 17
2.6.4. Code de l'urbanisme 17
2.6.5. Autres études réglementaires 17
2.6.6. Compatibilité du projet avec les plans, schémas et programmes 18

3. ANALYSE DE L'ETAT INITIAL DU SITE ET DE SON ENVIRONNEMENT 22

3.1. LOCALISATION DU PROJET 22
3.2. SITUATION GEOGRAPHIQUE 22
3.3. AIRE D'ETUDE 23
3.4. SERVITUDES, RESEAUX, RISQUES ET CONTRAINTES 23
3.4.1. Servitudes et réseaux 23
3.4.2. Risques naturels 24
3.4.3. Risques industriels et technologiques 26
3.4.4. Contraintes particulières liés à la circulation aérienne 27
3.5. MILIEU PHYSIQUE 28
3.5.1. Contexte climatique 28
3.5.2. Qualité de l'air 29
3.5.3. Topographie et géologie 31
3.5.4. Hydrologie (eaux superficielles) 32
3.5.5. Hydrogéologie (eaux souterraines) 33
3.6. MILIEU NATUREL 34
3.6.1. Méthodologie 34
3.6.2. Zonage du patrimoine naturel 39
3.6.3. Habitats naturels et semi-naturels 45
3.6.4. Flore 53
3.6.5. Zones humides 57
3.6.6. Faune 65
3.6.7. Fonctionnement écologique 98
3.6.8. Synthèse et analyse des enjeux écologiques 100
3.7. PAYSAGE ET PATRIMOINE 103
3.7.1. Aire d'étude 103
3.7.2. Contexte paysager 103
3.7.3. Perceptions visuelles 109
3.7.4. Sites et paysages 121
3.7.5. Patrimoine culturel et archéologique 121
3.7.6. Diagnostic et synthèse des enjeux paysagers 122
3.7.7. Diagnostic et synthèse des perceptions visuelles 122
3.7.8. Conclusion 122
3.8. CONTEXTE SOCIO-ECONOMIQUE 124
3.8.1. Démographie et habitat 124
3.8.2. Etablissements recevant du public 124
3.8.3. Equipements de la commune 124
3.8.4. Activités économiques 124
3.8.5. Hébergement, tourisme et loisirs 125
3.8.6. Agriculture 126
3.8.7. Voisinage 127
3.9. DEPLACEMENTS 128
3.10. QUALITE DE VIE 128
3.10.1. Contexte sonore 128
3.10.2. Vibrations 128
3.10.3. Qualité de l'air, odeurs, poussières 128
3.10.4. Emissions lumineuses 128
3.11. SANTE HUMAINE 129
3.11.1. Traitement des eaux usées domestiques et des eaux pluviales 129
3.11.2. Service eau potable 129
3.11.3. Collecte des déchets 129
3.12. CONCLUSION : LES ENJEUX ET SENSIBILITES DU SITE 130
3.13. SCENARIO DE REFERENCE 132
3.13.1. Rappel de l'état des lieux du site actuel 132

3.13.2. Scénario d'évolution probable du site 132

4. DESCRIPTION DU PROJET 133

4.1. CARACTERISTIQUES DETAILLEES DE LA CENTRALE DE CORRE 133
4.1.1. Modules photovoltaïques 133
4.1.2. Structures porteuses 134
4.1.3. Fondations 134
4.1.4. Equipements électriques 134
4.1.5. Raccordement du parc au réseau électrique 135
4.1.6. Voies de circulation, aménagements connexes et sécurité 136
4.2. ORGANISATION DE LA PHASE CHANTIER 137
4.2.1. Déroulement des travaux 137
4.2.2. Installations de chantier 138
4.2.3. Entretien et maintenance du site 138
4.2.4. Fin de vie et démantèlement de la centrale 138
4.3. JUSTIFICATION DU CHOIX DE SITE 139
4.3.1. Etude de faisabilité et analyse comparative 139
4.3.2. Prédiagnostic du site 140
4.3.3. Justification du choix du site 140
4.3.4. Situation administrative au regard de la réglementation ICPE 140
4.4. HISTORIQUE DE L'EVOLUTION DU SITE 141
4.5. CONCERTATION ET ANCRAGE TERRITORIAL 142
4.5.1. Première phase d'échanges en 2024 142
4.5.2. Inscription en Zone d'Accélération des Énergies Renouvelables (ZAER) 142
4.5.3. Présentation de l'avancement du projet en 2025 142
4.6. IDENTIFICATION DES ENJEUX ET CONTRAINTES DU SITE 142
4.6.1. Prise en compte des enjeux environnementaux 142
4.6.2. Première variante d'aménagement 143
4.6.3. Seconde variante d'aménagement 143
4.6.4. Etudes comparative des variantes 144

5. INCIDENCES DU PROJET SUR L'ENVIRONNEMENT EN PHASE DE TRAVAUX ET MESURES ASSOCIEES 146

5.1. DEFINITION DES INCIDENCES 146
5.2. MESURES ERC ET IMPACTS RESIDUELS 146
5.3. INCIDENCES ET MESURES SUR LES SERVITUDES, RESEAUX ET RISQUES 147
5.3.1. Servitudes et réseaux 147
5.3.2. Risques induits 147
5.3.3. Risques subis 147
5.4. INCIDENCES ET MESURES SUR LE MILIEU PHYSIQUE 149
5.4.1. Climat et qualité de l'air 149
5.4.2. Topographie 149
5.4.3. Sol et sous-sol 149
5.4.4. Eaux superficielles 151
5.4.5. Eaux souterraines 152
5.5. INCIDENCES ET MESURES SUR LE MILIEU NATUREL 153
5.5.1. Habitats et zones humides 153
5.5.2. Flore 156
5.5.3. Faune 158
5.5.4. Fonctionnalité écologique 166
5.5.5. Mesures générales du milieu naturel 166
5.6. INCIDENCES ET MESURES SUR LE PATRIMOINE 168
5.6.1. Patrimoine culturel 168
5.6.2. Patrimoine archéologique 168
5.7. INCIDENCES ET MESURES SUR LE PAYSAGE ET PERCEPTIONS 168
5.7.1. Contexte paysager 168
5.7.2. Perceptions visuelles 169
5.8. INCIDENCES ET MESURES SUR LE MILIEU HUMAIN 169
5.8.1. Cadre de vie 169
5.8.2. Economie locale 170
5.8.3. Santé et sécurité 171

6. INCIDENCES DU PROJET SUR L'ENVIRONNEMENT EN PHASE D'EXPLOITATION ET MESURES ASSOCIEES 172

6.1. INCIDENCES SUR LES SERVITUDES, RISQUES ET RESEAUX 172
6.1.1. Servitudes et réseaux 172
6.1.2. Risques induits 172
6.1.3. Risques subis 173
6.2. INCIDENCES ET MESURES SUR LE MILIEU PHYSIQUE 174
6.2.1. Climat et qualité de l'air 174
6.2.2. Topographie 174
6.2.3. Sol et sous-sol 174
6.2.4. Eaux superficielles et souterraines 175
6.3. INCIDENCES SUR LE MILIEU NATUREL 176
6.3.1. Habitats et zones humides 176
6.3.2. Flore 177
6.3.3. Faune 178
6.3.4. Fonctionnalité écologique 184
6.3.5. Réseau Natura 2000 185
6.3.6. Zonages du patrimoine naturel (hors Natura 2000) 187
6.3.7. Mesures générales du milieu naturel 188
6.4. INCIDENCES ET MESURES SUR LE PATRIMOINE 189
6.4.1. Patrimoine culturel 189
6.4.2. Patrimoine archéologique 189
6.5. INCIDENCES ET MESURES SUR LE PAYSAGE ET PERCEPTIONS 189
6.5.1. Contexte paysager 189
6.5.2. Perceptions visuelles 190

6.6. INCIDENCES ET MESURES SUR LE MILIEU HUMAIN 193
6.6.1. Cadre de vie 193
6.6.2. Economie locale 194
6.6.3. Santé et sécurité 194

7. INCIDENCES DU PROJET SUR LE CLIMAT ET DE LA VULNERABILITE AU CHANGEMENT CLIMATIQUE 196

7.1. LES ENJEUX ENVIRONNEMENTAUX 196
7.1.1. Empreinte carbone 196
7.1.2. Fabrication des modules photovoltaïques 197
7.1.3. Transport 197
7.1.4. Exploitation du parc photovoltaïque 197
7.1.5. Démantèlement et remise en état du site 197
7.2. SYNTHESE 197

8. INCIDENCES DU RACCORDEMENT ELECTRIQUE SUR L'ENVIRONNEMENT 199

8.1. RAPPEL 199
8.2. INCIDENCES POTENTIELLES DU RACCORDEMENT 199
8.2.1. Milieu physique 199
8.2.2. Milieu naturel 199
8.2.3. Paysage et patrimoine 199
8.2.4. Milieu humain 199

9. MESURES PREVUES POUR EVITER, REDUIRE VOIR COMPENSER LES EFFETS NEGATIFS DU PROJET SUR L'ENVIRONNEMENT ET SUR LA SANTE HUMAINE 200

9.1.1. Liste de mesures ERCA 200
9.1.2. Suivi des mesures mises en œuvre 203
9.1.3. Estimation des dépenses et effets attendus des mesures 203
9.1.4. Synthèse cartographique des mesures 204

10. CONCLUSIONS ET INTERRELATIONS ENTRE LES INCIDENCES ET ANALYSE DES EFFETS CUMULEES 205

10.1. SYNTHESE DES INCIDENCES DU PROJET 205
10.1.1. Phase de chantier 205
10.1.2. Phase d'exploitation 207
10.2. INTERRELATIONS ENTRE LES INCIDENCES DU PROJET 209
10.3. INCIDENCES CUMULEES AVEC D'AUTRES PROJETS CONNUS 209
10.3.1. Autres projets connus 209

11. METHODES ET DIFFICULTES 210

11.1. PHASE PREPARATOIRE 210
11.2. SOURCES ET DONNEES UTILISEES 210
11.2.1. Références bibliographiques 210
11.2.2. Références juridiques 210
11.2.3. Littérature grise 210
11.2.4. Analyse des incidences et définition des mesures 212
11.3. DIFFICULTES RENCONTREES 212

12. ANNEXES 213

TABLE DES ILLUSTRATIONS

Figures

Figure 1 : Localisation du projet 9
Figure 2 : Carte des références d'Opale en France (Source : Opale) 11
Figure 3 : Plan de situation du projet (Source : IGN) 12
Figure 4 : Situation cadastrale du projet 13
Figure 5 : Plan de masse du projet (Source : OPALE) 13
Figure 6: Schéma de principe d'une installation photovoltaïque (source : guide de l'étude d'impact, DGEC, 2011) 13
Figure 7 : Production journalière photovoltaïque nationale moyennée en 2018 et 2019 (Source : Bilan électrique 2019, RTE) 14
Figure 8 : Variabilité mensuelle des productions maximales et moyennes d'électricité photovoltaïque sur l'année 2019 (Source : Bilan électrique 2019, RTE) 14
Figure 9 : Croissance de la capacité de production d'énergie renouvelable entre 2019 et 2024 (Source : Rapport Renewable, IRENA, 2025) 15
Figure 10 : Evolution de la puissance photovoltaïque installée* (en GW) et de la production brute d'électricité photovoltaïque (en TWh) de 2010 à 2024** dans l'Union européenne à 27 (Source : Eur'Observ'ER, 2025) 15
Figure 11 : Caractéristiques du poste source de Conflans-sur-Lanterne 21
Figure 12 : Localisation du projet 22
Figure 13 : Périmètre du projet 23
Figure 14 : Aléa de glissement de terrain au niveau du projet 24
Figure 15 : Extrait du PPRI par débordement de la Saône sur son bassin amont 24
Figure 16 : Aléa de retrait/gonflement des argiles au niveau du projet 25
Figure 17 : Risques de remontées de nappes au niveau du projet 25
Figure 18 : Site CASIAS autour du projet 26
Figure 19 : Normales mensuelles de précipitations et de températures à Corre entre 1995 et 2025 28
Figure 20 : Données d'ensoleillement mesurées à Corre (Source : SolarGis) 28
Figure 21 : Données d'irradiation mesurées à Corre (Source : SolarGis) 28
Figure 22 : Nombre de dépassements du seuil cible de 120 µg/m^3/8h observés sur le département de la Haute-Saône de 2010 à 2018 29
Figure 23 : Concentration annuelle (2018) en dioxyde d'azote observés sur le département de la Haute-Saône (Source : ATMO BFC) 29
Figure 24 : Concentration annuelle (2018) moyenne en particules fines (PM 10) observée sur le département de la Haute-Saône 30
Figure 25 : Concentration annuelle (2018) moyenne en particules fines (PM 2,5) observée sur le département de la Haute-Saône 30
Figure 26 : Topographie au niveau du projet 31
Figure 27 : Pentes des terrains du projet 31
Figure 28 : Contexte géologique de la zone de projet 32
Figure 29 : Réseau hydrographique local 32
Figure 30 : Aires d'étude immédiate et périphérique 34
Figure 31 : Aires d'étude rapprochée et étendue 35
Figure 32 : Zones Naturelles d'Intérêt Ecologique, Faunistique et Floristique (ZNIEFF) autour de la zone d'étude 41
Figure 33 : Zone Natura 2000 au sein de l'aire d'étude étendue 43
Figure 34 : Cartographie des habitats naturels, semi-naturels et artificiels représentés sur la zone d'étude 46
Figure 35 : Enjeux des habitats de la zone d'étude 52
Figure 36 : Localisation des relevés floristiques au sein du site 54
Figure 37 : Localisation des espèces végétales remarquables et exotiques au sein du site 56
Figure 38 : Méthodologie de détermination de zones humides (ECR Environnement, 2022) 57
Figure 39 : Zones humides potentielles 57
Figure 40 : Zone humide du site d'étude selon le critère habitat 58
Figure 41 : Protocole de détermination du critère floristique pour les zones humides 59
Figure 42 : Localisation des relevés phytosociologiques au sein du site 59
Figure 43 : Zone humide du site d'étude selon le critère floristique 62
Figure 44 : Caractérisation des sols de zones humides (GEPPA) 62
Figure 45 : Représentation de 5% de tâches d'un horizon, en fonction de leur taille et de leur densité (code Munsell) 63
Figure 46 : Localisation des sondages pédologiques effectués sur le site d'étude 63
Figure 47 : Localisation des points d'écoute et des transects parcourus lors de l'inventaire des oiseaux 66
Figure 48 : Répartition des espèces selon leur type de spécialisation 68
Figure 49 : Localisation des espèces à enjeux faibles et des cortèges d'espèces pour les oiseaux 72
Figure 50 : Localisation des espèces à enjeux élevés et des cortèges d'espèces pour les oiseaux 73
Figure 51 : Localisation des espèces remarquables, des potentialités d'accueil et des cortèges d'espèces pour les mammifères 77
Figure 52 : Localisation des points d'écoute et des transects pour l'inventaire des chiroptères 79
Figure 53 : Bâtiments et boisements à proximité du site d'étude 80
Figure 54 : Localisation des espèces remarquables et des cortèges d'espèces pour les chiroptères 85
Figure 55 : Localisation des plaques et des transects parcourus lors de l'inventaire des reptiles 86
Figure 56 : Divers exemples de potentialités d'accueil pour les reptiles dans l'aire d'étude immédiate 87
Figure 57 : Localisation des espèces remarquables, des potentialités d'accueil et des cortèges d'espèces et pour les reptiles 89
Figure 58 : Localisation des différentes pressions de prospection lors de l'inventaire des amphibiens 90
Figure 59 : Localisation des espèces remarquables et des cortèges d'espèces pour les amphibiens 93
Figure 60 : Localisation des polygones prospectéss lors de l'inventaire des insectes 94
Figure 61 : Localisation des espèces remarquables et des cortèges d'espèces pour les insectes 97
Figure 62 : Extrait cartographique de la trame des milieux boisés (Source : SRADDET BFC) 98
Figure 63 : Fonctionnement écologique local 99
Figure 64 : Carte de synthèse des enjeux écologiques au sein de la ZIP 102
Figure 65 : Les grands ensembles paysagers de la Haute-Saône 103
Figure 66 : Sous-unité du Pays d'Amance 104
Figure 67 : Topographie et occupation du sol typique de la sous-unité paysagère (Source : Atlas des Paysages) 104
Figure 68 : Eléments fondateurs du paysage 108
Figure 69 : Méthodologie d'identification des perceptions visuelles 109
Figure 70 : Zones d'inter-visibilités théoriques 110
Figure 71 : Zones de visibilités potentielles 111
Figure 72 : Localisation et direction des prises de vue 112
Figure 73 : Perceptions visuelles vers le Sud-Ouest 113
Figure 74 : Perceptions visuelles vers le Nord-Ouest (2) 113

Figure 75 : Perceptions visuelles vers le Nord-Ouest (1) 113
Figure 76 : Perceptions visuelles vers le Nord-Ouest (3) 113
Figure 77 : Perceptions visuelles vers le Nord-Est (1) 114
Figure 78 : Perceptions visuelles vers l'Est (1) 114
Figure 79 : Perceptions visuelles vers le Nord-Est (2) 114
Figure 80 : Perceptions visuelles vers le Nord-Est (3) 114
Figure 81 : Perceptions visuelles vers le Sud-Est (1) 115
Figure 82 : Perceptions visuelles vers le Sud-Est (2) 115
Figure 83 : Perceptions visuelles vers l'Est (2) 115
Figure 84 : Perceptions visuelles vers le Sud (1) 115
Figure 85 : Perceptions visuelles vers le Sud (2) 116
Figure 86 : Localisation et direction des prises de vue (aire d'étude rapprochée) 117
Figure 87 : Vue depuis Corre – D44 118
Figure 88 : Vue depuis Corre – « Sur la Croix Jopin » 118
Figure 89 : Vue depuis Corre – D44 118
Figure 90 : Localisation et direction des prises de vue (aire d'étude éloignée) 119
Figure 91 : Vue depuis Corre – « Le Faubourg » 120
Figure 92 : Vue depuis Corre – D417 120
Figure 93 : Vue depuis le château de Montcourt 120
Figure 94 : Vue depuis l'ancienne salle des fêtes de Demangevelle 120
Figure 95 : Patrimoine culturel à proximité du projet 121
Figure 96 : Château de Montcourt 122
Figure 97 : Ancienne salle des fêtes de la filature (Demangevelle) 122
Figure 98 : Synthèse des perceptions visuelles du projet 123
Figure 99 : Proportion de l'utilisation agricole dans le département de la Haute-Saône 126
Figure 100 : Les communes selon leur orientation agricole dans le département en 2020 126
Figure 101 : Agriculture autour du projet 127
Figure 102 : Voisinage du projet 127
Figure 103 : Réseau routier de l'aire d'étude éloignée 128
Figure 104 : Vue de l'accès au site d'étude 128
Figure 105 : Extrait de la cartographie de pollution lumineuse (Source : AVEX) 129
Figure 106 : Exemple de module monocristallin 133
Figure 107 : Plan de coupe des structures photovoltaïques 134
Figure 108 : Schéma de principe d'écoulement des eaux pluviales sur les tables photovoltaïques 134
Figure 109 : Exemple d'ancrage par pieux battus ou vissés 134
Figure 110 : Exemple de câblage sous les modules 135
Figure 111 : Exemple d'onduleur 135
Figure 112 : Exemple de poste de livraison 135
Figure 113 : Raccordement envisagée de la centrale photovoltaïque 135
Figure 114 : Entrée du site 136
Figure 115 : Exemple de clôture sur une centrale photovoltaïque 137
Figure 116 : Exemple de système de télésurveillance 137
Figure 117 : Type de clôture envisagée 137
Figure 118 : Pose de pieux battus pour ancrer les tables photovoltaïques 138
Figure 119 : Exemple de pose de fourreaux 138
Figure 120 : Pose de pieux battus pour ancrer les tables photovoltaïques 138
Figure 121 : Exemple de trancheuse pour enterrer les câbles électriques 138
Figure 122 : Modalités de recyclage des panneaux photovoltaïques (source : Soren) 139
Figure 123 : Plan de masse de la variante 1 143
Figure 124 : Plan de masse de la variante 2 144
Figure 125 : Plan de masse final (Source : Opale) 145
Figure 126 : Localisation des zones humides du site 153
Figure 127 : Habitats impactés par le projet 154
Figure 128 : Localisation de la flore remarquable préservée sur site 156
Figure 129 : Localisation des espèces exotiques envahissantes du site 157
Figure 130 : Emplacement des boisements sauvegardés 158
Figure 131 : Evitement des zones de reproduction des oiseaux à enjeux 160
Figure 132 : Exemples de cavités comblées (à gauche) et d'échappatoire à faune sur un bassin ouvert (à droite) (Sources : Association Pic Vert – LPO) 161
Figure 133 : Exemples de potentialités d'accueil pour les reptiles sur la ZIP 162
Figure 134 : Exemple de localisation pour le déplacement des microhabitats propices à l'herpétofaune 162
Figure 135 : Localisation du fossé central 163
Figure 136 : Mise en défens des zones à forts enjeux écologiques 166
Figure 137 : Exemple de balisage pouvant être mis en place sur la zone 167
Figure 138 : Schéma de mise à la terre d'une installation photovoltaïque avec onduleur centralisé (Source : 123elec.com) 173
Figure 139 : Schéma de principe d'écoulement des eaux pluviales sur les tables photovoltaiques 175
Figure 140 : Emplacement de l'écotone 184
Figure 141 : Exemple de dispositif de passage à faune (Source : Bruxelles Environnement) 185
Figure 142 : Zonages Natura 2000 autour du projet 185
Figure 143 : Exemple de haies en quinconce à planter sur site (Source : LPO) 190
Figure 144 : Création et renforcement de haies autour du site 191
Figure 145 : Localisation des photomontages du projet 191
Figure 146 : Schéma simplifié de l'effet de serre (Source : GIEC) 196
Figure 147 : Energie primaire non renouvelable consommée (Source : Photovoltaïque.info) 197
Figure 148 : Empreinte carbone (Source : Photovoltaïque.info) 197
Figure 149 : Raccordement envisagée de la centrale photovoltaïque 199
Figure 150 : Cartographie des mesures 204

Tableaux

Tableau 1 : Référence cadastrale du projet....12
Tableau 2 : Hiérarchisation des enjeux....22
Tableau 3 : Détails des sites CASIAS à proximité du site (Source : Géorisques)....27
Tableau 4 : Structures des ressources consultées....35
Tableau 5 : Dates et conditions météorologiques des prospections de terrain....35
Tableau 6 : Précisions sur les critères pour la détermination des enjeux concernant la flore....36
Tableau 7 : Précisions sur les différentes notations attribuées aux critères pour la détermination des enjeux concernant les habitats....37
Tableau 8 : Précisions sur les différentes notations attribuées aux critères pour la détermination des enjeux concernant la faune.....38
Tableau 9 : Zones Naturelles d'Intérêt Ecologique, Faunistique et Floristique (ZNIEFF) au sein de l'aire d'étude étendue....40
Tableau 10 : Les sites Natura 2000 au sein de l'aire d'étude étendue....42
Tableau 11 : Les APB au sein de l'aire d'étude étendue....43
Tableau 12 : Libellés des codes de premier niveau EUNIS....45
Tableau 13 : Habitats recensés sur la zone d'étude....45
Tableau 14 : Evaluation des enjeux des habitats....51
Tableau 15 : Espèces remarquables floristiques recensées à partir de la bibliographie (Source : CBNFC)....53
Tableau 16 : Les espèces végétales exotiques recensées dans la commune de Corre (Source : CBNFC)....53
Tableau 17 : Ordre de grandeur des surfaces nécessaires aux relevés floristiques (Office Français de la Biodiversité)....54
Tableau 18 : Coefficients d'abondance-dominance de Braun-Blanquet....54
Tableau 19 : Caractéristiques des espèces exotiques envahissantes de la zone d'étude....55
Tableau 20 : Synthèse des habitats potentiellement humides sur l'aire d'étude....58
Tableau 21 : Extrait de la norme AFNOR CARTO NF31-560....63
Tableau 22 : Synthèse des relevés pédologiques sur l'aire d'étude....64
Tableau 23 : Nombres d'espèces observées lors des inventaires et issues de la bibliographie....65
Tableau 24 : Inventaire des oiseaux....66
Tableau 25 : Oiseaux inventoriés inscrits sur liste rouge....67
Tableau 26 : Enjeux de conservation écologique des oiseaux (obtenus avec la méthode d'évaluation des enjeux)....69
Tableau 27 : Inventaire des mammifères....74
Tableau 28 : Enjeux de conservation écologique des mammifères (obtenus avec la méthode d'évaluation des enjeux).76
Tableau 29: Conditions d'inventaire des chiroptères....78
Tableau 30 : Chiroptères inventoriés inscrits sur liste rouge....79
Tableau 31 : Nombre de contacts et espèces contactées par écoute active....80
Tableau 32 : Nombre de contacts et espèces contactées par écoute passive (SM4)....81
Tableau 33 : Enjeux de conservation écologique des chiroptères (obtenus avec la méthode d'évaluation des enjeux)...82
Tableau 34 : Inventaire des reptiles....86
Tableau 35 : Enjeux de conservation écologique des reptiles (obtenus avec la méthode d'évaluation des enjeux)....88
Tableau 36 : Inventaire des amphibiens....90
Tableau 37 : Enjeux de conservation écologique des amphibiens (obtenus avec la méthode d'évaluation des enjeux) ..92
Tableau 38 : Inventaire des insectes....94
Tableau 39 : Enjeux de conservation écologique des insectes (obtenus avec la méthode d'évaluation des enjeux)....96
Tableau 40 : Synthèse des enjeux écologiques....101
Tableau 41 : Synthèse des perceptions visuelles depuis les terrains du projet....112
Tableau 42 : Synthèse des perceptions visuelles depuis l'aire d'étude rapprochée....117
Tableau 43 : Synthèse des perceptions visuelles depuis l'aire d'étude éloignée....119
Tableau 44 : Evolution de la population....124
Tableau 45 : Catégories et types de logements....124
Tableau 46 : Population de 15 à 64 ans par type d'activité....124
Tableau 47 : Nombre d'établissements par secteur d'activité au 31 décembre 2020....125
Tableau 48 : Recensement agricole à Corre....126
Tableau 49 : Liste des produits bénéficiant d'un statut de protection sur la commune....127
Tableau 50 : Synthèse des enjeux....130
Tableau 51 : Caractéristiques techniques de la centrale (Source : OPALE)....133
Tableau 52 : Caractéristiques des modules....133
Tableau 53 : Comparaison des différentes variantes....144
Tableau 54 : Hiérarchisation des incidences....146
Tableau 55 : Evaluation des incidences sur les habitats naturels et semi-naturels en phase chantier....155
Tableau 56 : Synthèse des incidences brutes potentielles du projet sur les espèces – en phase de chantier....159
Tableau 57 : Calendrier d'intervention pour les travaux de débroussaillage....161
Tableau 58 : Périodes de travaux suivant le cycle de vie des espèces faunistiques....163
Tableau 59 : Synthèse des incidences résiduelles du projet sur les espèces - en phase chantier....165
Tableau 60 : Evaluation des incidences sur les habitats naturels et semi-naturels en phase d'exploitation....176
Tableau 61 : Synthèse des incidences potentielles du projet sur les espèces – en phase d'exploitation....180
Tableau 62 : Synthèse des incidences résiduelles du projet sur les espèces - en phase d'exploitation....183
Tableau 63 : Espèces locales pouvant être plantées sur site....190
Tableau 64 : Emission de CO2 selon les différentes filières (Source : ADEME)....198
Tableau 65 : Coût des mesures énoncées pour le projet....203
Tableau 66 : Bilan des incidences résiduelles du projet après mesures en phase de chantier....205
Tableau 67 : Bilan des incidences résiduelles du projet après mesures en phase d'exploitation....207
Tableau 68 : Interrelations entre les incidences du projet....209

LEXIQUE

AOC	Appellation d'Origine Contrôlée
AOP	Appellation d'Origine Protégée
APB	Arrêté préfectoral de Protection de Biotope
CBN	Conservatoire botanique national
CBNFC-ORI	Conservatoire botanique national de Franche-Comté – Observatoire régional des Invertébrés
CE	Code de l'Environnement
CEN	Conservatoire d'Espaces Naturels
CL	Conservatoire du Littoral
CNPN	Conseil National pour la Protection de la Nature
CORINE	COoRdination de l'INformation sur l'Environnement
CPEPESC FC	Commission de Protection des Eaux, du Patrimoine, de l'Environnement, du Sous-sol et des Chiroptères de Franche-Comté
CR	En danger critique (Critically endangered, statut UICN)
DD	Données insuffisantes (Data deficient, statut UICN)
DGAC	Direction Générale de l'Aviation Civile
DHFF	Directive Habitats-Faune-Flore
DO	Directive Oiseaux
DRAC	Direction Régionale des Affaires Culturelles
DREAL	Direction régionale de l'environnement, de l'aménagement et du logement.
EN	En danger (Endangered, statut UICN)
ENS	Espaces Naturels Sensibles
EW	Eteinte à l'état sauvage (Extinct in the wild, statut UICN)
EX	Eteinte au niveau mondial (Extinct, statut UICN)
GEMAPI	Gestion des milieux aquatiques et prévention des inondations
INAO	Institut National des Appellations d'Origine
IGN	Institut Géographique National
IGP	Indication Géographique Protégée
INPN	Inventaire National du Patrimoine Naturel
IPA	Indice Ponctuel d'Abondance
LC	Préoccupation mineure (Least concern, statut UICN)
LPO	Ligue pour la Protection des Oiseaux
Mesures ERC	Mesures « éviter – réduire – compenser »
MRAe	Missions régionales d'autorité environnementale
N2000	Natura 2000
NA	Non applicable (Not applicable, statut UICN)
NE	Non évaluée (Not evaluated, statut UICN)
NT	Quasi menacée (Near threatened, statut UICN)
OFAB	Observatoire de la faune de Bourgogne
OFB	Office Français de la Biodiversité
ONCFS	Office National de la Chasse et de la Faune Sauvage
ONF	Office National des Forêts
PN	Parc National
PNR	Parc Naturel Régional
pSIC	Propositions de Sites d'Intérêt Communautaire
Ramsar	Traité international visant à la conservation et à l'utilisation durable des zones humides
RBID	Réserve Biologique Intégrale et Dirigée
RE	Disparue au niveau régional (Regionally extinct, statut UICN)
RNCFS	Réserve Nationale de Chasse et de Faune Sauvage
RNN	Réserve Naturelle Nationale
RNR	Réserve Naturelle Régionale
SAU	Superficie agricole utilisée
SCAP	Stratégie de Création d'Aires Protégées
SIC	Site d'Importance Communautaire
SRCE	Schéma Régional de Cohérence Ecologique
UE	Union Européenne
UICN	Union Internationale pour la Conservation de la Nature
UNESCO	Organisation des Nations Unies pour l'Education, la Science et la Culture
VU	Vulnérable (Vulnerable, statut UICN)
ZHII	Zone humide d'importance internationale
ZHIM	Zone humide d'importance majeure
ZICO	Zone d'Importance pour la Conservation des Oiseaux
ZIP	Zone d'implantation potentielle
ZNIEFF	Zones Naturelles d'Intérêt Écologique, Faunistique et Floristique
ZPS	Zone de Protection Spéciale
ZSC	Zone Spéciale de Conservation

1. PREAMBULE

1.1. Présentation de la société

La société Opale est productrice d'électricité à partir d'énergies renouvelables. L'entreprise réalise l'ensemble des démarches qui conduisent à l'obtention d'autorisations et de contrats pour différents projets, et ainsi conçoit, réalise et exploite les installations de production d'énergie.

L'entreprise souhaite implanter un parc solaire sur la commune de Corre, en Haute-Saône (70).

1.2. Présentation de l'examen au cas par cas

Le Code de l'environnement (CE) et plus précisément l'article R.122-2 précise les projets soumis à évaluation environnementale ou à examen au cas par cas.

À la suite de l'entrée en vigueur du décret n° 2026-674 du 27 juillet 2026, les installations photovoltaïques au sol d'une puissance égale ou supérieure à 300 kWc et inférieure à 3 MWc relèvent d'un examen au cas par cas au titre de l'évaluation environnementale.

D'une puissance envisagée de 1,918 MWc, le projet de centrale photovoltaïque de Corre relève ainsi de la procédure d'examen au cas par cas. Cette procédure doit permettre à l'autorité chargée de l'examen au cas par cas d'apprécier, au regard des caractéristiques du projet, de sa localisation et de ses incidences potentielles sur l'environnement et la santé humaine, si la réalisation d'une évaluation environnementale est nécessaire.

Afin d'apporter à l'autorité compétente une connaissance détaillée du projet et de son contexte environnemental, le maître d'ouvrage a souhaité joindre au formulaire d'examen au cas par cas la présente étude environnementale. Celle-ci s'appuie sur les études bibliographiques, les investigations de terrain et les analyses réalisées dans le cadre du développement du projet. Elle présente notamment :

- Une description du projet dans ses principales caractéristiques ;
- Une analyse de l'état initial de la zone et des milieux susceptibles d'être affectés par le projet ;
- Une présentation des principales solutions de substitution examinées et les raisons de son choix ;
- Une analyse des impacts du projet sur l'environnement (climatiques, sociaux, environnementaux, etc.) ;
- Les mesures prévues pour pour éviter, réduire et, le cas échéant, compenser les effets négatifs notables du projet sur l'environnement et la santé humaine ;
- Les éléments permettant d'apprécier la compatibilité du projet avec les documents d'urbanismes et autres documents d'orientation et de gestion des aménagements de portée supérieure ; une présentation de méthodes utilisées pour établir l'état initial et évaluer les effets du projet sur l'environnement.
  Ainsi qu'une description des difficultés éventuelles, de nature technique ou scientifique, rencontrées.

1.3. Localisation du projet

Le projet de parc photovoltaïque est localisé dans la commune de Corre, au nord de la Haute-Saône, en région Bourgogne-Franche-Comté.

L'emprise clôturée du projet est de 2,08 ha.

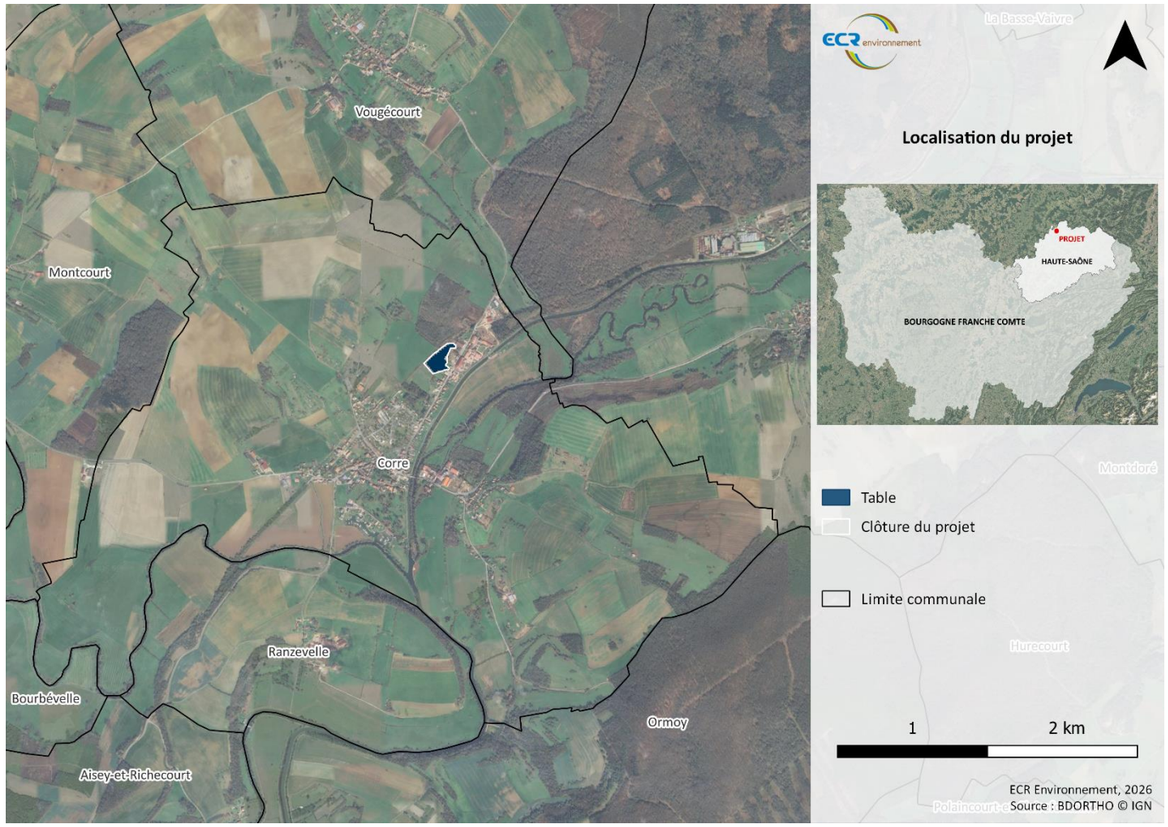


Figure 1 : Localisation du projet

2. PRESENTATION GENERALE

SOURCE : OPALE

Le présent projet consiste en l'implantation d'une centrale photovoltaïque au sol d'une puissance envisagée de 1,918 MWc. Sa production annuelle est estimée à 2 237 MWh, soit l'équivalent de la consommation annuelle de 1 150 personnes. L'électricité produite sera injectée dans le réseau électrique public.

Le porteur de projet est la SAS CENTRALE PV DE CORRE détenue par la société Opale Energies Naturelles. La domiciliation des deux sociétés est au 17 rue du stade à Fontain (25660). Dans la suite du dossier, Opale désignera à la fois Opale Développement et Opale Energies Naturelles sans distinction.

2.1. Présentation de la société Opale Energies Naturelles

Opale est une société française, indépendante, dont le siège social est basé à Fontain (25), sur le territoire du Grand Besançon. Opale a pour objet le développement, la construction et l'exploitation de projets d'énergies renouvelables, notamment dans les domaines de l'éolien, de la méthanisation agricole collective et du photovoltaïque.

Créée en 2008, Opale s'appuie aujourd'hui sur une équipe pluridisciplinaire de soixante-dix collaborateurs couvrant un large éventail de compétences : chefs de projets, bureau d'études multi-énergies, équipe construction expérimentée, équipe juridique, administrative et financière, comprenant notamment une experte en urbanisme ainsi qu'une équipe de communication et des ressources humaines. L'entreprise mobilise également un réseau d'experts indépendants qu'elle sollicite en fonction des spécificités de chaque projet.

Attachée à la proximité et à la connaissance fine des territoires qu'elle accompagne, Opale a renforcé sa présence locale en implantant des antennes à Chartres (28), Toulouse (31), Reims (51), Strasbourg (67), Chambéry (73), Avignon (84).

À ce jour, plus de 600 MW de projets ont été développés et autorisés sur le territoire, permettant d'alimenter l'équivalent de 400 000 personnes en énergie renouvelable. Depuis plus de 16 ans, plus de 100 collectivités et 200 agriculteurs ont fait confiance à Opale pour les accompagner dans la transition énergétique de leurs territoires.

Forte de son expérience et de son ancrage territorial, Opale inscrit son action dans une démarche innovante et collaborative, visant à développer des circuits courts de l'énergie en faveur d'une transition énergétique juste et durable.

2.2. Présentation des références de la société

2.2.1. En éolien

Opale est un acteur incontournable de la transition énergétique en Bourgogne Franche-Comté avec plus de 80% de la puissance éolienne installée dans la Région. La majorité des projets développés par Opale est située sur du foncier communal, permettant ainsi aux collectivités d'être pleinement actrices du développement, mais aussi de bénéficier des retombées locatives du projet dans une logique de réel partage de la valeur.
Opale a généré en quelques années plus de 500 MW de projets éoliens, aujourd'hui autorisés ou construits. Concrétisation d'un travail de développement, d'accompagnement et de concertation de qualité mis en œuvre depuis 14 ans, Opale se prévaut d'un taux de succès de 92% en termes de projets autorisés.

2.2.2. En méthanisation

En quelques années, Opale a développé une vingtaine de projets de méthanisation agricole collective en favorisant la concertation entre tous les acteurs et l'intégration des projets dans les territoires. Sa spécificité réside dans l'accompagnement lors de l'émergence et de la mise en service des projets issus du milieu agricole dans le but de rendre les collectifs porteurs du projet autonomes à moyen et long terme.

Aujourd'hui douze sites sont en exploitation, un site en cours de construction et neuf projets en cours de développement. En 2022, Opale aura ainsi développé près de 14 MW de projets dans lesquels seront traités près de 300 000 tonnes d'intrants par an.

2.2.3. En photovoltaïque

En 2019, forte de son expérience dans le développement de projets sur les territoires, Opale se lance dans le développement de projets photovoltaïques, qu'il s'agisse de centrales au sol ou d'ombrières de parking. Les projets peuvent être réalisés en injection totale sur le réseau d'électricité public, en autoconsommation collective, ou selon un modèle hybride combinant les deux.

Opale assure l'ensemble des phases du projet, étude de faisabilité, développement, financement, construction et exploitation, en associant de façon étroite tous les acteurs du projet. En 2021, dans un contexte de forte hausse des prix de l'électricité, Opale accélère le déploiement de son offre d'autoconsommation à destination de tout public. Grâce à l'autoconsommation collective, tous les riverains de ces projets pourront bénéficier d'une électricité locale, renouvelable et à un tarif compétitif.

Plusieurs collectivités et sociétés privées ont décidé de confier à Opale le développement, la construction et l'exploitation de projets photovoltaïques au sol ou en ombrières :

- **Communauté d'Agglomération du Grand Dole (39)** : développement depuis décembre 2019 d'ombrières photovoltaïques sur le parking du parc des Expositions de Dole de 1,8 MWc dont la mise en service a été réalisée en juillet 2022. Une campagne d'investissement participatif a été réalisée auprès de tous les habitants du Jura et des départements limitrophes afin de participer à hauteur de 40% dans le capital et la gouvernance de ce premier projet photovoltaïque pour Opale. Deux autres projets d'ombrières de parking sur l'aire de covoiturage d'Authume (500 kWc) et le gymnase de Saint-Aubin (300 kWc) dans le Jura sont également en phase de financement en vue d'une mise en service en 2023.
- **Commune de Passavant-la-Rochère (70) :** Développement d'une centrale photovoltaïque au sol sur une ancienne carrière d'environ 5 ha située en terrain communal. Le permis de construire a été obtenu, le projet a été lauréat de l'appel d'offres de la CRE de juin 2022 et le démarrage du chantier a débuté début 2023. La commune de Passavant-la-Rochère détient 20% des parts de la société de projet grâce au modèle participatif proposé par Opale. La mise en service de ce projet a été réalisée en début d'année 2024.
- **Agglomération de Tarbes Lourdes Pyrénées (65) :** depuis novembre 2020, construction d'ombrières sur différents parkings publics de l'agglomération, représentant une puissance totale de 3,5 MWc, la mise en service a eu lieu en 2023.
- **Projets en autoconsommation pour le secteur industriel et tertiaire** : en moins de huit mois et dans un contexte très tendu du marché due à la hausse du prix des matières, Opale a réussi à développer et construire 250 kWc de photovoltaïque au sol pour le compte de la société CORNU à Fontain aux fins d'autoconsommation. Sur le même modèle de prestation de services, Opale développe 300 kWc sur des ombrières de parking autoconsommation pour le compte d'un supermarché à Roche-lez-Beaupré, dont la mise en service s'est déroulée en 2023. D'autres projets suivant ce schéma sont à l'étude.
- **Carrière de Chamarandes-Choignes (52)** : développement en cours d'une centrale photovoltaïque au sol d'une puissance d'environ 8 MWc sur le site d'une carrière. Le dépôt du permis de construire a été réalisé en octobre 2022 et obtenu en juillet 2024.
- **Commune de Mésandans (25) :** développement d'une centrale photovoltaïque au sol d'une puissance d'environ 8 MWc sur l'emprise foncière d'une ancienne carrière. Le permis de construire a été déposé en octobre 2022 et obtenu en juillet 2024.
- **Commune de Melincourt (70)** : développement en cours d'une centrale photovoltaïque au sol de 3,8 MWc situé sur l'emprise foncière d'une ancienne carrière. Le dépôt du permis de construire a été réalisé en janvier 2023 et obtenu en juin 2024.
- **Commune d'Augisey (39) :** développement en cours d'une centrale photovoltaïque au sol de 3 MWc située en terrain communal. La commune détient 20% des parts de la société de projet grâce au développement participatif proposé par Opale. Le permis de construire a été déposé en juillet 2023 et obtenu en juillet 2024.
- **Commune de Mésandans (25) :** développement et installation d'un parc solaire au sol, d'une puissance de 3 MWc, situé sur 4 ha de terrains non valorisables en agriculture. Le permis de construire a été déposé en mars 2023 et obtenu en janvier 2024.
- Un **Groupement Foncier Agricole haut-saônois (70)** : développement d'une centrale photovoltaïque au sol de 10 à 12 MWc avec maintien d'une activité agricole sur site. Le dépôt du permis de construire a été réalisé en avril 2023 et obtenu en juin 2024.

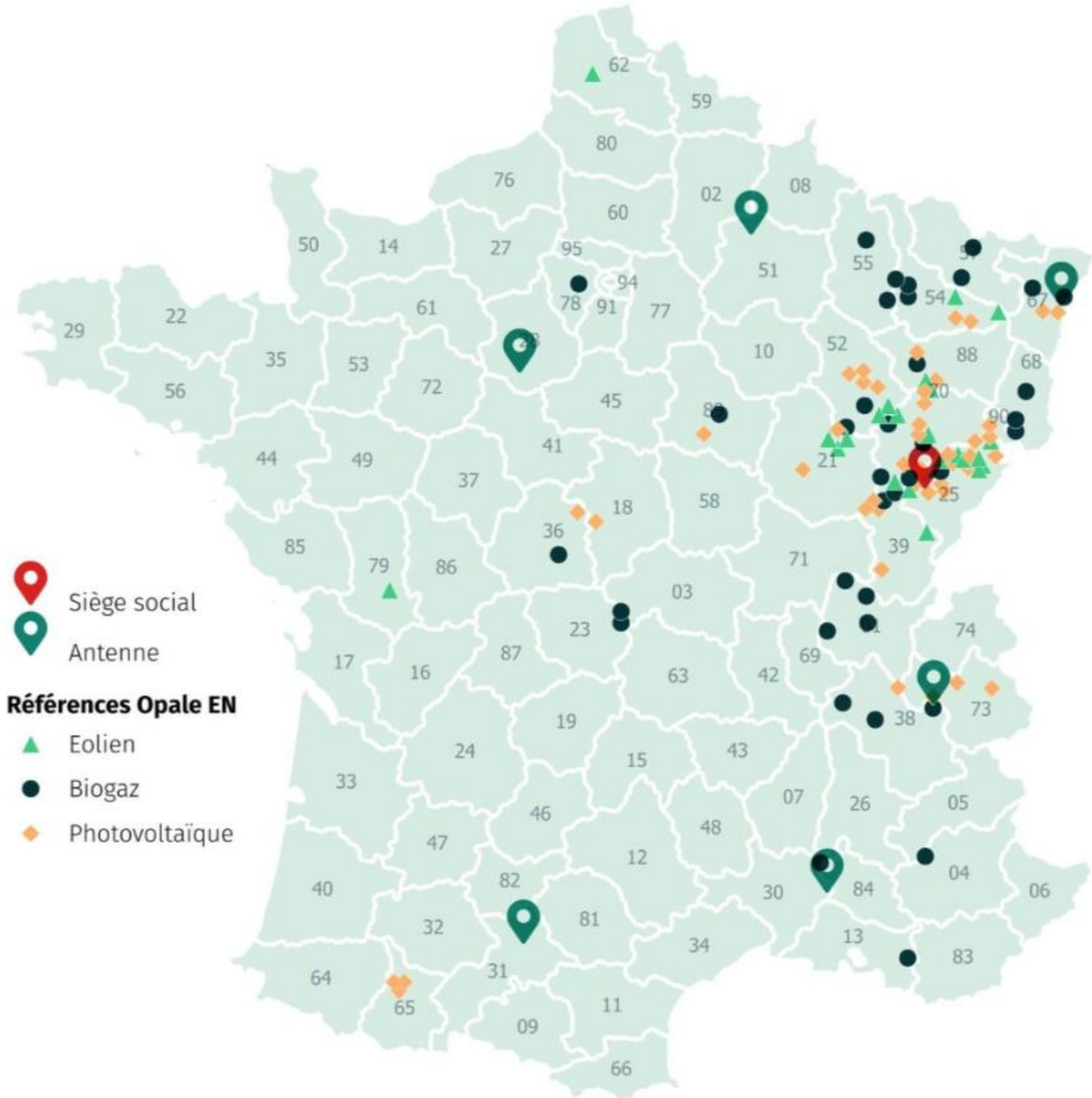


Figure 2 : Carte des références d'Opale en France (Source : Opale)

2.3. Contexte général du projet

Depuis plusieurs années, la société DETROYE et la commune de Corre réfléchissent à la possibilité de valoriser une partie limitée du foncier de l'entreprise par l'implantation d'une centrale photovoltaïque au sol. Le secteur envisagé est situé sur des terrains appartenant à la société DETROYE, recensés dans la base BASIAS, et correspondant à une friche industrielle.

Ce site, déjà fortement anthropisé, n'est plus nécessaire au fonctionnement de l'activité de l'entreprise. Il fait actuellement l'objet d'usages ponctuels, notamment pour le stockage de bois ou de matériaux inertes. Dans ce contexte, le projet s'inscrit dans une logique de reconversion et de revalorisation d'un espace délaissé, sans consommation d'espaces naturels ou agricoles.

La démarche engagée s'est construite progressivement, en lien avec les acteurs du territoire. Les premiers échanges entre Madame le Maire de Corre et Opale ont permis de faire émerger l'intérêt d'un projet porté sur un site déjà artificialisé, en cohérence avec les objectifs locaux de transition énergétique et de sobriété foncière.

Le choix de confier le développement du projet à la société Opale est ainsi le fruit d'échanges entre les différentes parties prenantes, avec la volonté partagée de s'appuyer sur un opérateur à la fois local et expérimenté. La société Opale bénéficie en effet d'un ancrage territorial fort, avec un siège social situé à Besançon. Elle dispose par ailleurs d'une expérience concrète dans le développement et l'exploitation de projets photovoltaïques au sol, notamment avec la mise en service d'une centrale à Passavant-la-Rochère, à moins de 8 km de la commune de Corre. Opale possède également une expertise spécifique dans le dimensionnement de projets d'énergies renouvelables en autoconsommation collective, permettant d'envisager, à terme, une production d'électricité renouvelable locale au bénéfice du territoire.

La société DETROYE, propriétaire des terrains, est quant à elle une entreprise de menuiserie historiquement implantée à Corre, spécialisée dans la transformation du bois massif et la fabrication d'éléments destinés à l'ameublement et à l'agencement. Fondée au début du XXe siècle, elle constitue un acteur économique ancré localement, ayant su faire évoluer son activité tout en préservant son savoir-faire.

Le terrain est plat et uniforme avec une pente moyenne inférieure à 2% sur la zone de projet. Il est propice à l'implantation de tables fixes photovoltaïques au sol avec une orientation plein Sud, favorisant ainsi la production d'électricité. Aucune modification de la topographie du site n'est envisagée et aucun apport de matière ne sera nécessaire.

La zone d'implantation potentielle du projet (ZIP) située sur des terrains privés de la société DETROYE correspond à une surface totale de 2,9 ha. Le projet final s'étend sur une surface clôturée de 2,08 ha. (cf. plan ci-après).

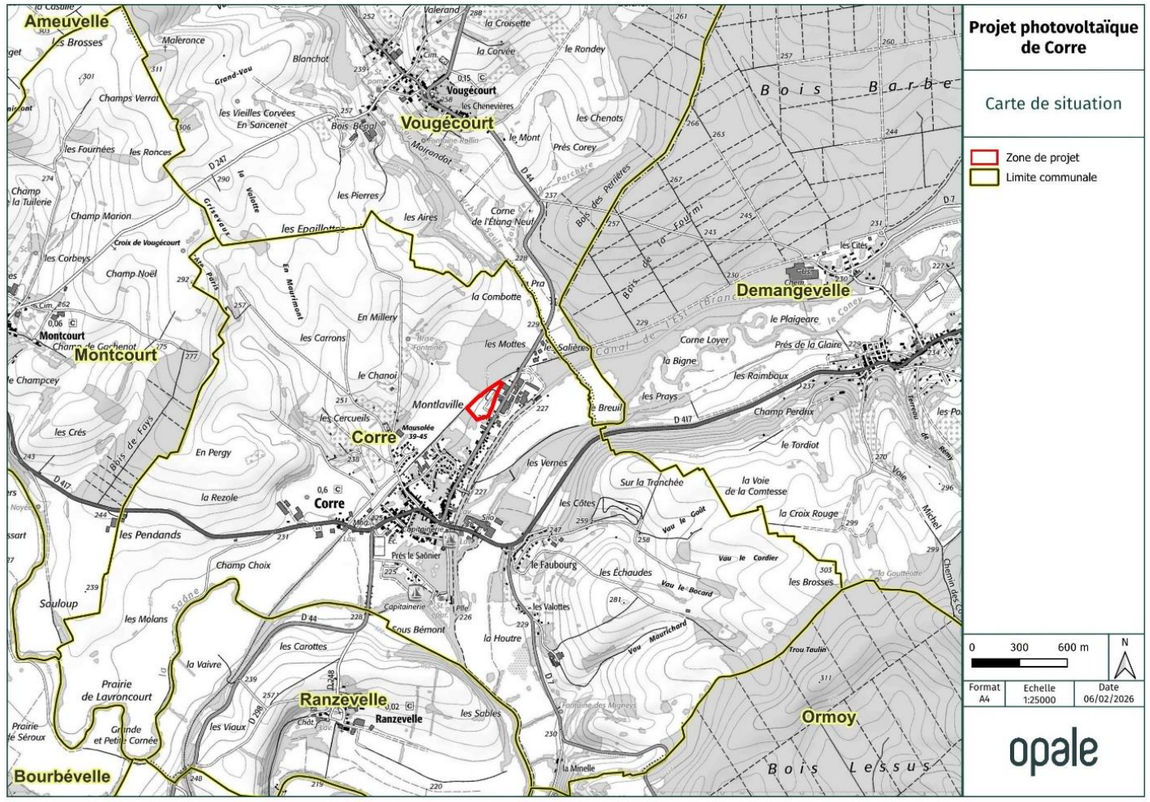


Figure 3 : Plan de situation du projet (Source : IGN)

Les parcelles concernées par le projet sont indiquées dans le tableau ci-dessous :

Tableau 1 : Référence cadastrale du projet

Commune	Lieu-dit	Parcelles	Superficie (m2)	Superficie concernée par le projet (m2)
Corre	RUE EMILE HAUVILLER	0A 0275	5057	454
	LES MOTTES	0A 0620	2 870	2440
	RUE EMILE HAUVILLER	0A 0632	7 039	204
	LES MOTTES	0A 0634	84 10	7371
	RUE EMILE HAUVILLER	0A 0699	10 000	10 000
	LES MOTTES	0A 0700	888	618

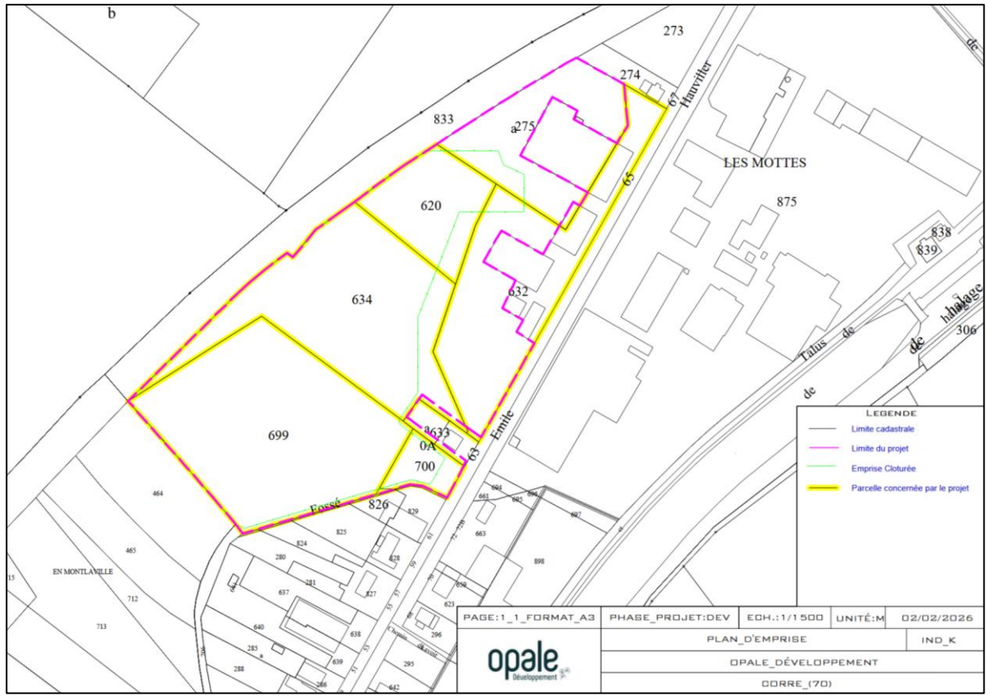


Figure 4 : Situation cadastrale du projet

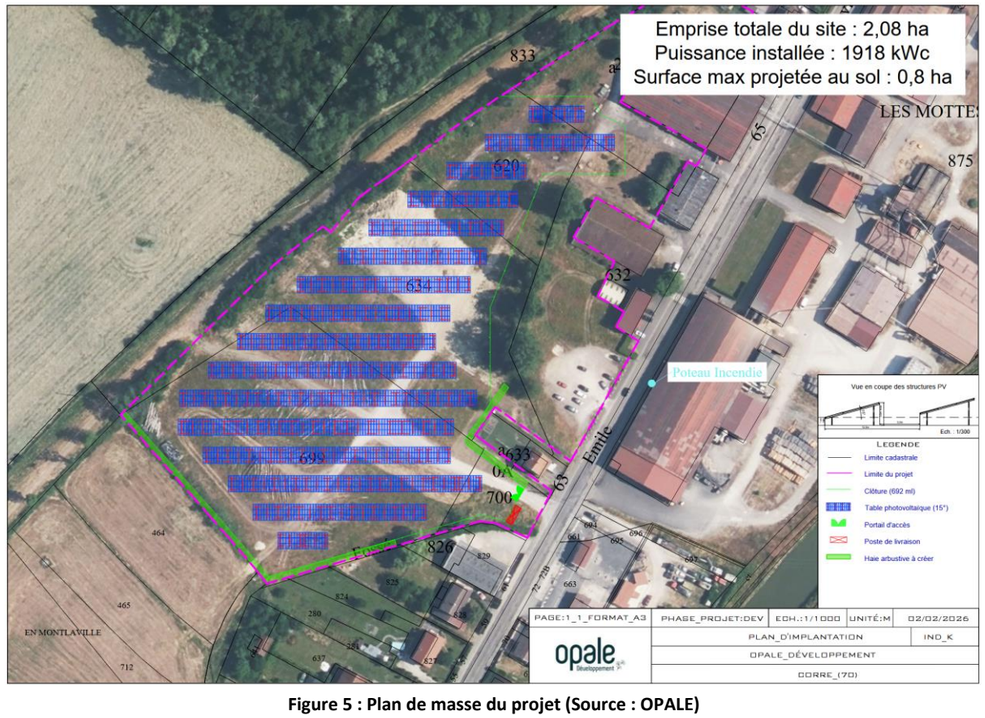


Figure 5 : Plan de masse du projet (Source : OPALE)

2.4. Généralité sur l'énergie photovoltaïque

2.4.1. Fonctionnement d'une cellule photovoltaïque

Une centrale photovoltaïque est composée de structures (tables), pouvant être fixes ou orientables (en fonction des rayons du soleil). Sur ces structures sont implantées des tables, composées de modules.

Un module photovoltaïque créé de l'énergie électrique en absorbant les rayonnements lumineux et en créant un courant électrique via un matériau semi-conducteur (le silicium). C'est au sein des cellules solaires, qui sont comprises dans les modules, que se produit l'effet photovoltaïque.

2.4.2. Fonctionnement d'une centrale photovoltaïque au sol

Le rayonnement du soleil sur les panneaux est transformé en courant électrique continu par les matériaux semi-conducteurs qui composent les cellules photovoltaïques. L'onduleur convertit cette électricité en courant alternatif compatible avec le réseau. Un compteur permet de mesurer la production de la centrale tandis qu'un transformateur élève la tension avant l'injection de l'électricité par câble sur le réseau public de distribution d'électricité.

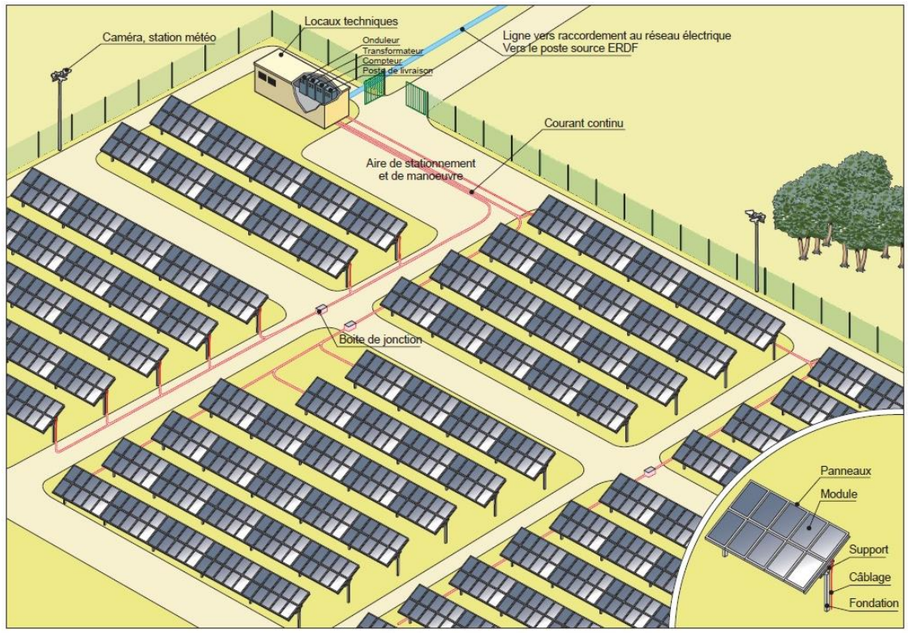


Figure 6: Schéma de principe d'une installation photovoltaïque (source : guide de l'étude d'impact, DGEC, 2011)

Les modules photovoltaïques sont fixés sur une structure porteuse formant des tables comportant plusieurs dizaines de panneaux. Ces tables sont fixées au sol par des fondations. Une piste et des accès périphériques desservent l'ensemble du parc et notamment les locaux techniques. Une clôture et des haies périphériques ceinturent l'ensemble.

2.4.3. Composants d'une centrale photovoltaïque

Les modules photovoltaïques

Les modules photovoltaïques sont les constituants initiaux d'une centrale photovoltaïque. Assemblés en série et en parallèle, ils sont regroupés au sein d'une table comportant plusieurs dizaines de modules, et supportés par des structures.

Les locaux techniques

Les locaux techniques abritent :

- Les transformateurs qui élèvent la tension électrique pour que celle-ci atteigne les niveaux d'injection dans le réseau ;
- Les compteurs qui mesurent l'électricité envoyée sur le réseau extérieur ;
- Les différentes installations de protection électrique.

Les câbles de raccordement

Tous les câbles issus d'un groupe de panneaux rejoignent éventuellement une boîte de jonction, avant d'être raccordé à l'onduleur, d'où repart le courant continu, dans un seul câble, vers les locaux techniques dans lesquels se trouvent les transformateurs. Des câbles haute tension en courant alternatif repartent ensuite des locaux techniques pour converger jusqu'au poste de livraison où se fera l'injection de l'électricité sur le réseau public de distribution d'électricité.

Le poste de livraison

L'électricité produite est injectée dans le réseau au niveau du poste de livraison qui se trouve dans un local spécifique à l'entrée du site.

La sécurisation du site

La clôture des installations photovoltaïques est nécessaire pour la protection des installations et des personnes. La sécurisation du site peut être renforcée par des caméras de surveillance, un système d'alarme ou un gardiennage, notamment pendant le chantier.

Les voies d'accès et zones de stockage

Des voies d'accès sont nécessaires pendant la construction, l'exploitation et le démantèlement. Une aire de stationnement et de manœuvre est généralement aménagée à proximité. Pendant les travaux, un espace est prévu pour le stockage du matériel et le stockage des déchets de chantier. Durant l'exploitation, il doit être rendu possible de circuler entre les panneaux pour l'entretien (nettoyage des modules, maintenance) ou des interventions techniques (pannes).

2.4.4. Variabilité de production d'une centrale photovoltaïque

L'énergie solaire est une énergie soumise à une certaine variabilité. En effet cette énergie dépend de plusieurs facteurs non-contrôlables comme les conditions météorologiques et les cycles d'ensoleillement (jour/nuit).

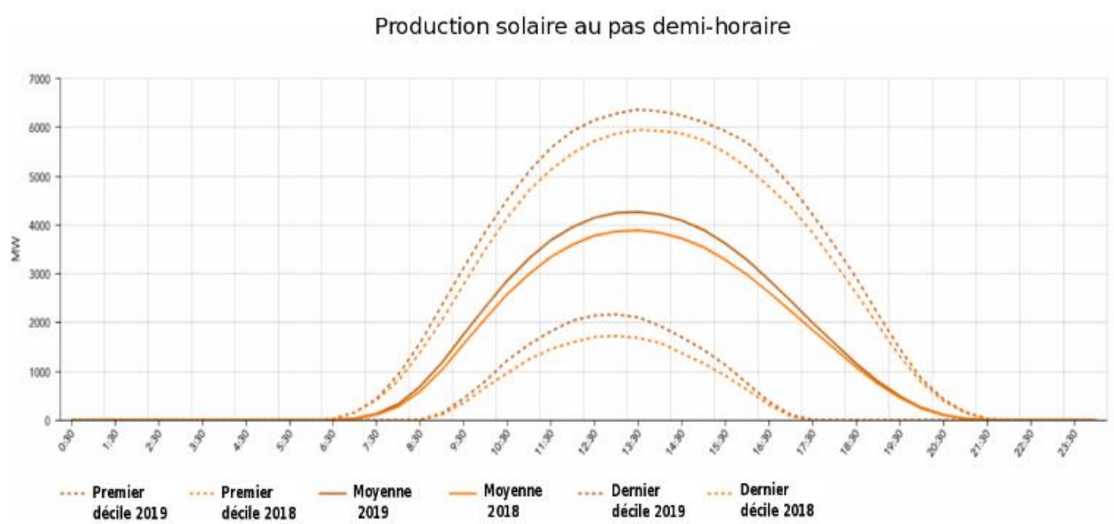


Figure 7 : Production journalière photovoltaïque nationale moyennée en 2018 et 2019 (Source : Bilan électrique 2019, RTE)

Cette variabilité de production va fluctuer de manière quotidienne (heures de la journée) mais également annuellement selon les mois de l'année et les saisons.

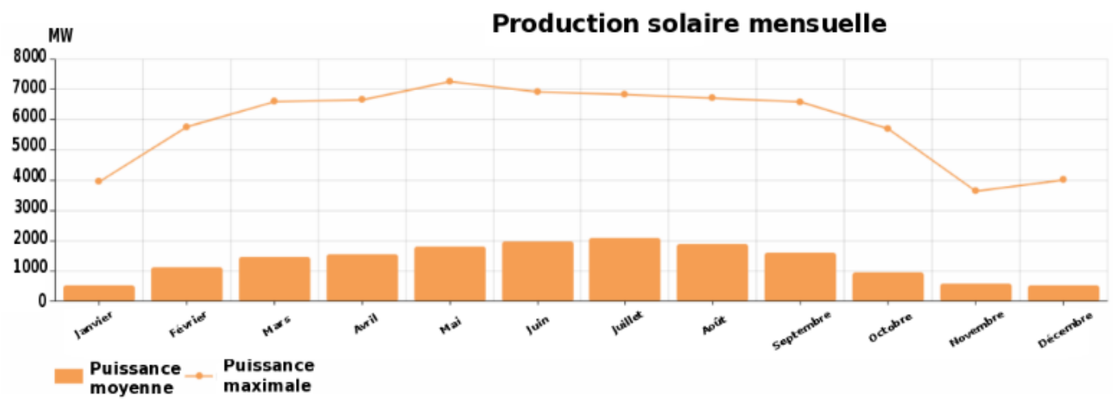


Figure 8 : Variabilité mensuelle des productions maximales et moyennes d'électricité photovoltaïque sur l'année 2019 (Source : Bilan électrique 2019, RTE)

Ces variations de productions locales peuvent cependant être anticipées (prédictions météorologiques), et grâce à la multiplication des centrales sur le territoire, elles sont lissées au niveau du réseau électrique. Cette variabilité peut ainsi être intégrée dans la planification et être prédites avec une précision relative.

2.5. Cadre politique

2.5.1. Contexte international

Depuis plus de 30 ans, la communauté internationale s'engage activement dans la réduction des émissions de gaz à effet de serre et le développement des énergies renouvelables.

L'Accord de Paris, adopté en 2015 lors de la COP21 et entré en vigueur en 2020, a constitué un tournant majeur dans l'effort mondial de lutte contre le changement climatique. Il établit des engagements clairs pour les pays en matière de réduction des émissions de gaz à effet de serre et de coopération pour l'adaptation aux impacts du changement climatique. Parmi ses 17 objectifs, l'accord met un accent particulier sur la lutte contre les changements climatiques, notamment à travers le développement des énergies renouvelables à grande échelle et la réduction progressive de la dépendance aux énergies fossiles (charbon, pétrole, gaz).

L'Agence Internationale des Énergies Renouvelables (IRENA) publie annuellement des rapports faisant mention de la production mondiale de production d'énergies renouvelables. Le rapport publié en mars 2025 indique qu' « *À la fin de l'année 2024, la capacité mondiale de production d'énergie renouvelable s'élevait à 4 448 GW. L'énergie solaire, comme l'année précédente, représentait la plus grande part du total mondial, avec une capacité de 1 865 GW.*

La capacité de production d'énergie renouvelable a augmenté de 585 GW (+15,1 %) en 2024. Plus des trois quarts de l'augmentation de capacité sont attribuables à l'énergie solaire, qui a connu une hausse de 452 GW (+32,2 %). L'énergie éolienne arrive en deuxième position avec des ajouts de 113 GW (+11,1 %). La capacité hydroélectrique renouvelable a augmenté de 15,0 GW (+1,2 %), la bioénergie de 4,6 GW (+3,2 %) et l'énergie géothermique de 0,4 GW (+2,5 %). »[1]

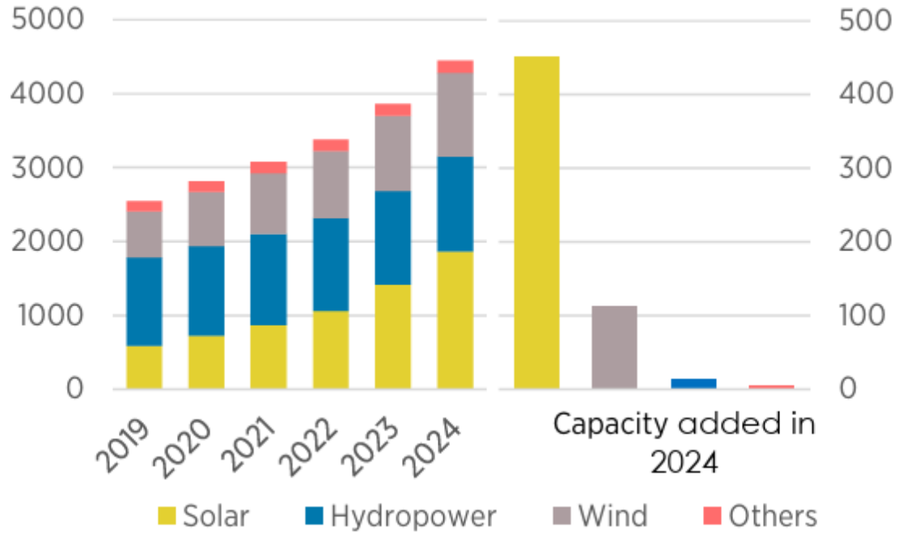


Figure 9 : Croissance de la capacité de production d'énergie renouvelable entre 2019 et 2024 (Source : Rapport Renewable, IRENA, 2025)

2.5.2. Contexte européen

Concernant l'état du parc photovoltaïque européen, les chiffres de l'EurObserv'ER (l'Observatoire des énergies renouvelables en Europe) indiquent que *« La Chine demeure, et de loin, la principale zone d'installation (+ 278 GW), représentant plus de 60 % du marché mondial. L'Union européenne est restée en 2024 le second marché mondial avec, selon EurObserv'ER, une puissance maximale nette additionnelle de l'ordre de 60 GW, devançant franchement les États-Unis et l'Inde.»*[2] La puissance solaire est en augmentation dans tous les pays membre de l'Union, notamment en Allemagne, En Espagne, en Italie, en France et aux Pays-Bas.

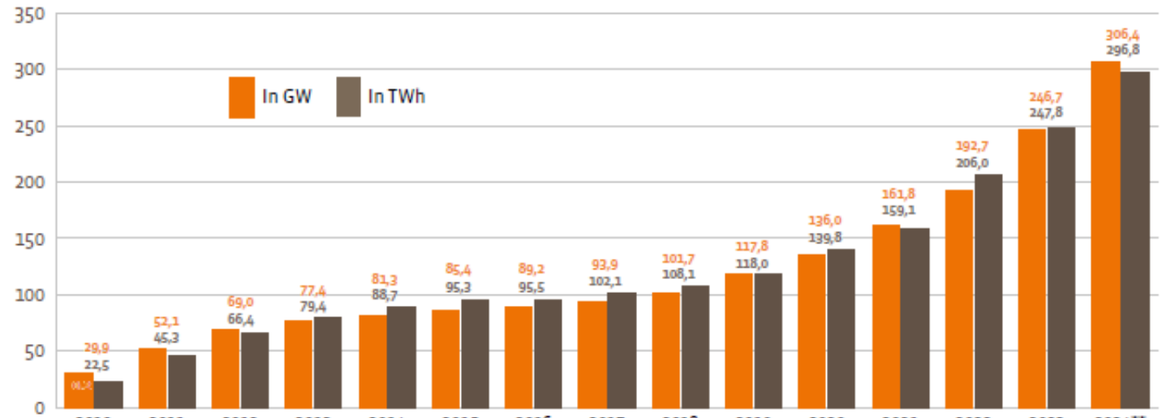


Figure 10 : Evolution de la puissance photovoltaïque installée* (en GW) et de la production brute d'électricité photovoltaïque (en TWh) de 2010 à 2024 dans l'Union européenne à 27 (Source : Eur'Observ'ER, 2025)**

** Puissance électrique maximale nette, hors réseau inclus, exprimée en courant alternatif.*
*** Estimation.* ***Sources : Eurostat (années 2010-2022), EurObserv'ER (années 2023 et 2024)***

La Directive Energie Renouvelable (RED III) élaborée en octobre 2023 stipule que « *les États membres veillent collectivement à ce que la part d'énergie produite à partir de sources renouvelables dans la consommation finale brute d'énergie de l'Union en 2030 soit d'au moins 42,5 % ».*

L'Union Européenne et ses États membres sont signataires de l'Accord de Paris, et cet engagement les incite à prendre des mesures pour atteindre les objectifs fixés à l'horizon 2050. En particulier, la loi européenne sur le climat, adoptée en 2021, rend l'ambition d'atteindre la neutralité climatique d'ici 2050 une obligation juridique pour l'UE. Par cette législation, l'UE et ses États membres se sont engagés à réduire leurs émissions nettes de gaz à effet de serre d'au moins 55 % d'ici 2030 par rapport aux niveaux de 1990. Cet objectif, juridiquement contraignant, repose sur une analyse d'impact réalisée par la Commission Européenne. Dans ce contexte, le développement des énergies renouvelables, et notamment de l'énergie photovoltaïque, joue un rôle clé pour compenser la réduction progressive de l'utilisation des énergies fossiles.

[1] https://www.irena.org/Publications/2025/Mar/Renewable-capacity-statistics-2025

[2] https://www.eurobserv-er.org/barometre-photovoltaique-2025/

2.5.3. Contexte national

En France, selon le rapport de l'ADEME : *« La neutralité carbone visée en 2050 nécessite l'accélération des dynamiques actuelles de sobriété et d'efficacité énergétique. Parallèlement l'électrification des usages énergétiques (transport, chauffage, procédés industriels) est un levier fort de la décarbonation de la société, en profitant du mix de production électrique peu carboné de la France qu'il faudra renforcer. Le développement massif du photovoltaïque (PV) est indispensable à cet objectif. La filière PV tient en effet une place significative dans la plupart des scénarios prospectifs, dont le travail de l'ADEME, Transition (s) 2050, dans lequel le PV doit atteindre entre 92 et 144 GW installés en 2050.*

[…] Pour atteindre les objectifs de la Programmation Pluriannuelle de l'Energie (PPE), 3 GW de capacité PV devra être installés chaque année d'ici 2028, soit une multiplication par 3 du rythme moyen observé sur la dernière décennie » [3]

Afin d'atteindre les objectifs de l'accord de Paris au niveau national, 20 orientations de la stratégie française pour l'énergie et le climat ont été énoncées, dont 5 sur la production d'énergie, soit :

- Fermeture des dernières centrales à charbon d'ici 2022 et aucune autorisation ne sera accordée à des nouveaux projets de centrales électriques utilisant des combustibles fossiles.
- Doublement des capacités installées en termes d'énergie renouvelable électrique d'ici 2028 avec le lancement d'une dizaine d'appels d'offres chaque année.
- Le Gouvernement se fixe l'objectif d'atteindre une part du nucléaire au sein du mix électrique de 50% à l'horizon 2035. L'atteinte de cet objectif impliquera la fermeture de 14 réacteurs nucléaires d'ici 2035, avec la fermeture des deux réacteurs de Fessenheim au printemps 2020 et de 4 à 6 réacteurs supplémentaires d'ici 2030.
- Poursuivre l'instruction des différentes options qui permettront de garantir la sécurité d'approvisionnement sur le long terme et notamment l'option de construire de nouveaux réacteurs nucléaires.
- Augmenter de 40% à 59% la production de chaleur renouvelable et porter à 10% la part de gaz renouvelable dans la consommation de gaz sous l'hypothèse d'une forte baisse des coûts.

En France, « *Au 31 mars 2024, la puissance du parc solaire photovoltaïque atteint 21,1 GW. Au cours du premier trimestre 2024, 1,0 GW supplémentaire a été raccordé, contre 0,6 GW au cours de la même période de 2023. La production d'électricité d'origine solaire photovoltaïque s'élève à 4,0 TWh au cours du premier trimestre de l'année 2024, en hausse de 11,2 % par rapport à la même période en 2023. Elle représente 2,9 % de la consommation électrique française sur cette période »* (selon le ministère de l'Ecologie).[4]

2.5.4. Contexte régional

En cohérence avec les objectifs internationaux et nationaux de lutte contre le dérèglement climatique, la Région Bourgogne-Franche-Comté a adopté en septembre 2020 son Schéma Régional d'Aménagement, de Développement Durable et d'Egalité des Territoires (SRADDET) qui a pour objectif de devenir une région à énergie positive (REPOS) à l'horizon 2050, c'est-à-dire, de produire plus d'énergie – et renouvelable – que le niveau de consommation. Toutefois, en 2021 la production d'énergies renouvelables n'a couvert que 17,1 % de la consommation régionale.

La réussite du SRADDET nécessite donc une rupture dans le rythme actuel de développement des énergies renouvelables. Concrètement, concernant le photovoltaïque, le SRADDET préconise de passer la puissance installée à 3 800 MWc en 2030 et 10 800 MWc en 2050 en Bourgogne-Franche-Comté.

Actuellement, la puissance solaire installée au 31 mars 2024 dans la Région est de 923 MWc, contre 820 MWc à la fin de l'année 2023 (Source : https://www.statistiques.developpementdurable.gouv.fr).

L'implantation d'un parc solaire au sein de la région participe donc à l'atteinte des objectifs fixés par le SRADDET à un niveau régional, mais également aux objectifs nationaux pour l'accroissement de la production d'énergies renouvelables sur le territoire français.

[3] https://librairie.ademe.fr/energies/5704-avis-de-l-ademe-l-energie-photovoltaique.html#

[4] https://www.statistiques.developpement-durable.gouv.fr/publicationweb/646

2.6. Cadre règlementaire

2.6.1. Code de l'environnement

Les installations photovoltaïques de production d'électricité au sol relèvent de la rubrique 30 de l'annexe à l'article R.122-2 du Code de l'environnement.

À la suite de l'entrée en vigueur du décret n° 2026-674 du 27 juillet 2026, les installations photovoltaïques au sol d'une puissance égale ou supérieure à 3 MWc sont soumises à évaluation environnementale systématique. Les installations d'une puissance égale ou supérieure à 300 kWc et inférieure à 3 MWc relèvent d'un examen au cas par cas.

D'une puissance envisagée de 1,918 MWc, le projet de centrale photovoltaïque de Corre relève ainsi d'un examen au cas par cas au titre de la rubrique 30 de l'annexe à l'article R.122-2 du Code de l'environnement.

2.6.2. Examen au cas par cas

Conformément à l'article R.122-3-1 du Code de l'environnement, pour les projets relevant d'un examen au cas par cas, le maître d'ouvrage décrit les caractéristiques de l'ensemble du projet, les incidences notables qu'il est susceptible d'avoir sur l'environnement et la santé humaine ainsi que, le cas échéant, les mesures et caractéristiques du projet destiné à éviter ou réduire ses effets négatifs notables.

L'examen au cas par cas a pour objet de déterminer si, au regard notamment des caractéristiques et de la localisation du projet ainsi que de la nature de ses incidences potentielles, celui-ci doit faire l'objet d'une évaluation environnementale.

Afin d'apporter à l'autorité chargée de l'examen au cas par cas une connaissance détaillée du projet et de son contexte environnemental, la présente étude environnementale est jointe au formulaire d'examen au cas par cas. Elle présente notamment l'état initial du site, les enjeux environnementaux identifiés, les incidences potentielles du projet ainsi que les mesures d'évitement, de réduction, d'accompagnement et de suivi intégrées à sa conception.

2.6.3. Autorité environnementale et participation du public

Lorsque l'examen au cas par cas conclut à l'absence de nécessité de réaliser une évaluation environnementale, le projet n'est pas soumis à la réalisation d'une étude d'impact ni, par conséquent, à l'avis de l'autorité environnementale prévu pour les projets faisant l'objet d'une évaluation environnementale.

Dans l'hypothèse où l'autorité chargée de l'examen au cas par cas conclurait à la nécessité de réaliser une évaluation environnementale, une étude d'impact devrait être réalisée et soumise pour avis à l'autorité environnementale dans les conditions prévues par le Code de l'environnement.

Les demandes de permis de construire, d'aménager ou de démolir ainsi que les déclarations préalables portant sur des projets donnant lieu à la réalisation d'une évaluation environnementale à la suite d'un examen au cas par cas sont exclues du champ de l'enquête publique prévu à l'article L.123-2 du Code de l'environnement. Elles font l'objet d'une procédure de participation du public par voie électronique selon les modalités prévues à l'article L.123-19 du même code.

2.6.4. Code de l'urbanisme

Règles d'urbanisme

La compatibilité du projet avec la réglementation en matière d'urbanisme est étudiée ci-après dans la sous-partie « *compatibilité du projet avec les plans, schémas et programmes* ».

Autorisation de l'urbanisme

Selon l'article R.421-9 du Code de l'urbanisme, les ouvrages de production d'électricité à partir de l'énergie solaire installés sur le sol d'une puissance crête supérieure ou égale à 3 kWc et inférieure à 3 MWc doivent, en dehors des secteurs faisant l'objet de dispositions particulières, être précédés d'une déclaration préalable.

D'une puissance envisagée de 1,918 MWc, le projet de centrale photovoltaïque de Corre relève ainsi, au titre de l'installation photovoltaïque elle-même, du régime de la déclaration préalable.

2.6.5. Autres études réglementaires

Code forestier

En cas de zone à défricher, le principe général est qu'il nécessaire d'obtenir une autorisation préalable pour pouvoir effectuer un défrichement. L'autorisation de défrichement doit être obtenue avant l'autorisation administrative pour la réalisation des travaux. Les différentes autorisations à acquérir et dossiers à présenter dépendent de la surface :

- 0,5 < X < 25 ha : EI au cas par cas sur décision de l'autorité environnementale
- X >= 25 ha : EI obligatoire.

En Haute-Saône, tout déboisement dans un massif boisé d'un seul tenant de plus de 4 ha est soumis à autorisation.

Le projet ne va pas générer de déboisement et n'est donc pas concerné par une autorisation de défrichement.

Dérogation d'espèces protégées

L'article L411-1 du code de l'environnement prévoit un système de protection stricte des espèces de faune et de flore sauvages dont les listes sont fixées par arrêté ministériel.

Il est notamment interdit de les détruire, capturer, transporter, perturber intentionnellement ou de les commercialiser. Ces interdictions peuvent concerner également les habitats des espèces protégées pour lesquels la réglementation peut prévoir des interdictions de destruction, de dégradation et d'altération.

Ce projet n'est pas soumis à dérogation car il ne présente pas de risques suffisamment caractérisés sur les espèces protégées.

Dossier loi sur l'Eau

Sont soumis aux articles L.214-1 à L.214-6 du CE au titre de la loi sur l'Eau (loi n°92-3 du 3 janvier 1992 renforcée par la loi n° 2006-1772 du 30 décembre 2006), les installations, ouvrages, travaux et activités réalisées à des fins non domestiques, entraînant :

- Des prélèvements sur les eaux ;
- Une modification du niveau ou d'écoulement des eaux ;
- Une destruction de frayères ou de zones piscicoles ;
- Des déversements, écoulements, rejets ou dépôts même non polluants.

Une note hydraulique spécifique a été réalisée en complément de la présente étude environnementale afin d'apprécier les incidences du projet sur le fonctionnement hydraulique du site. Elle conclut que le projet, implanté sur une emprise déjà aménagée et remblayée, n'est pas de nature à modifier significativement le fonctionnement diffus des écoulements, l'imperméabilisation nouvelle et l'augmentation des débits demeurant très limitées. Dans ces conditions, le projet n'est pas soumis à déclaration au titre de la loi sur l'eau.

Le projet n'est pas soumis à déclaration Loi sur l'Eau, d'après la réglementation.

Evaluation des incidences Natura 2000

Compte tenu des dispositions du CE relatives à l'évaluation des incidences des opérations soumises à un régime administratif d'autorisation, d'approbation ou de déclaration (décret n°2010-365 du 9 avril 2010), l'étude écologique du projet doit comporter une évaluation des incidences du projet sur le réseau Natura 2000.

Par ailleurs, les projets, dans ou hors site Natura 2000, qu'ils soient portés par l'Etat, les collectivités locales, les établissements publics ou les acteurs privés, doivent faire l'objet d'une évaluation de leurs incidences des lors qu'ils sont susceptibles d'avoir un impact notable sur les habitats ou les espèces d'intérêt communautaire d'un site Natura 2000 (articles L.414-4 et L.414-5 et R.414-19).

L'évaluation des incidences a pour but de vérifier la compatibilité d'une activité avec les objectifs de conservation des sites Natura 2000. Plus précisément, il convient de déterminer si le projet peut avoir un effet significatif sur les habitats et les espèces végétales et animales ayant justifié la désignation des sites Natura 2000. Si tel est le cas, l'autorité décisionnaire doit s'opposer au projet (sauf projet d'intérêt public majeur). Seuls les projets n'ayant pas d'impact significatif peuvent être autorisés.

Le projet étant soumis à un examen au cas par cas en application de l'article R.122-2 du Code de l'environnement, une évaluation des incidences sur le réseau Natura 2000 est nécessaire.

Dans le cadre de cette procédure, le formulaire d'examen au cas par cas comporte les éléments nécessaires à une première appréciation des incidences du projet sur le réseau Natura 2000. Ces éléments sont complétés par l'analyse détaillée présentée dans la présente étude environnementale.

Les incidences directes et indirectes sur les habitats, les habitats d'espèces et les espèces d'intérêt communautaire seront évaluées à travers l'étude d'impact, dans la partie « 6.3.5 : Réseau Natura 2000 » ci-après.

2.6.6. Compatibilité du projet avec les plans, schémas et programmes

Carte communale

En l'absence de PLU sur son territoire, la commune de Corre est couverte par une carte communale, approuvée en date du 18 octobre 2021 par délibération du conseil municipal, puis le 5 janvier 2022 par arrêté préfectoral.

Le site du projet est situé majoritairement dans le secteur ZCa figurant au document graphique de la carte communale, correspondant à un secteur constructible à vocation d'activités. Une partie marginale de l'emprise se situe également en secteur Zc, correspondant à un secteur constructible sans vocation particulière.

La centrale photovoltaïque a pour objet de produire de l'électricité renouvelable destinée à être injectée sur le réseau public de distribution. La production et la vente d'électricité issues d'un parc photovoltaïque constituent une activité de nature industrielle et commerciale, ce qui est cohérent avec la vocation du secteur ZCa.

Pour la partie du projet concernée par le secteur Zc, la compatibilité s'apprécie plus largement au regard du caractère constructible du secteur et de l'implantation du projet sur une emprise déjà aménagée et anthropisée.

Le projet photovoltaïque est compatible avec la carte communale de Corre.

Servitudes et contraintes règlementaires susceptibles d'affecter le site

Servitude relative au patrimoine culturel

Le site du projet n'est concerné par aucune servitude de protection au titre des monuments historiques.

Servitude liée au patrimoine archéologique

La zone d'étude est comprise au sein d'une Zone de Présomption de Prescription Archéologique. Ce périmètre est à prendre en considération pour la réalisation du projet.

Servitude aéronautique

Les communes du projet ne sont pas concernées par la présence de servitudes aéronautiques.

Autres servitudes

Une servitude d'utilité publique liée à la présence du PPRi Saône Amont est présente au sud de la commune, mais ne concerne pas le site d'étude.

Le projet est compatible avec les servitudes et contraintes réglementaires identifiées au droit du site ou susceptibles de l'affecter.

Schéma de Cohérence Territoriale (SCoT)

Le SCoT du Pays de Vesoul – Val de Saône, qui regroupe 4 Communautés de Communes et une Communauté d'Agglomération, est en cours d'élaboration depuis 2011. Ainsi, il ne constitue pas à ce jour un document opposable au projet de parc photovoltaïque**.**

A ce jour, le SCoT du Pays de Vesoul – Val de Saône est toujours en élaboration et ne constitue pas un élément applicable au projet de parc photovoltaïque.

Schéma Régional d'Aménagement, de Développement Durable et d'Egalité des Territoires (SRADDET)

Présentation et définition

Le SRADDET est un outil régional qui dresse le futur de la région Bourgogne-Franche-Comté, à l'horizon 2050. Il a été approuvé le 16 septembre 2020.

Le SRADDET d'ici 2050 fixe un cadre nouveau pour la planification régionale. Issu de la loi n°2015-991 du 7 août 2015 portant sur la nouvelle organisation territoriale de la République, dite loi NOTRe, c'est un schéma fixant les règles générales prévues par la Région pour contribuer à atteindre ses objectifs (répond aux problématiques actuelles de la Bourgogne-Franche-Comté et adapte l'action publique aux enjeux contemporains et à venir en matière d'aménagement du territoire, d'environnement, d'énergie, de mobilité, de gestion des déchets ainsi que d'équité sociale et territoriale).
Il est prescriptif, dans le sens où il s'impose aux documents locaux de planification.

Le SRADDET rassemble des éléments réglementaires utiles à la compréhension des objectifs de la Région, notamment :

- Plan Régional de Prévention et de Gestion des Déchets (PRPGD) ;
- Stratégie de Cohérence Régionale d'Aménagement Numérique (SCoRAN) ;
- Schéma de Cohérence Ecologique de Bourgogne (SRCE) ;
- Schéma de Cohérence Ecologique de Franche-Comté (SRCE) ;
- Synthèse du bilan des schémas régionaux de cohérence écologique (SRCE) ;
- Bilan des schémas régionaux climat, air, énergie (SRCAE).

Le fil conducteur a été basé sur l'attractivité, ainsi 3 axes transversaux en ont découlés :

- ACCOMPAGNER les transitions ;
- ORGANISER la réciprocité pour faire de la diversité des territoires une force pour la région ;
- CONSTRUIRE des alliances et s'ouvrir sur l'extérieur.

Pour relever ces défis, le SRADDET fixe 33 objectifs organisés autour des 3 axes stratégiques, déclinés en 6 chapitres thématiques. Au sein de la thématique climat-air énergie, une des règles est de développer les énergies renouvelables : *« En matière d'atténuation du changement climatique, l'ambition du SRADDET est d'aller vers une région à énergie positive. La stratégie régionale de la transition énergétique vise d'abord la réduction des besoins énergétiques au maximum par la sobriété et l'efficacité énergétique, puis la couverture des besoins par la production d'énergies renouvelables locales. Les objectifs quantifiés du scénario « tendre vers une région à énergie positive (REPOS) » portent sur la réduction de consommation d'énergie, l'augmentation du taux de couverture de la consommation énergétique en énergie renouvelable, la réduction des émissions de pollutions atmosphériques et des gaz à effet de serre. »*

Ainsi, l'un des objectifs du SRADDET concerne directement les **énergies renouvelables produisant de l'électricité**. Au sujet du développement photovoltaïque, les scénarios élaborés prévoient une augmentation très marquée de la production photovoltaïque : ainsi à l'horizon 2030, ils ciblent un objectif de puissance installée de 3 800 MW ; ce chiffre pouvant monter à 10 800 MW en 2050.

Stratégie Régionale de la Biodiversité (SRB)

Au niveau national

Le SRADDET stipule que : « *En tant que base de connaissance incontournable, les SRCE de Bourgogne et de Franche-Comté sont les références à prendre en compte. Les documents d'urbanisme doivent respecter la nomenclature définie par les SRCE (respect des sous trames, de leur individualisation et de leur terminologie) et préciser les continuités écologiques sur leur territoire. Les documents d'urbanisme sont donc encouragés, en présence d'enjeux locaux particuliers, à créer des sous trames spécifiques dans le respect de la nomenclature supra.* ».

La mise en conformité de tout document règlementaire (notamment des documents d'urbanismes et de planification) avec le SRADDET implique donc une mise en conformité dudit document avec le SRCE.

L'un des objectifs de cette démarche est d'élaborer un nouvel outil d'aménagement du territoire en faveur de la biodiversité : la Trame Verte et Bleue (TVB). Celle-ci constitue l'un des engagements phares du Grenelle de l'environnement. Il s'agit d'une démarche visant à maintenir et à reconstituer un réseau sur le territoire national pour que les espèces animales et végétales puissent communiquer, circuler, s'alimenter, se reproduire, se reposer... c'est-à-dire assurer leur survie, en facilitant leur adaptation au changement climatique.

Ainsi, l'État et la Région pilotent ensemble son élaboration, en association avec un comité régional « trames verte et bleue », regroupant l'ensemble des acteurs locaux concernés (collectivités territoriales et leurs groupements - État et ses établissements publics - organismes socio-professionnels et usagers de la nature - associations, organismes ou fondations œuvrant pour la préservation de la nature et gestionnaires d'espace naturels - scientifiques et personnalités qualifiées).

Au niveau régional

La région Bourgogne a adopté son SRCE le 16 mars 2015 et la région Franche-Comté le 16 octobre 2015.

Au sein de la nouvelle région Bourgogne-Franche-Comté, une **Stratégie Régionale de la Biodiversité (SRB)** a été mise en œuvre, dont les SRCE sont une des composantes. Un travail de regroupement et de synthèse a été réalisé pour permettre la mise en cohérence des SRCE des deux anciennes régions, permettant ainsi l'élaboration d'une SRB globale à la nouvelle région de Bourgogne-Franche-Comté. Cette dernière a été adoptée à l'unanimité le 9 octobre 2020.

Ce document de synthèse a permis de dresser un état des lieux des continuités écologiques régionales. Cet état des lieux n'a aucune portée juridique. Il comporte seulement des éléments de connaissance sur les continuités écologiques à l'échelle régionale, qui sont transmis, à titre informatif, aux porteurs de projets ou mis en ligne.

Ainsi, la SRB de la région traduit à l'échelle régionale les enjeux et objectifs de la Trame Verte et Bleue. Elle a pour objectif de lutter contre la dégradation et la fragmentation des milieux naturels, de protéger la biodiversité, de participer à l'adaptation au changement climatique et à l'aménagement durable du territoire.

Compatibilité du projet

La zone d'étude est située à proximité de plusieurs réservoirs de biodiversité identifiés par la SRB de la région : tout d'abord, plusieurs cours d'eau circulent dans un rayon proche du site ; notamment la Saône et le Canal de l'Est. Ainsi, le site d'étude est compris dans le corridor écologique de la trame des milieux humides.

De plus, un boisement borde également le site d'étude au nord. Le Canal évoqué précédemment constitue une barrière écologique aux milieux boisés ; ainsi, le corridor écologique des milieux boisés s'étend à l'ouest, et englobe la zone d'étude, constitué de terrains en friche propices à la propagation des espèces fréquentant le boisement.

Enfin, le site étant également bordé par une parcelle de prairie permanente, il fait également partie d'un corridor écologique des milieux ouverts. Les espèces affiliées à la trame ouverte du territoire sont en effet susceptibles de se trouver sur site pour leur déplacement.

Localement sur site, les zones où la dynamique écologique est la plus forte sont les marges du site, notamment la haie arbustive au nord-ouest, propice entre autres aux oiseaux des milieux ouverts et semi-ouverts, ainsi que les zones d'eaux temporaires en périphérie, favorables à l'établissement d'une faune spécifique des milieux aquatiques et humides.

Le projet répond aux objectifs du SRADDET, notamment par l'augmentation de la production photovoltaïque sur le territoire. Il participe à l'atteinte des objectifs fixés dans ce schéma. La zone d'étude semble posséder une fonctionnalité écologique intéressante au niveau de ses marges. Les mesures d'évitement et de réduction décrites dans ce rapport, et l'implantation du projet étudiée en amont, tendent à préserver la trame écologique locale.

Schéma Régional du Raccordement du Réseau des Energies Renouvelables (S3REnR)

Présentation et définition

La loi n° 2010-788 du 12 juillet 2010, dite « loi Grenelle II », a institué deux nouveaux types de schémas, complémentaires, afin de faciliter le développement des énergies renouvelables : le Schéma Régional Climat-Air-Energie (SRCAE) et le Schéma Régional du Raccordement du Réseau des Energie Renouvelables (S3REnR).

Définis par l'article L 321-7 du Code et par le décret n° 2012-533 du 20 avril 2012, les S3REnR ont pour objet de planifier les adaptations du réseau nécessaires à l'accueil des énergies renouvelables. Ils doivent être élaborés par Réseau de Transport en Electricité (RTE) en accord avec les gestionnaires des réseaux publics de distribution d'électricité concernés.

Ils comportent essentiellement :

- Les travaux de développement (détaillés par ouvrages) nécessaires à l'atteinte de ces objectifs, en distinguant création et renforcement ;
- La capacité d'accueil globale du S3REnR, ainsi que la capacité d'accueil par poste ;
- Le coût prévisionnel des ouvrages à créer (détaillé par ouvrage) ;
- Le calendrier prévisionnel des études à réaliser et procédures à suivre pour la réalisation des travaux.

Les S3REnR permettent de réserver de la capacité d'accueil pendant dix ans au bénéfice des énergies renouvelables. En contrepartie, les installations de production d'énergies renouvelables concernées devront financer la création de capacité d'accueil prévue dans le cadre du S3REnR. Cette contribution financière prend la forme d'une quote-part, proportionnelle à la puissance installée. Cette quote-part doit être payée par tout producteur dont l'installation est supérieure à 100 kVA.

Objectifs du S3REnR Bourgogne-Franche-Comté

Le S3REnR de la région Bourgogne-Franche-Comté a été révisé en 2022 en intégrant le schéma de Bourgogne approuvé en 2012 et celui de Franche-Comté approuvé en 2014. Ce document détermine les conditions d'accueil des énergies renouvelables à l'horizon 2030. Il a été élaboré par le gestionnaire du Réseau de Transport d'Electricité (RTE) en collaboration avec le gestionnaire de réseau de distribution Enedis ainsi que des plusieurs fournisseurs d'énergie.

Le S3REnR Bourgogne-Franche-Comté prévoit une capacité globale d'accueil de 5,4 GW à l'échelle régionale.

Compatibilité du projet avec le S3RenR

Après analyse interne du réseau existant, un raccordement sur le réseau électrique situé à 30m environ à l'Ouest de la centrale peut être envisagé. Ce raccordement se fera en antenne sur une ligne enterrée connectée au niveau du poste source de Conflans-Sur-Lanterne à environ 30 km. Les câbles nécessaires au raccordement seront enterrés sous les routes et chemins existants.

Selon les données consultées sur le portail Caparéseau à la date du 18 mars 2026, la capacité réservée au titre du S3REnR sur le poste source de Conflans-sur-Lanterne apparaît fortement mobilisée. Ces éléments constituent toutefois des données indicatives et ne préjugent pas, à eux seuls, des conditions techniques et économiques effectives de raccordement du projet, lesquelles devront être précisées par le gestionnaire de réseau dans le cadre de l'instruction de la demande de raccordement.

Le raccordement du projet devra ainsi être confirmé ultérieurement au regard des capacités disponibles, des éventuels travaux de réseau à prévoir et des solutions techniques pouvant être retenues.

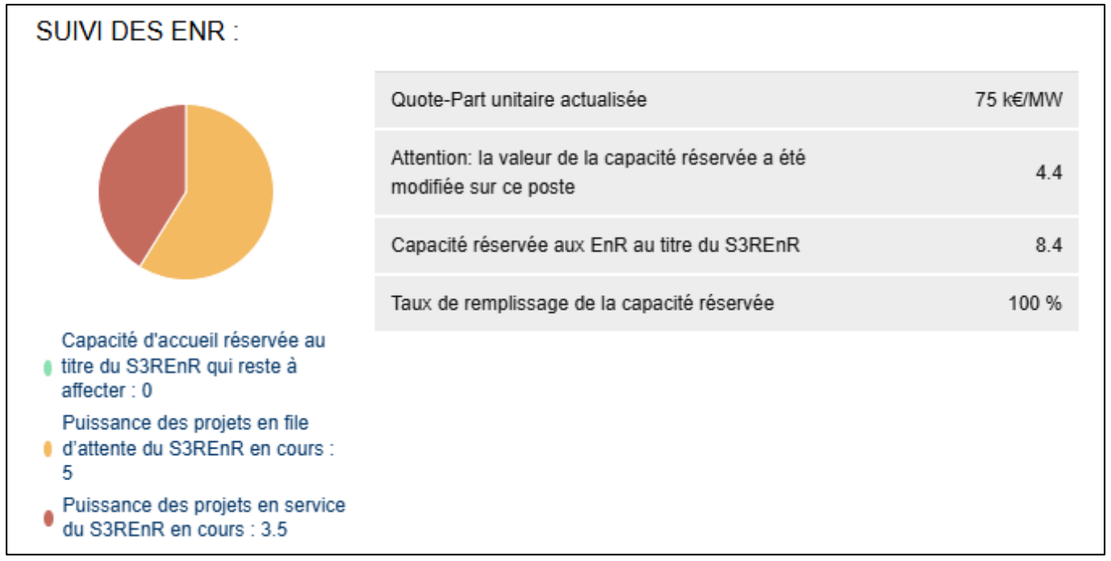


Figure 11 : Caractéristiques du poste source de Conflans-sur-Lanterne

La solution de raccordement envisagée devra être confirmée dans le cadre des échanges avec le gestionnaire de réseau, au regard des capacités disponibles et des conditions de raccordement applicable préalablement à la construction du projet.

Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SDAGE) Rhône-Méditerranée

Le Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SDAGE) a été approuvé par le préfet coordonnateur du bassin Rhône-Méditerranée le 21 mars 2022. Le SDAGE planifie pour 6 ans les grandes priorités pour la gestion de l'eau et des milieux aquatiques dans les bassins versants du Rhône, de ses affluents et des fleuves côtiers méditerranéens, qui forment le grand bassin Rhône-Méditerranée :

- Économiser l'eau et s'adapter au changement climatique ;
- Réduire les pollutions et protéger notre santé ;
- Préserver et restaurer les cours d'eau.

Il s'appuie sur un programme de mesures de 3,2 Md€ sur 6 ans pour atteindre :

- Le bon état écologique pour 67% des eaux de surface (soit 20 points de plus que la situation actuelle) ;
- Le bon état chimique pour 97 % des milieux aquatiques et 88% des nappes souterraines ;
- Le bon état quantitatif pour 98 % des nappes.

Les mesures, ciblées et territorialisées, ont été notamment construites avec les services de l'État, les acteurs locaux, collectivités, usagers économiques, associations de défense de l'environnement.

La compatibilité du projet doit être apprécié au regard des objectifs du SDAGE relatifs à la non-dégradation des milieux aquatiques, à la préservation des zones humides et à la gestion équilibrée des écoulements.

À cet égard, la note hydraulique réalisée en complément de l'étude environnementale conclut à l'absence de modification significative du fonctionnement hydraulique global du site, compte tenu du caractère déjà aménagé et remblayé de l'emprise, de la très faible imperméabilisation nouvelle induite par le projet et du maintien d'un fonctionnement globalement diffus des écoulements. Les apports amont restent par ailleurs interceptés par les fossés périphériques et la voirie existante, limitant les interactions hydrauliques extérieures.

La présence ponctuelle de zones humides et d'éléments hydrauliques en périphérie du site a été prise en compte dans la conception du projet, qui intègre des mesures d'évitement et de réduction adaptées. Ainsi, la zone humide présente au sein du site (d'une superficie de 95 ml) a été entièrement évitée par l'implantation de la centrale.

Dans ces conditions, le projet n'apparaît pas de nature à compromettre les objectifs du SDAGE Rhône-Méditerranée.

Le projet ne sera pas de nature à modifier les conditions hydrologiques souterraines au niveau local, et est donc compatible avec le SDAGE Bassin Rhône-Méditerranée.

Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SAGE)

Le projet n'est pas concerné par un périmètre de SAGE.

Synthèse

Le projet de parc photovoltaïque est conforme aux orientations des divers schémas, plans et programmes régionaux.

3. ANALYSE DE L'ETAT INITIAL DU SITE ET DE SON ENVIRONNEMENT

L'analyse de l'état initial du site et de son environnement permet de disposer d'un état de référence avant que le projet ne soit implanté.

L'analyse de l'état initial a pour objectif d'identifier les enjeux environnementaux du territoire qui pourront subir des effets directs ou indirects et permanents ou temporaires du projet d'installation photovoltaïque. Enfin, une hiérarchisation des enjeux qui risquent d'être concernés par le projet est proposée.

L'analyse de l'état initial se porte principalement sur le milieu physique, le milieu naturel, le paysage, le patrimoine et le cadre de vie, le contexte socio-économique, les servitudes, réseaux, risques et contraintes ou encore les déplacements.

Les enjeux environnementaux seront hiérarchisés de la manière suivante :

Tableau 2 : Hiérarchisation des enjeux

Valeur de l'enjeu :	Très faibles	Faibles	Faibles à Moyens	Moyens	Moyens à Forts	Forts

L'analyse de l'état initial du site et de son environnement s'appuie non seulement sur des données documentaires et bibliographiques mais également sur des investigations du terrain.

3.1. Localisation du projet

Corre est une commune du département de Haute-Saône (70), située en région Bourgogne-Franche-Comté. Située au confluent de la Saône et du Cône, elle couvre une superficie de 9,13 km² et se trouve à environ 33 km au nord-ouest de Vesoul (préfecture).

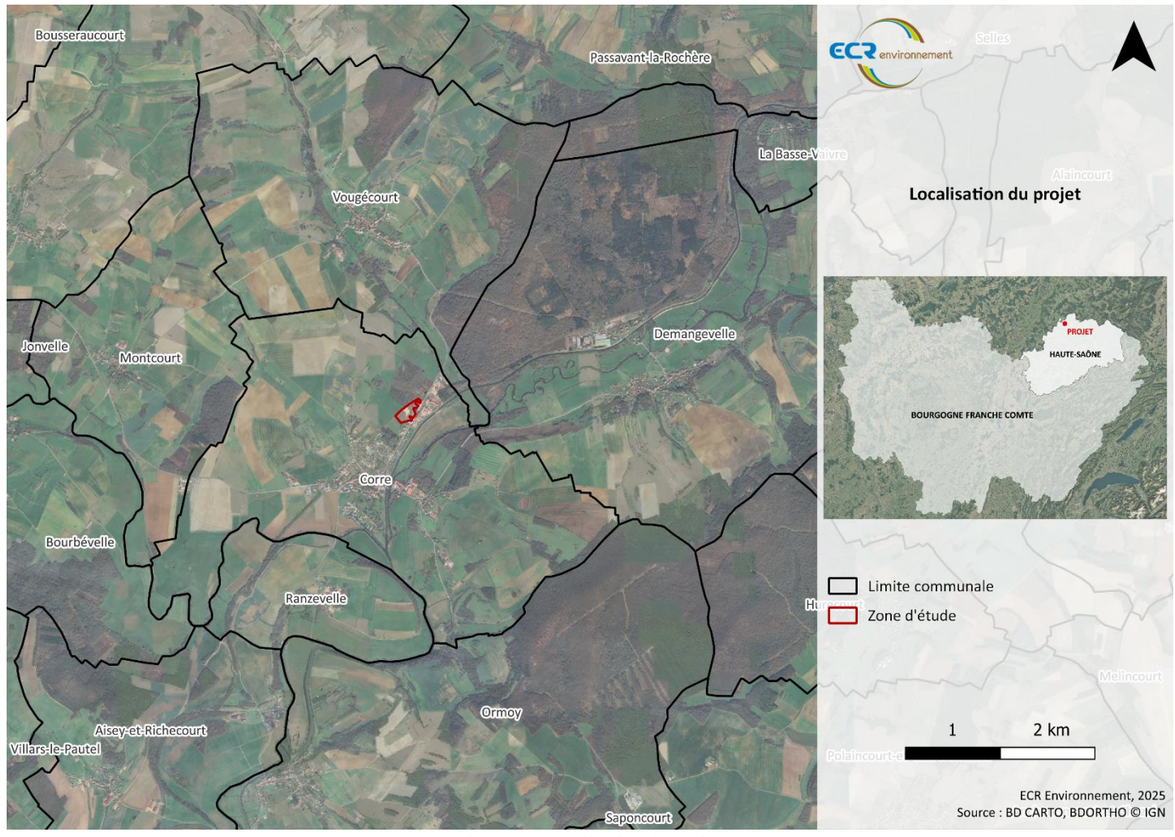


Figure 12 : Localisation du projet

3.2. Situation géographique

Le village de Corre appartient à la communauté de communes des Hauts du Val de Saône (CCHVS).

La zone d'étude du projet se situe dans un contexte anthropisé, au nord de la commune, le long de la rue Émile Hauviller. Elle est délimitée par l'entreprise Detroye Société, des habitations privées et par quelques éléments boisés formant une haie au nord-ouest.

3.3. Aire d'étude

Trois aires d'études sont définies dans l'analyse de l'environnement afin de mieux prendre en compte les différentes composantes (milieux physique, biologique, humain, paysage, …) en fonction de la nature du projet.

La **Zone d'Implantation Potentielle du projet** est l'aire d'étude constituée des parcelles sur lesquelles est prévue l'implantation du projet, celle-ci correspond à environ 2,9 ha.

L'aire d'étude rapprochée s'étend sur une zone tampon de 500 mètres autour de la ZIP. Elle inclut cette dernière ainsi que les abords proches où se situent les bâtiments, les parcelles voisines, les voiries contiguës, etc. Elle précise notamment le milieu physique (topographie, hydrologie, hydrogéologie…) ou encore les risques naturels à proximité.

Enfin, l'aire d'étude éloignée est définie par un rayon de l'ordre de quelques kilomètres autour du site. « *L'aire d'étude intermédiaire correspond à la zone de composition paysagère, utile pour définir la configuration du parc et en étudier les impacts paysagers. Sa délimitation repose donc sur la localisation des lieux de vie des riverains et des points de visibilité du projet.* » (Source : DGEC, 2011). **L'aire d'étude éloignée** choisie pour cette étude prend en compte la localisation des lieux de vie des riverains et des points de visibilité du projet. Ainsi, un rayon de 3 km autour du site a été défini. Cette échelle permet d'analyser les thématiques ne nécessitant pas une extension très large, comme le milieu humain.

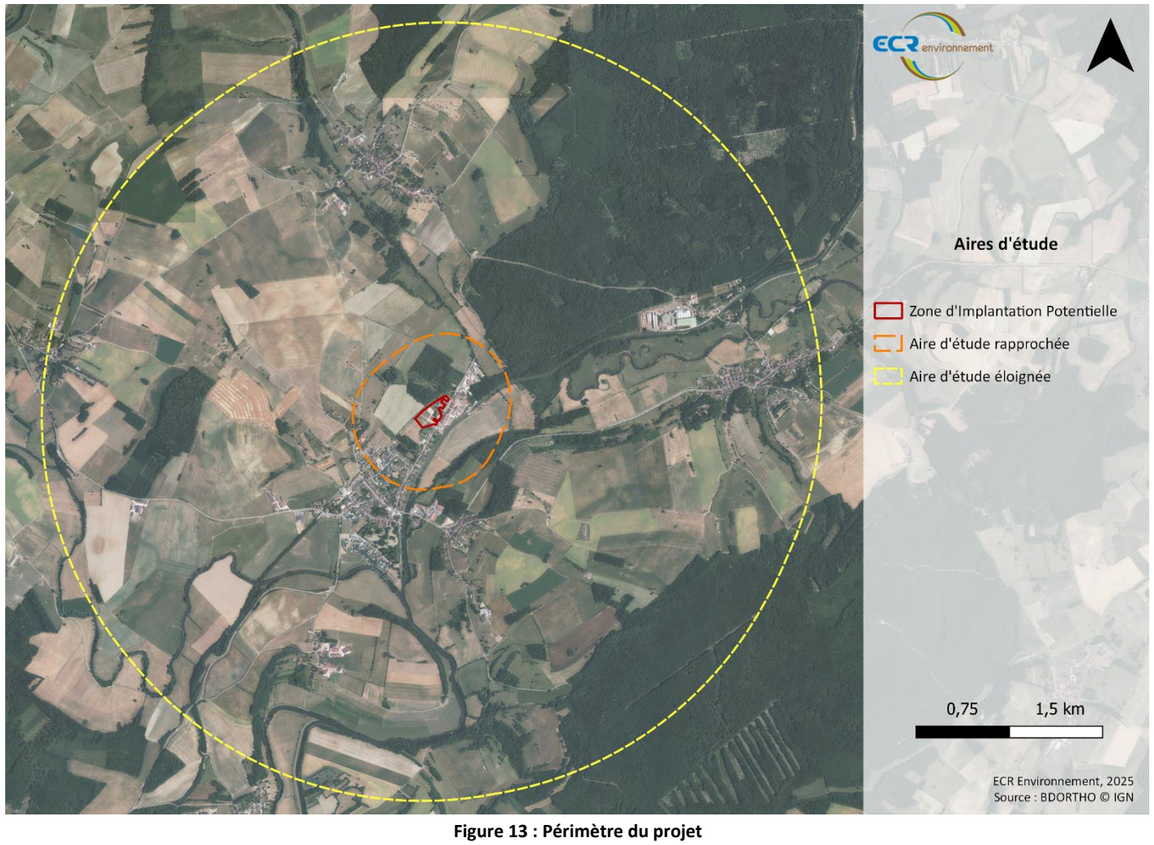


Figure 13 : Périmètre du projet

3.4. Servitudes, réseaux, risques et contraintes

3.4.1. Servitudes et réseaux

Lignes électriques

Lignes électriques aériennes

Aucune ligne aérienne ne traverse le projet. Un **réseau aérien de Basse Tension** est toutefois présent sous la D44 et dessert la maison localisée en limite du site d'étude (Source : ENEDIS d'après DICT Services).

Par ailleurs, deux lignes aériennes de haute tension A (HTA), soumises à la servitude d'utilité publique I4, ont été identifiées : l'une dans une parcelle riveraine au nord du site, l'autre au sein des installations Detroye, à proximité du canal. Leur emplacement est reporté en Annexe 1 de ce rapport.

Lignes électriques souterraines

Aucun réseau électrique souterrain ne traverse le projet. Toutefois un **réseau Basse Tension souterrain** est présent sous la D44 et dessert la maison localisée contre le site d'étude (Source : ENEDIS d'après DICT Services). Son emplacement est notifié en Annexe 1 de ce rapport.

Installations souterraines de communication électronique

Un réseau souterrain de télécommunication appartenant à Orange circule sous la route qui borde le site d'étude (Source : Orange d'après DICT Services). Son emplacement est notifié en Annexe 2 de ce rapport.

Réseaux électro-magnétiques

Aucune servitude de réseaux électro-magnétiques ne se trouve à proximité du projet (Source : antenne.mobile.fr).

Canalisations souterraines

Eau potable et assainissement

Aucune servitude de canalisation d'eau potable ne circule à proximité du site (Source : DICT Services).

Transport de matières dangereuses

Aucune canalisation transportant des matières dangereuses n'est présente aux abords du site (Source : Géorisques).

Défense incendie

Plusieurs bornes de secours incendies sont localisées dans les villages autour du projet (Source : OSM).
Un Centre d'Intervention et de Secours Incendie est présent à Jussey, à 14 km de Corre (Source : SDIS 70).

3.4.2. Risques naturels

Mouvements de terrain

Glissement de terrain

L'intégralité de la zone d'étude, ainsi qu'une partie de son aire d'étude rapprochée, se situe dans un zonage d'aléa de glissement de terrain qualifié de « faible ».

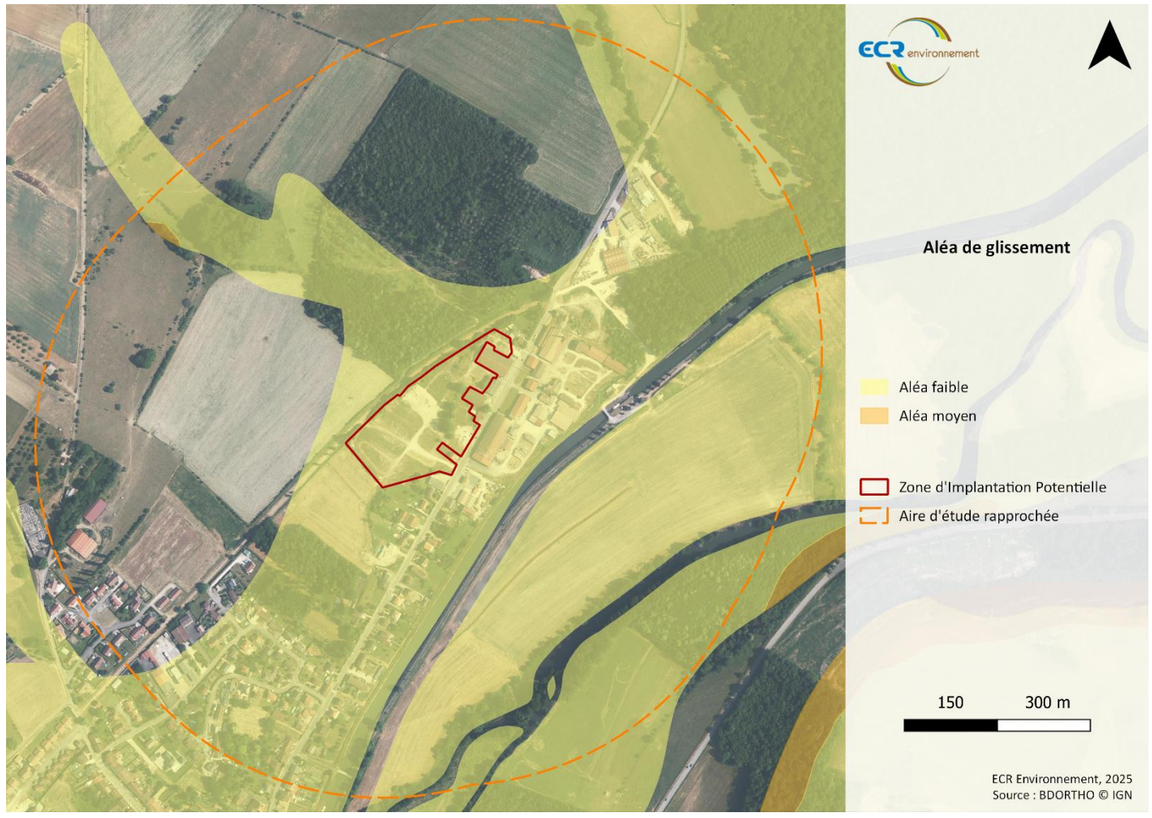


Figure 14 : Aléa de glissement de terrain au niveau du projet

Cavités souterraines

« *Qu'elles soient d'origine naturelle (creusées par l'eau en milieu soluble), ou anthropique (marnières, tunnels…), les cavités souterraines peuvent affecter la stabilité des sols. L'une des spécificités majeures de cette problématique, spécifique des mouvements de terrains, relève de la dimension « cachée » de l'aléa souterrain, souvent invisible pour les populations et oublié de tous surtout lorsque les cavités sont anciennes.* »

Aucune cavité souterraine n'est présente dans un rayon de 500 m autour du site.

Effondrement / Affaissement

Aucun aléa effondrement ou indice karstique n'est recensé à proximité du projet.

Inondation

En matière de risque d'inondation, la commune de Corre est concernée par le Plan de Prévention des Risques inondations (PPRi) par débordement de la Saône sur son bassin amont. Cet aléa est localisé à environ 300 m au sud de la ZIP.

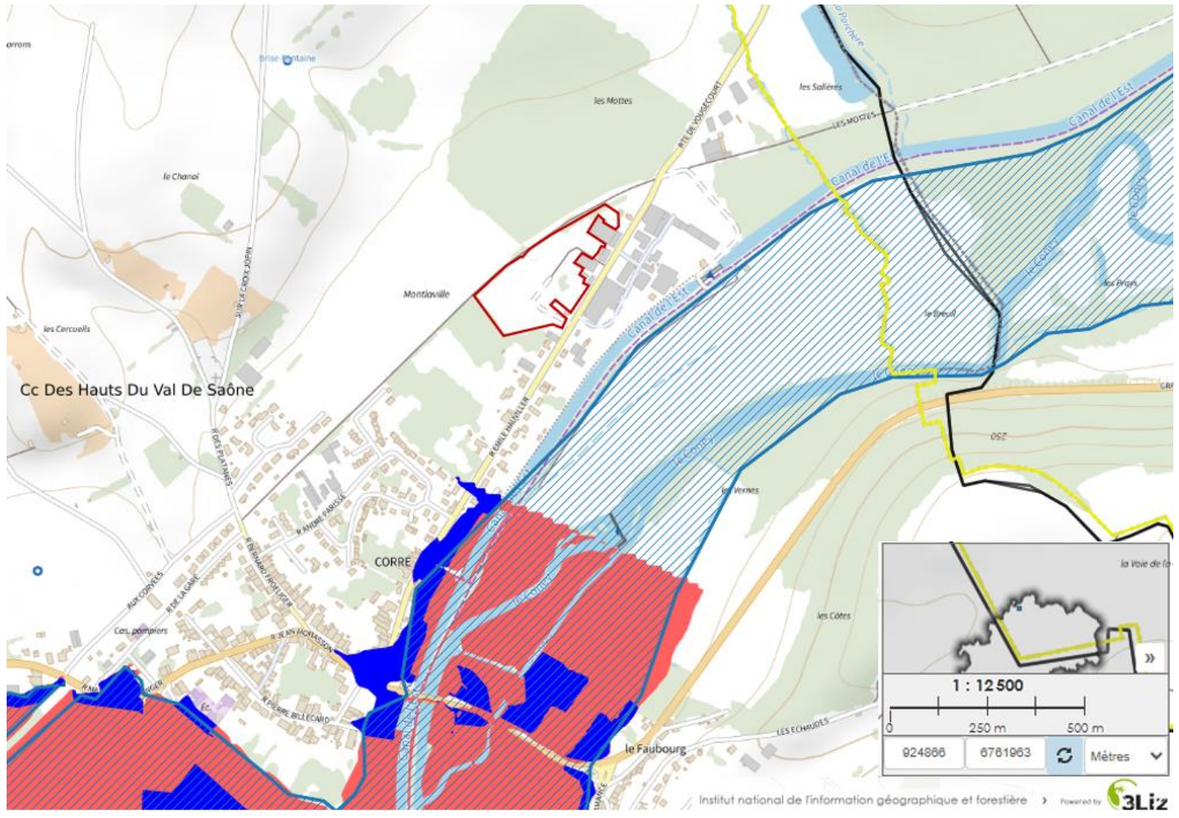


Figure 15 : Extrait du PPRI par débordement de la Saône sur son bassin amont

Aléa retrait gonflement des argiles

Les zones où l'aléa retrait-gonflement est qualifié de fort sont celles où la probabilité de survenance d'un sinistre sera la plus élevée et où l'intensité des phénomènes attendus est la plus forte.

Pour les zones où l'aléa est qualifié de faible, la survenance de sinistres est possible en cas de sécheresse importante, mais ces désordres ne toucheront qu'une faible proportion des bâtiments (en priorité ceux qui présentent des défauts de construction ou un contexte local défavorable, avec par exemple des arbres proches ou une hétérogénéité du sous-sol).

La totalité de la zone de projet est concernée par un aléa de retrait/gonflement des argiles (source : Géorisques). Ce dernier est faible sur une majeure partie du site, mais moyen au niveau des extrémités nord et sud-ouest.

Il est à noter que la commune n'est pas soumise à un PPRN retrait-gonflement des sols argileux (Source : Géorisques).

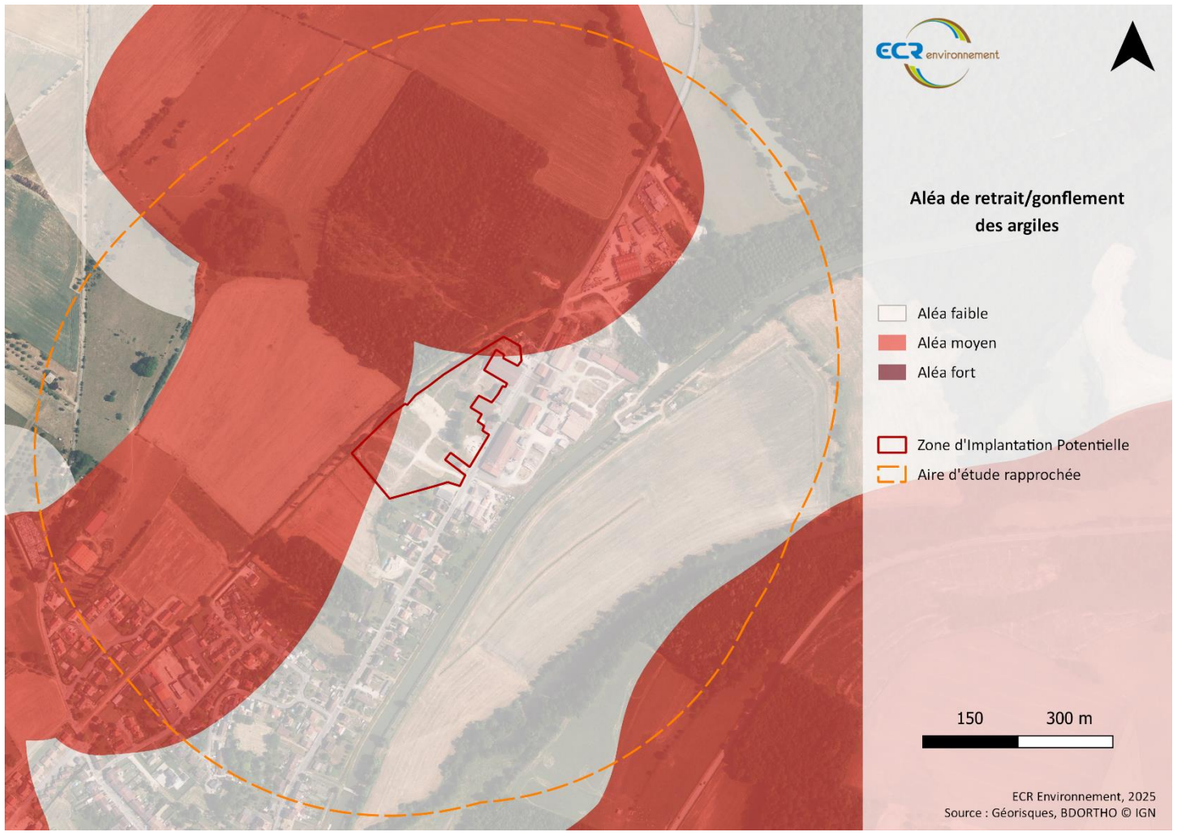


Figure 16 : Aléa de retrait/gonflement des argiles au niveau du projet

Séisme

D'après l'arrêté du 22 octobre 2010, la France est divisée 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 très 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.

L'entièreté des terrains du projet et des communes qui les entourent sont localisés en zone de sismicité de niveau 2 (aléa faible). Le risque est donc considéré comme faible (source : Géorisques).

Remontées de nappes

La méthodologie de cartographie du zonage des remontées de nappes qu'utilise le BRGM sur le territoire national se base sur les cartes géologiques au 1/50 000ème, les zones hydrologiques de BD Carthage et sur les entités hydrogéologiques de la Base de Données du Référentiel Hydrologique (BDRHF) permettant de définir des « unités fonctionnelles ». Ils sont homogènes du point de vue de la lithologie et de l'hydrogéologie et les différences de niveaux d'eau ne sont pas dues à des différences d'altitude du lieu. Pour chaque polygone élémentaire identifié, des analyses complémentaires sont réalisées afin de définir les zonages.

La cartographie des risques de remontées de nappes indique que l'intégralité de la ZIP est concernée par des risques de débordements de nappes. Ces risques sont probablement liés à la présence du canal de l'Est, à proximité du site.

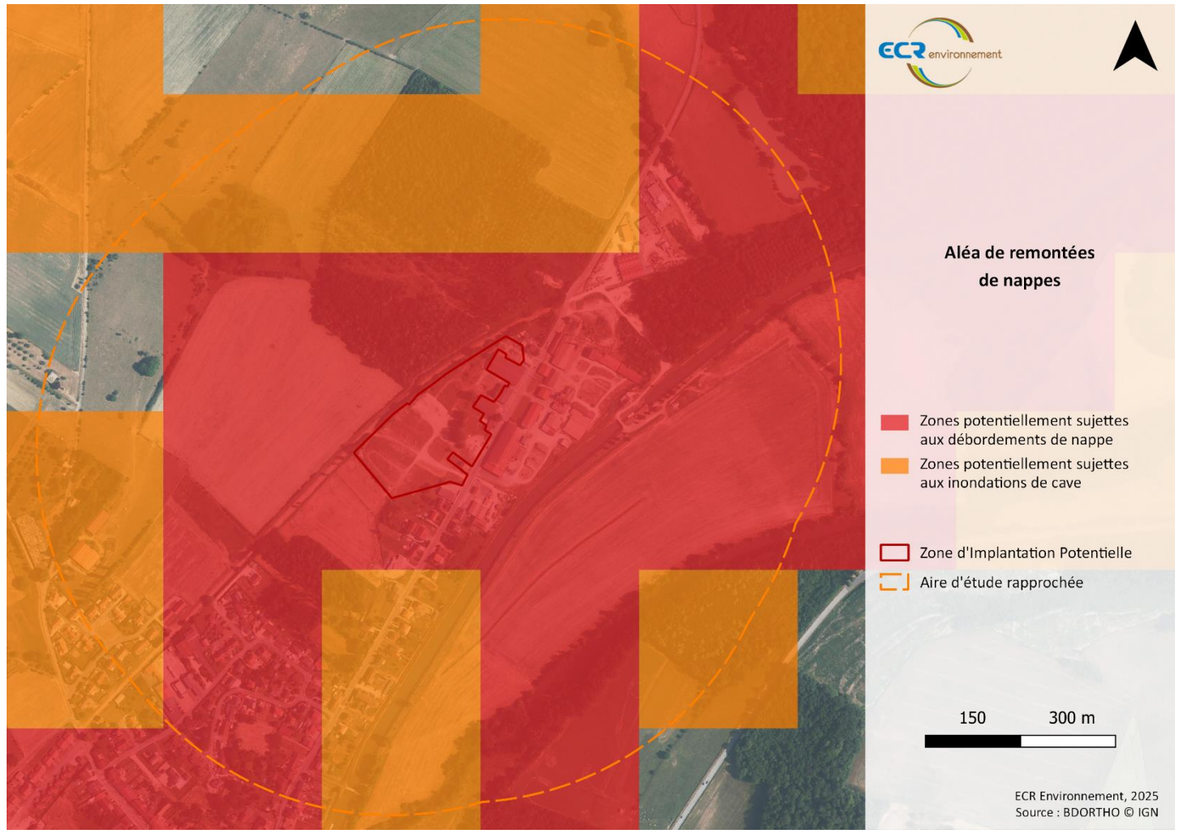


Figure 17 : Risques de remontées de nappes au niveau du projet

Radon

Le radon est un gaz radioactif issu de la désintégration de l'uranium et du radium présents naturellement dans le sol et les roches. En se désintégrant, il forme des descendants solides, eux-mêmes radioactifs. Ces descendants peuvent se fixer sur les aérosols de l'air et, une fois inhalés, se déposer le long des voies respiratoires en provoquant leur irradiation.

La cartographie du potentiel du radon des formations géologiques établie par l'IRSN conduit à classer les communes en 3 catégories. Celle-ci fournit un niveau de risque relatif à l'échelle d'une commune (Source : IRSN).

Les terrains du projet, sont classées en zone de catégorie 1 : « *Les communes à potentiel radon de catégorie 1 sont celles localisées sur les formations géologiques présentant les teneurs en uranium les plus faibles. Ces formations correspondent notamment aux formations calcaires, sableuses et argileuses constitutives des grands bassins sédimentaires (Bassin parisien, Bassin aquitain) et à des formations volcaniques basaltiques (Massif central, …).* » (Source : Géorisques).

Au niveau du site d'étude, le risque sismique, risque radon et l'aléa de glissement sont évalués comme « faibles ». On recense un aléa de retrait/gonflement des argiles qualifié de « faible à moyen ». L'aléa de remontées de nappe est qualifié de « moyen à fort ».

3.4.3. Risques industriels et technologiques

Installations nucléaires

Aucune installation nucléaire ne se situe à moins de 10 km de la zone de projet (source : Géorisques).

Canalisation des matières dangereuses

Aucune canalisation de matières dangereuses ne circule à proximité du projet (source : Géorisques).

Installations industrielles

Installations rejetant des polluants

Aucune IRP n'est localisée à proximité du projet (Source : Géorisques).

Plan de prévention des risques technologiques (PPRT)

La commune n'est pas soumise à un Plan de Prévention de Risques Technologiques des installations industrielles.

Installations industrielles classées pour la protection de l'environnement (ICPE)

Une ICPE est localisée à 700 m du site du projet, il s'agit d'une coopérative agricole (Moulin Jacquot SA).
Il est à noter que la société Detroye n'est pas recensé dans la base de données des ICPE, bien qu'elle soit titulaire de deux récépissés de déclaration en date du 10/12/1993 et du 07/04/2000. Les parcelles d'implantation du projet ne sont toutefois pas incluses dans le périmètre de ces déclarations ICPE.

Risque de pollutions des sols (BASOL)

Aucun site BASOL n'est localisé à proximité du projet (Source : Géorisques).

Sites industriels et activités de service (CASIAS)

Les sites CASIAS sont des sites industriels et activités de service, en activité ou non. Leur inventaire a pour objectif de :

- Recenser, de façon large et systématique tous les sites industriels abandonnés ou non, susceptibles d'engendrer une pollution de l'environnement ;
- Conserver la mémoire de ces sites ;
- Fournir des informations utiles aux acteurs de l'urbanisme du foncier et de la protection de l'environnement.

5 sites CASIAS ont été recensés dans un rayon de 500 m autour du site (source : Géorisques). Trois d'entre eux sont localisés à proximité directe du site, de l'autre côté de la route.

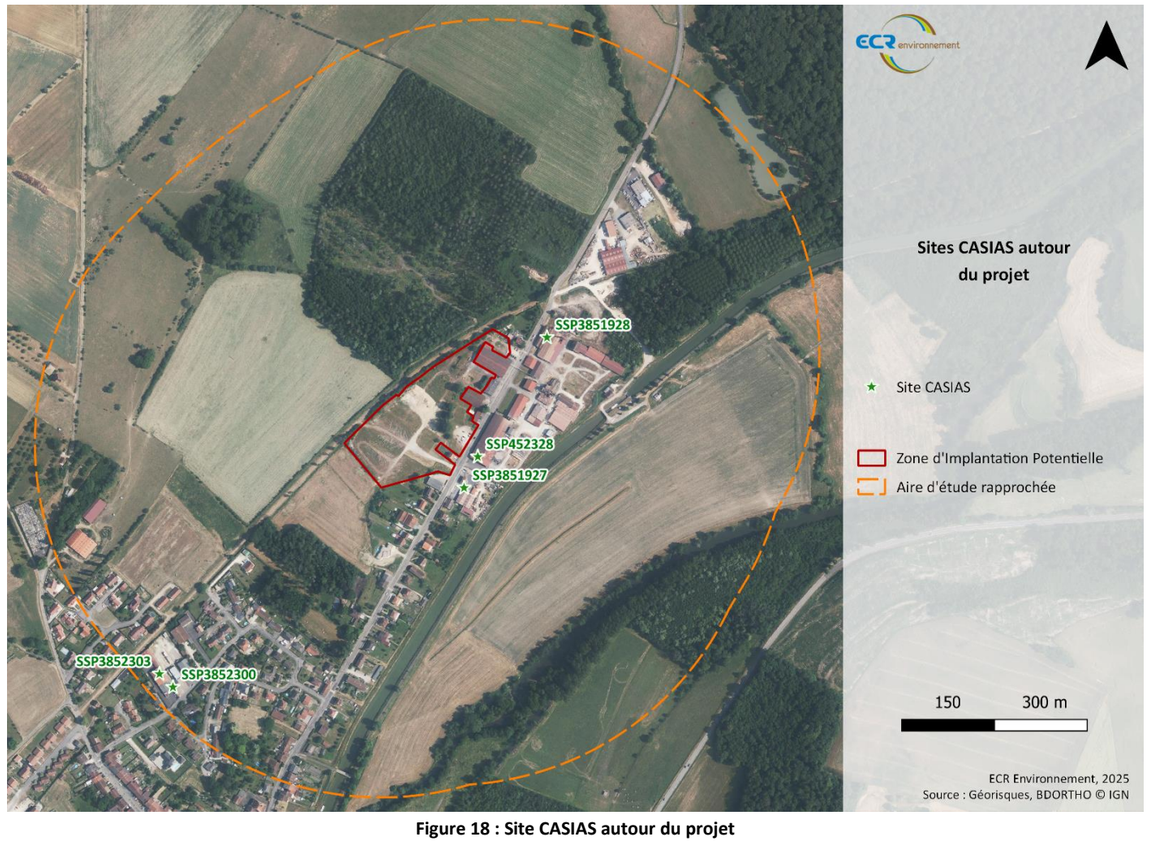


Figure 18 : Site CASIAS autour du projet

Tableau 3 : Détails des sites CASIAS à proximité du site (Source : Géorisques)

Identifiant	Raison sociale	Etat occupation	Libellé activité
SSP3851928	DETROYE ET CIE SA	Indéterminé	Sciage, rabotage, imprégnation du bois ou application de vernis...
SSP452328	TOTAL PROXI ENERGIES NORD EST	En arrêt	Commerce de détail de carburants en magasin spécialisé
SSP3851927	Compagnie Pétrolière de l'Est	Indéterminé	Commerce de gros, de détail, de desserte de carburants en magasin spécialisé Dépôt de liquides inflammables
SSP3852303	Serrurerie Jean PRUDHOMME	Indéterminé	Forge, marteaux mécaniques, emboutissage, estampage, matriçage ; découpage ; métallurgie des poudres Fabrication d'autres ouvrages en métaux
SSP3852300	Ernest LINOTTE	Indéterminé	Métallurgie Fabrication d'autres ouvrages en métaux

On recense 5 sites BASIAS localisés à moins de 500 m du site d'étude. Une ICPE est située à 700 m au sud.

3.4.4. Contraintes particulières liés à la circulation aérienne

Les installations photovoltaïques situées à proximité des aérodromes sont susceptibles de gêner les pilotes durant les phases de vol proches du sol.

D'après le Service Technique de l'Aviation Civile (STAC), les installations solaires peuvent, étant donné leur nature et leur conception, être sources d'émissions lumineuses par réflexion, susceptibles de perturber la vision des pilotes et pouvant altérer la perception visuelle de leur environnement d'évolution, de la signalisation aéronautique et des instruments à bord. En effet, bien que les panneaux solaires soient destinés à capter au mieux le rayonnement solaire, la nature des surfaces de protection utilisées peut réfléchir la lumière (*Source : Gêne visuelle liée aux panneaux solaires implantés à proximité des aérodromes – Rapport d'étude, Service Technique de l'Aviation Civil, août 2013*).

Les zones d'implantation des panneaux photovoltaïques localisées à moins de 3 km de tout point d'une piste d'aérodrome (y compris les hélistations) ou d'une tour de contrôle sont particulièrement sensibles à cet égard.

L'aérodrome le plus proche du site du projet se situe à Vesoul. Ainsi, le projet respecte le seuil de distance de 3km.

3.5. Milieu physique

3.5.1. Contexte climatique

Le département de la Haute-Saône est soumis à un climat type océanique à tendance semi-continentale, « Cfb » selon la classification de Köppen, se caractérisant par des hivers froids et des étés chauds. En moyenne, les températures en Haute-Saône varient de -2 à 8°C en hiver et de 12 à 26 en été.

Température et pluviométrie

Il est à noter que les précipitations ont surtout lieu durant les mois d'octobre à janvier. Pendant ces périodes, les hauteurs de précipitation avoisinent les 100 mm par mois. Le mois de décembre est particulièrement pluvieux. Il est estimé que 194 jours dans l'année sont marqués par des précipitations. Les températures varient selon les saisons, d'environ 0°C pour les minimales en janvier et de 25°C pour les maximales en juillet-août.

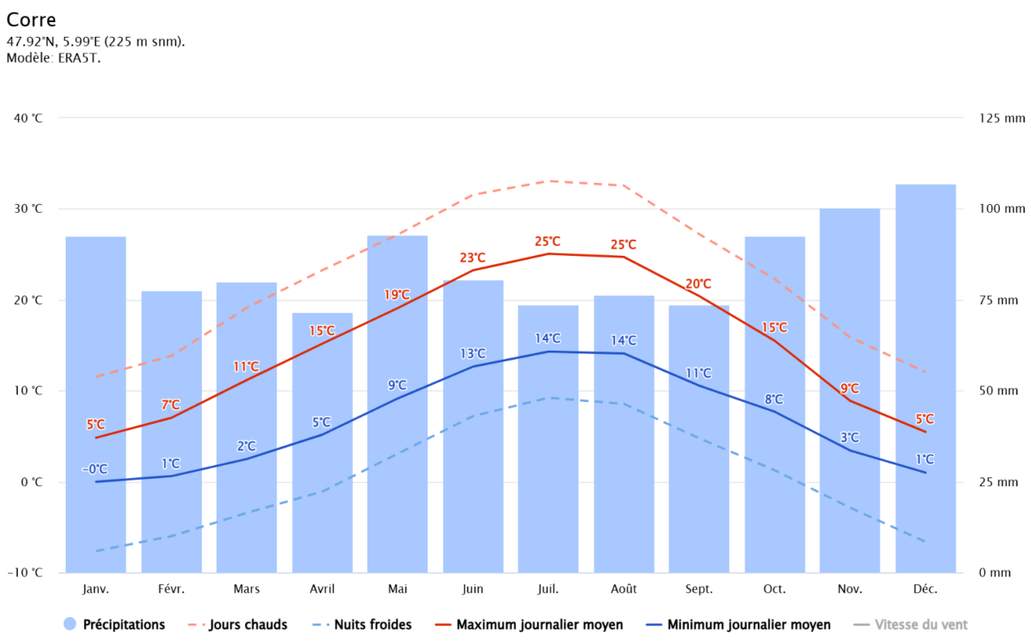


Figure 19 : Normales mensuelles de précipitations et de températures à Corre entre 1995 et 2025

Les vents

La rose des vents montre que les vents dominants viennent du Sud-Ouest.

Densité de foudroiement

Sur la période 2013-2022, la commune a une densité de foudroiement « Modérée » (source : meteorage.fr).

Ensoleillement

La durée moyenne d'ensoleillement mesurée à la station de 64,5 est de 1847,9 heures par an, ce qui est proche de la moyenne nationale qui est de 1850 heures. Le mois le plus ensoleillé est juillet (250 heures) et le mois de décembre correspond au mois où l'ensoleillement est le plus faible (59 heures). Le nombre moyen de jours avec ensoleillement nul est de 64,5 jours sur l'année.

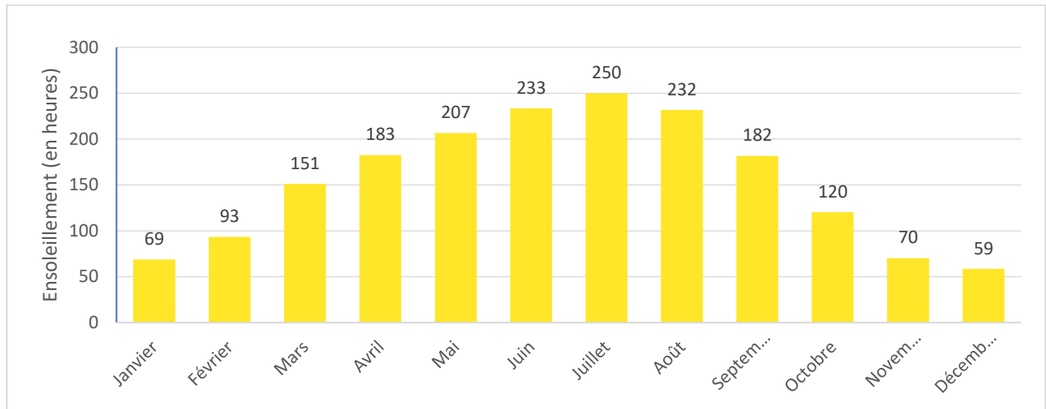


Figure 20 : Données d'ensoleillement mesurées à Corre (Source : SolarGis)

L'irradiation globale horizontale sur le site s'élève à 1214,5 kWh/m² par an, avec un maximum en juillet (178 kWh/m²) et un minimum en décembre (24 kWh/m²). À noter que plus de la moitié de l'énergie solaire parvenant au sol se répartit sur quatre mois de l'année entre mai et août. Cette exposition au rayonnement solaire est pleinement compatible avec le développement d'un projet photovoltaïque.

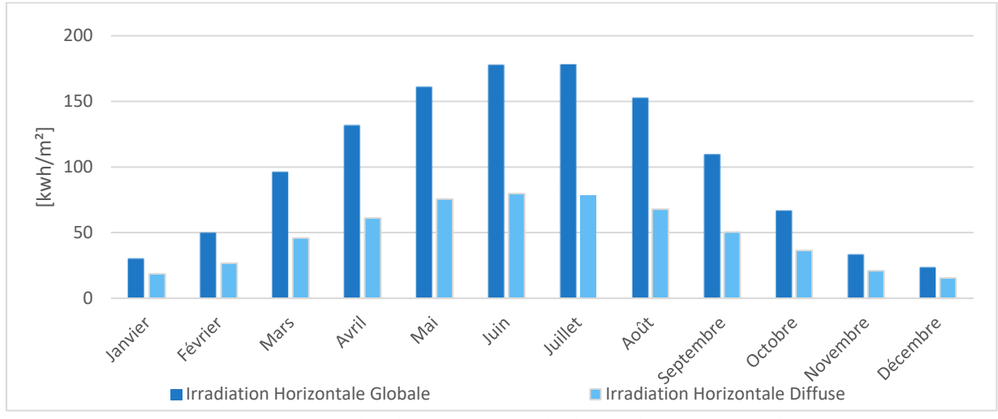


Figure 21 : Données d'irradiation mesurées à Corre (Source : SolarGis)

Le contexte climatique de la Haute-Saône, de type océanique, est caractérisé des températures ayant une faible amplitude thermique entre les saisons et des précipitations principalement en hiver. La densité de foudroiement est modérée. Le nombre moyen de jours avec ensoleillement nul est de 64,5 jours sur l'année.

3.5.2. Qualité de l'air

SOURCE : ATMO BOURGOGNE FRANCHE COMTE

Contexte général et réglementaire

Au sens de la loi du 30 décembre 1996 sur l'air et l'utilisation rationnelle de l'énergie, est considérée comme pollution atmosphérique « *l'introduction par l'homme, directement ou indirectement dans l'atmosphère et les espaces clos, de substances ayant des conséquences préjudiciables de nature à mettre en danger la santé humaine, à nuire aux ressources biologiques et aux écosystèmes, à influer sur les changements climatiques, à détériorer les biens matériels, à provoquer des nuisances olfactives excessives* ».

Les différentes directives européennes ont fixé des valeurs guides et des valeurs limites pour les niveaux de pollution des principaux polluants. Ces normes ont été établies en tenant compte de celles fixées par l'Organisation Mondiale de la Santé. L'ensemble de ces valeurs a été repris dans le droit français par le décret du 6 mai 1998 modifié par celui du 15 février 2002 relatif à la surveillance de la qualité de l'air et de ses effets sur la santé et l'environnement et à la définition des objectifs de qualité de l'air, des seuils d'alerte et des valeurs limites.

Contexte régional

Les réglementations européennes et nationales imposent d'assurer une couverture optimale du territoire en déployant un dispositif de surveillance intégré. Pour les AASQA (Associations Agréées Surveillance Qualité de l'Air), il s'agira d'adapter le dispositif de surveillance au territoire de la nouvelle région afin de garantir une qualité et une égalité d'information du public sur tous les points du territoire.

Pour ATMO Bourgogne Franche Comté, cela se traduit par l'accompagnement des collectivités pour leur permettre d'identifier des leviers d'action. Ces partenariats se traduiront notamment par l'évaluation et le suivi de plans et programmes territoriaux : les Plans Climat Air Energie Territorial (PCAET), les Plans de Déplacements Urbains (PDU), les Plans de Protection de l'Atmosphère (PPA), les Schémas de Cohérence Territoriale (SCOT), le Schéma Régional d'Aménagement, de Développement Durable et d'Egalité des Territoires (SRADDET).

Contexte départemental

SOURCE : CODERST HAUTE-SAONE 2019

Le bilan annuel de la qualité de l'air du département de la Haute-Saône en 2018 indique que les indices de qualité de l'air ont été relativement bons. En effet, on note 77% d'indices très bons à bons selon les données de la station de Vesoul (seule station pour le département). Sur l'année aucune journée ne présente d'indice « très mauvais » à « médiocre ».

Les concentrations moyennes en polluants dans le département de la Haute-Saône présentent des évolutions contrastées depuis une dizaine d'années :

- Les moyennes annuelles en ozone connaissent une baisse depuis 2010 mais sont en hausse depuis 2016. 18 dépassements du seuil de 120 µg/m^3/8h ont été observés sur le département.
  Procédure d'Information et de Recommandation (PIR) en 2018 – 0 jours
  Procédure d'alerte (PA) – 4 jours

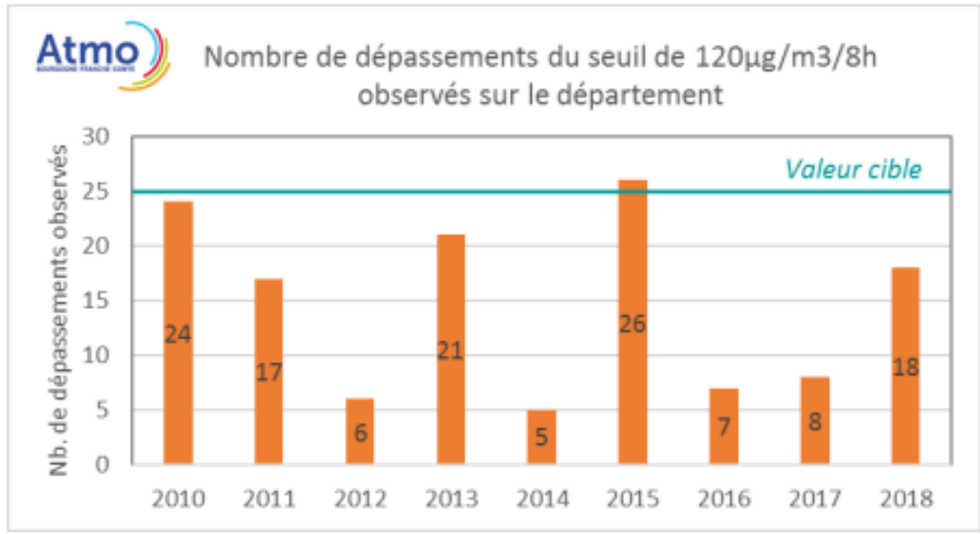


Figure 22 : Nombre de dépassements du seuil cible de 120 µg/m^3/8h observés sur le département de la Haute-Saône de 2010 à 2018

- Les teneurs en dioxyde d'azote ont été relativement faibles sur l'ensemble du département en 2018.

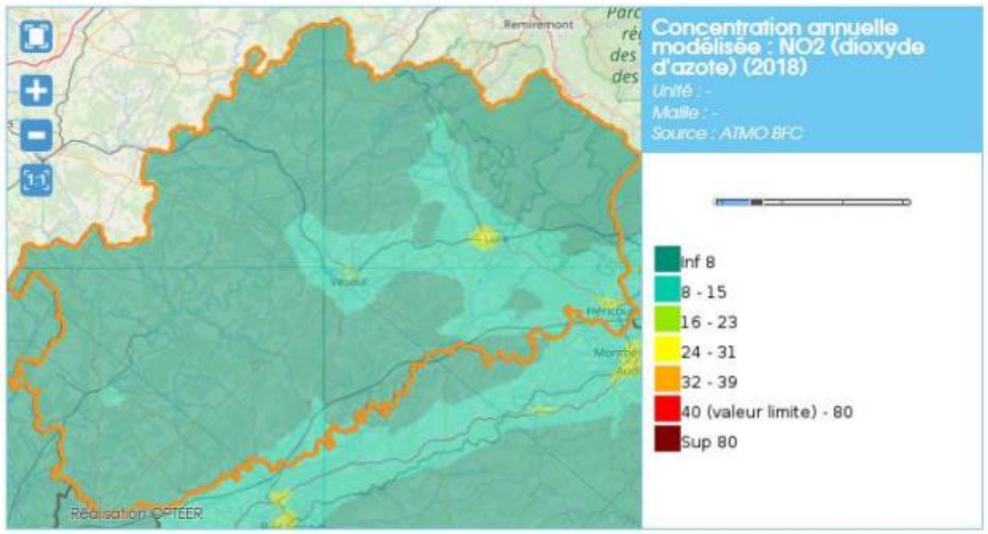


Figure 23 : Concentration annuelle (2018) en dioxyde d'azote observés sur le département de la Haute-Saône (Source : ATMO BFC)

- La qualité de l'air en matière particules fines (PM10 et PM2.5) est régie par des valeurs limites fixées par l'OMS et la réglementation nationale :

	Valeurs limites (VL) ou valeurs cibles (moyenne annuelle)	
	Réglementation nationale (VL)	OMS (valeurs cibles)
PM 2,5	25 µg/m3	10 µg/m3
PM 10	40 µg/m3	20 µg/m3

- **PM 10 -** en 2018 les teneurs en particules fines (PM 10) sont restées en moyenne sous les valeurs limites indiquées par l'OMS ainsi que par la réglementation nationale sur presque l'ensemble du département de la Haute-Saône (en moyenne, entre 12 et 16 µg/m^3).

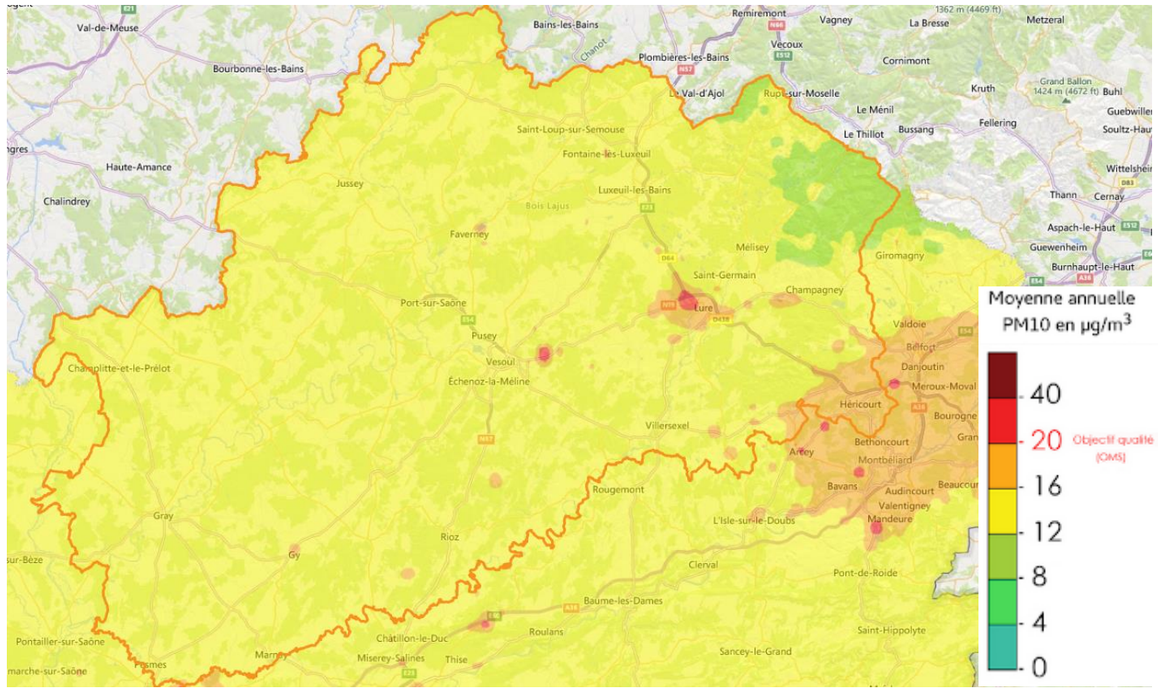


Figure 24 : Concentration annuelle (2018) moyenne en particules fines (PM 10) observée sur le département de la Haute-Saône

- **PM 2,5 –** Sur la majorité du département, en 2018 les teneurs en particules fines (PM 2,5) sont restées en moyenne au-dessus des valeurs limites indiquées par l'OMS, et sous le seuil imposé par la réglementation nationale (en moyenne, de 10 à 20 µg/m3).

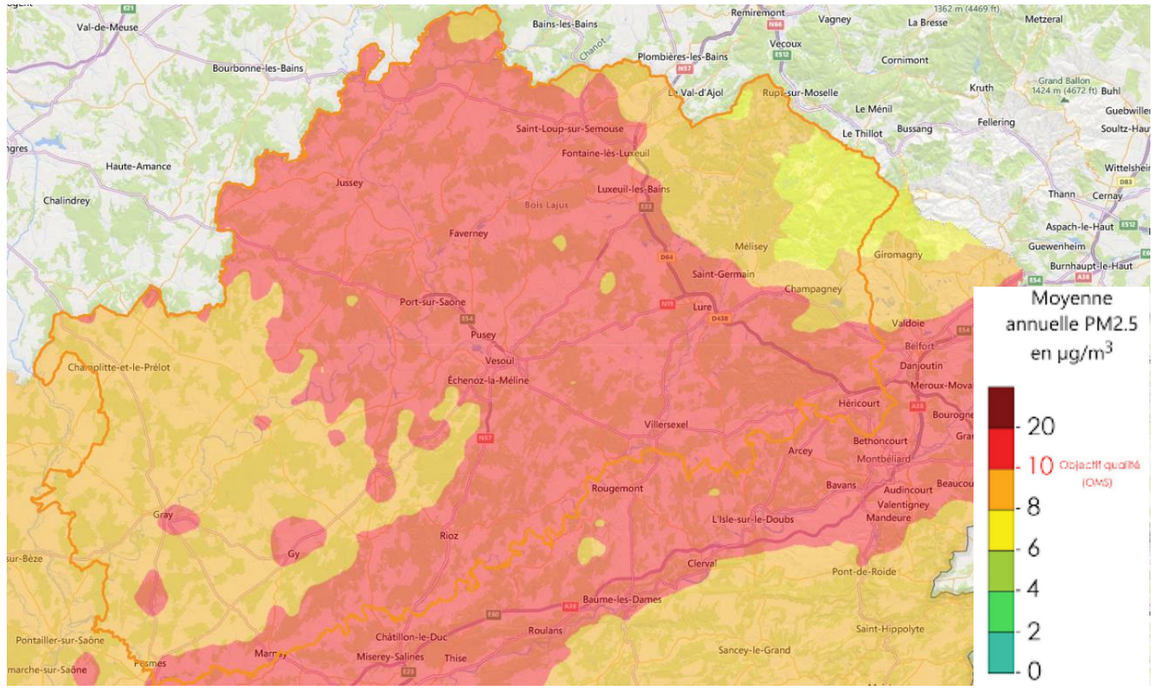


Figure 25 : Concentration annuelle (2018) moyenne en particules fines (PM 2,5) observée sur le département de la Haute-Saône

Contexte local

Selon ATMO Bourgogne Franche-Comté, la qualité de l'air de la commune de Corre est globalement bonne.

Le département de la Haute-Saône présente une qualité de l'air respectant de manière générale les objectifs principaux concernant les polluants réglementés en air ambiant pour la protection de la santé et la végétation, malgré une concentration en particules fines importante sur le territoire.

3.5.3. Topographie et géologie

Topographie

Le relief au sein de l'aire d'étude éloignée est marqué par la présence de plusieurs cours d'eau qui façonnent des vallées alluviales, notamment le Canal de l'Est qui passe à quelques mètres du projet, ainsi que la rivière de la Saône qui circule au sud du village de Corre.

Ainsi dans un rayon de 3 kilomètres autour du projet, le relief est globalement plat, mais creusé par l'hydrographie. L'altitude la plus haute est localisée au sud-est et s'élève à + 319 m NGF, tandis que l'altitude la plus basse se situe au creux de la rivière de la Saône, à + 220 m NGF.

Le site d'étude est localisé dans le creux de la vallée du Coney.

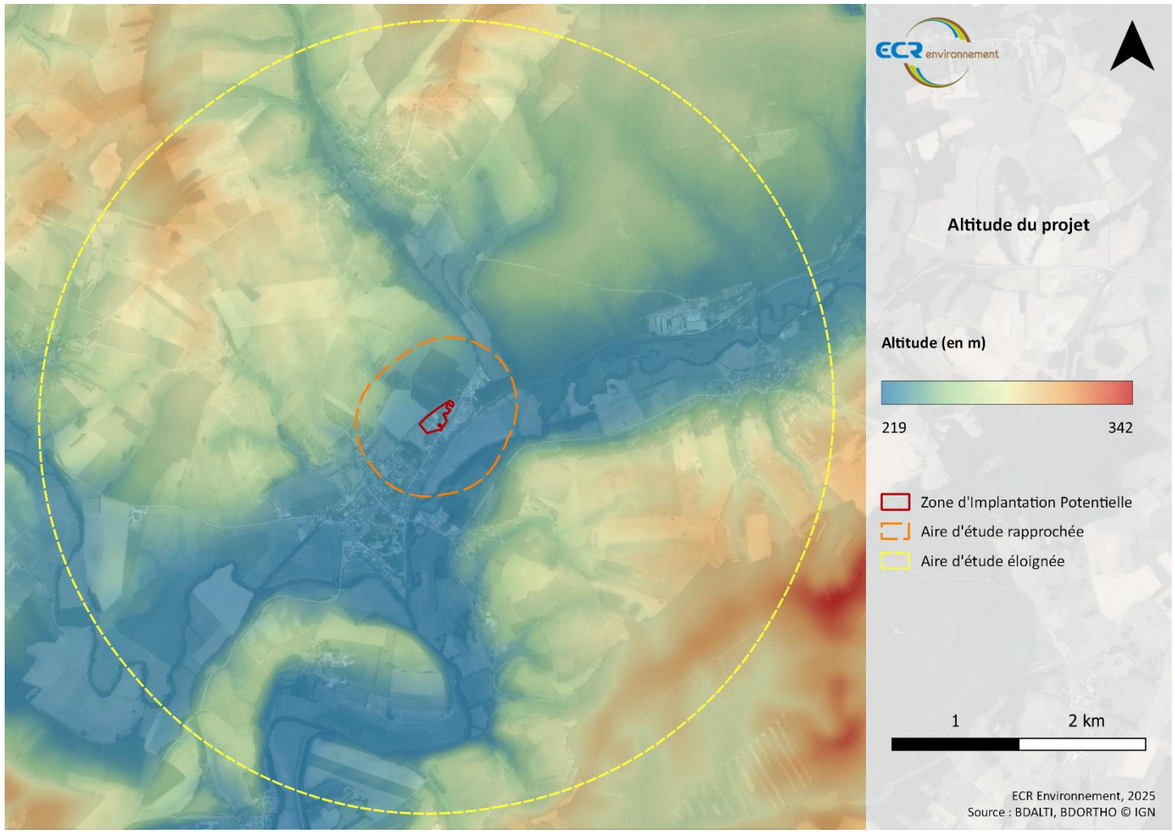


Figure 26 : Topographie au niveau du projet

Le relief du site d'étude est plat. L'altitude s'élève à 226 m + NGF en tout point du site.

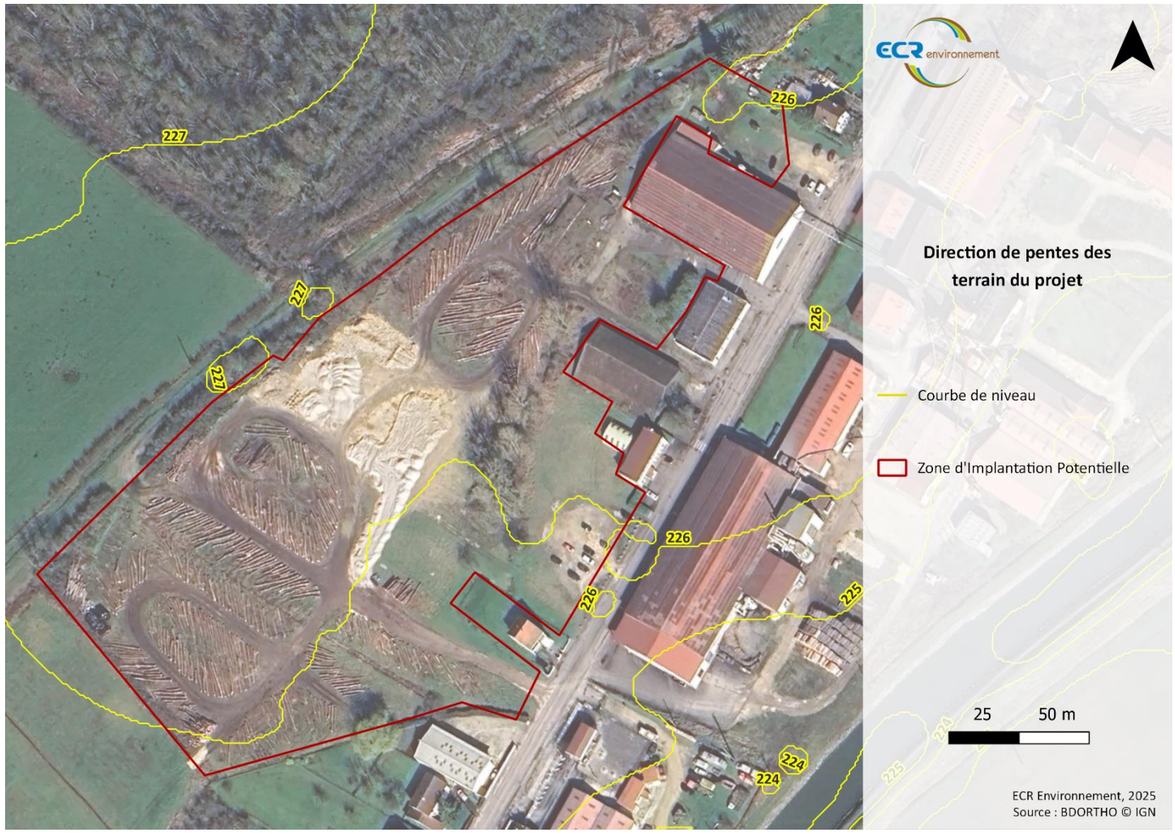


Figure 27 : Pentes des terrains du projet

Le site d'étude est localisé dans une dépression formée par la présence de plusieurs cours d'eau à ses abords. Son altitude est plane et culmine à 226 m+ NGF en tout point du site.

Géologie

Les terrains du projet sont situés sur les emprises de deux formations géologiques différentes (Source : BRGM), à savoir des alluvions modernes (Fz) et des alluvions et terrasses anciennes (F). Il est à noter que l'ensemble du site a été remblayé dans le cadre des activités de stockage sur site.

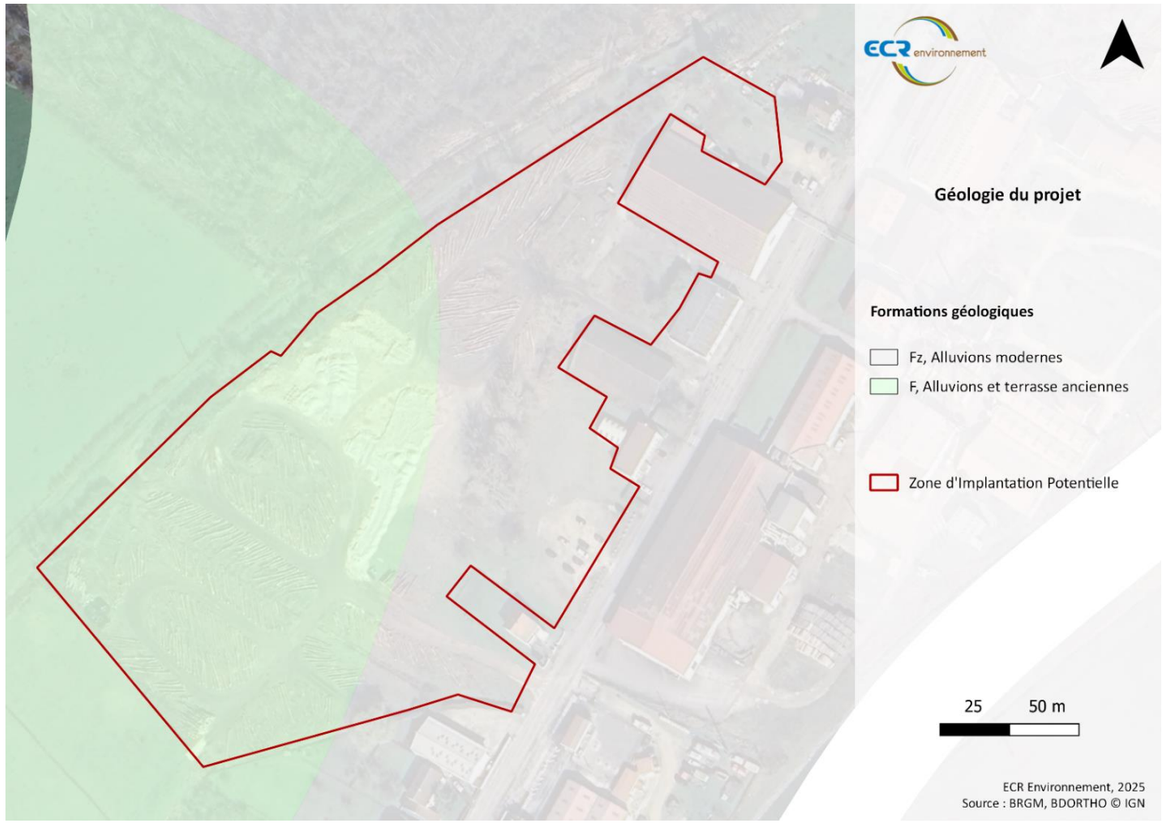


Figure 28 : Contexte géologique de la zone de projet

Les terrains du projet se situent, sous des remblais, sur des alluvions modernes et anciennes.

3.5.4. Hydrologie (eaux superficielles)

Les terrains du projet se situent sur le bassin hydrographique « **Rhône-Méditerranée-Corse** ».

Aucune masse d'eau ne circule au droit du site d'étude. Toutefois une masse d'eau superficielle circule à 360 m de la zone de projet à l'est, il s'agit de l'entité FRDR693 « Le Coney, du ruisseau d'Hautmougey à la confluence avec la Saône ».

L'aire d'étude rapprochée est également traversée par le canal de l'Est, situé à 90 m. De nature artificielle, ce canal de navigation n'est pas identifié comme masse d'eau superficielle. On recense également un cours d'eau de moindre taille au Nord-Est de l'aire d'étude, le ruisseau de Courbe Saule, affluent en rive droite du Coney.

À l'échelle de la parcelle, le contexte hydrologique est marqué par la présence de fossés d'origine anthropique, qui favorisent localement la formation de stations humides et la stagnation temporaire de l'eau.

Les écoulements issus du site suivent néanmoins globalement un fonctionnement non canalisé, guidé par la topographie locale vers les zones les plus basses, où ils peuvent s'infiltrer ou rejoindre de manière indirecte les axes de drainage liés au Cône. En raison de la faible pente du terrain et de la proximité de la nappe alluviale, une part significative des eaux pluviales peut également s'infiltrer dans le sol.

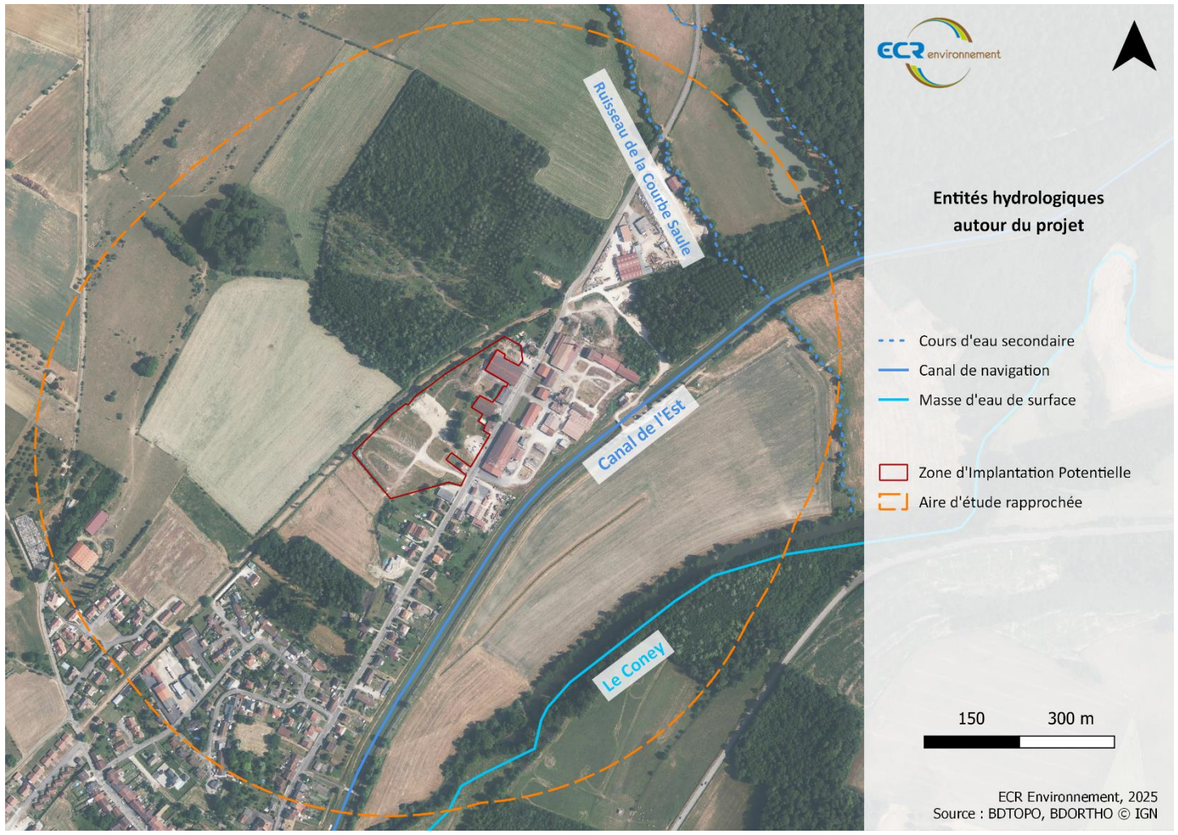


Figure 29 : Réseau hydrographique local

Aucune masse d'eau ne circule au droit du site d'étude. Le contexte hydrologique local est toutefois marqué par la présence de fossés d'origine anthropique, favorisant ponctuellement la stagnation temporaire de l'eau. Les écoulements suivent un fonctionnement non canalisé, guidés par la microtopographie locale vers les axes de drainage liés au Coney. Une part significative des eaux peut également s'infiltrer dans le sol.

3.5.5. Hydrogéologie (eaux souterraines)

Réseau hydrogéologique local

La zone de projet est concernée par la masse d'eau souterraine FRDG217 « Grès Trias inférieur BV Saône », qui s'étend sur 2 518 km². Elle présente un bon état quantitatif et chimique.

Utilisation des eaux souterraines

Le secteur d'étude n'est pas concerné par un périmètre de protection de captage en eau potable (source : ARS).
D'après le BRGM, aucun forage à usage d'eau potable n'est présent au sein de la zone de projet.

Le projet est concerné par la masse d'eau souterraine FRDG217 « Grès Trias inférieur BV Saône ». Le projet est situé en dehors des zones inondables et des périmètres de protection de captage d'eau.

3.6. Milieu naturel

Dans le cadre de la réalisation de cette étude, la société ECR Environnement a réalisé une expertise écologique sur l'ensemble du périmètre d'étude.

Ainsi, 5 campagnes de terrain naturalistes diurnes et 4 nocturnes (2 passages pour le printemps en nocturne comme en diurne) ont été effectuées sur l'ensemble du périmètre d'étude défini, de juillet 2024 à mai 2025.

3.6.1. Méthodologie

Une étude sur le milieu naturel se réalise en plusieurs étapes afin de comprendre au mieux comment l'environnement s'articule au sein et autour du site du projet et il est nécessaire de bien analyser le milieu naturel pour que le futur projet puisse correctement s'adapter à celui-ci.

- Initialement, il s'agit de définir une aire d'étude autour du site d'emprise du projet qui correspond à la zone d'investigation des inventaires. En effet, un projet peut occasionner des impacts sur le milieu naturel à proximité ainsi que sa composante, il est donc nécessaire d'étudier également les milieux environnants pour anticiper au mieux les incidences potentielles.
- Au préalable, avant de commencer les inventaires, une analyse bibliographique est menée grâce à des ouvrages, d'anciennes études, des demandes faites aux associations ou des sites internet de science participative. Cette étape permet d'orienter les recherches sur le terrain notamment pour les espèces d'intérêt communautaire et remarquables. On considère que les inventaires ne permettront pas d'établir une liste exhaustive des espèces, de ce fait, les espèces de la bibliographie pouvant être présentes au sein de l'aire d'étude au regard des habitats sont incluses dans l'analyse des enjeux. De plus, cette étape bibliographique amène à étudier les patrimoines naturels proches du projet (rayon de 5 km) et à évaluer leur lien avec le projet.
- Ensuite, un inventaire de la faune et de la flore sur une année est réalisé au sein de l'aire d'étude précédemment définie :
  - **FAUNE –** Dans le cadre d'une bio-évaluation pertinente de la qualité faunistique de l'aire d'étude, huit principaux taxons ont été retenus en raison de leur richesse relative et de leur sensibilité écologique potentielle, leur conférant un rôle de bioindicateur : les oiseaux, les mammifères (les chiroptères font l'objet d'une section spécifique), les reptiles, les amphibiens, les lépidoptères diurnes, les orthoptères (sauterelles et criquets), les odonates et les coléoptères remarquables.
  - **FLORE –** Aucune restriction n'est appliquée à l'inventaire floristique : toutes les espèces vasculaires (trachéophytes) présentes dans la zone d'étude doivent être recensées afin d'assurer une couverture aussi exhaustive que possible. En ce qui concerne les bryophytes (mousses, hépatiques, anthocérotes), leur identification sera réalisée dans la mesure du possible.
- Ces groupes faunistiques et l'ensemble de la flore sont en effet régulièrement employés dans les études sur les écosystèmes, que ce soit en matière de potentialités alimentaires pour la faune présente, d'écologie du paysage, de fonctionnalité du milieu ou de gestion des milieux.
- Suite aux inventaires, une analyse des données est menée pour évaluer les enjeux de conservation écologique de la flore, de la faune et des habitats. L'enjeu d'une espèce est principalement basé sur son niveau de protection, sa rareté, son intérêt patrimonial et son statut de conservation.

Enfin, une analyse du fonctionnement écologique local est réalisée afin de mettre en évidence des corridors écologiques et/ou des réservoirs de biodiversité à l'échelle du projet.

Définition des aires d'étude

L'étude écologique est menée à diverses échelles selon les sensibilités et les milieux concernés.

L'aire d'étude fait référence à l'étendue géographique potentiellement soumise aux effets du projet. Trois aires d'étude sont définies dans l'analyse du milieu naturel afin de mieux prendre en compte les différentes composantes du milieu naturel en fonction de la nature du projet.

En premier lieu, la **zone d'étude** est transmise par le client. Elle correspond à la **zone d'implantation potentielle (ZIP)** du projet. Cette délimitation, aussi appelée **aire d'étude immédiate**, permet de préciser les aires d'occupation des espèces et la nature de leur présence sur les terrains du projet. C'est au sein de cette aire que les inventaires sont réalisés. De même, l'occurrence des espèces à enjeux est analysée à cette échelle ce qui permet d'affiner la hiérarchisation des enjeux locaux.

La **zone périphérique** s'étend jusqu'à 50 m autour de la ZIP du projet. Les habitats y sont décrits (avec une précision moindre qu'au sein de la ZIP) et la faune y est inventoriée, car les milieux et les espèces qui se trouvent dans cette zone pourraient eux aussi être impactés par le projet en raison de leur proximité immédiate.

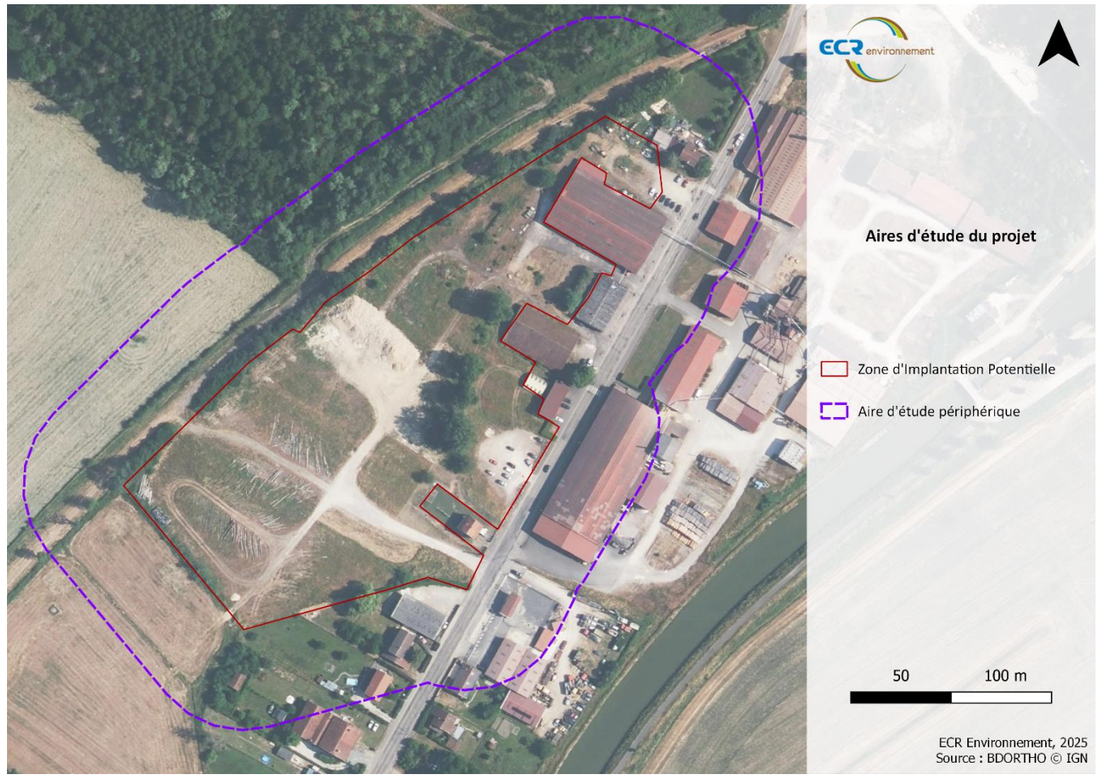


Figure 30 : Aires d'étude immédiate et périphérique

L'aire d'étude rapprochée s'étend sur une zone tampon de 500 m autour de la zone d'implantation potentielle du projet. Elle inclut le périmètre du projet, ainsi que les abords proches où se situent les habitations et bâtiments à proximité du projet, les parcelles voisine, et les voiries contiguës… Cette aire d'étude permet de préciser les relations des terrains du projet avec le milieu naturel environnant (par exemple les habitats concernés ou encore les espèces présentes).

On note également que le zonage du patrimoine naturel réalisé dans le cadre de cette étude a été défini sur une **aire d'étude étendue** plus grande de l'ordre de 5 km (au-delà, les connexions écologiques sont considérées en général comme trop éloignées) autour de l'aire du projet. C'est dans cette aire d'étude qu'ont été effectuées les recherches bibliographiques sur les sites naturels sensibles.

Enfin, l'analyse bibliographique locale a été réalisée en prenant en compte les espèces présentes au sein de la commune du projet.

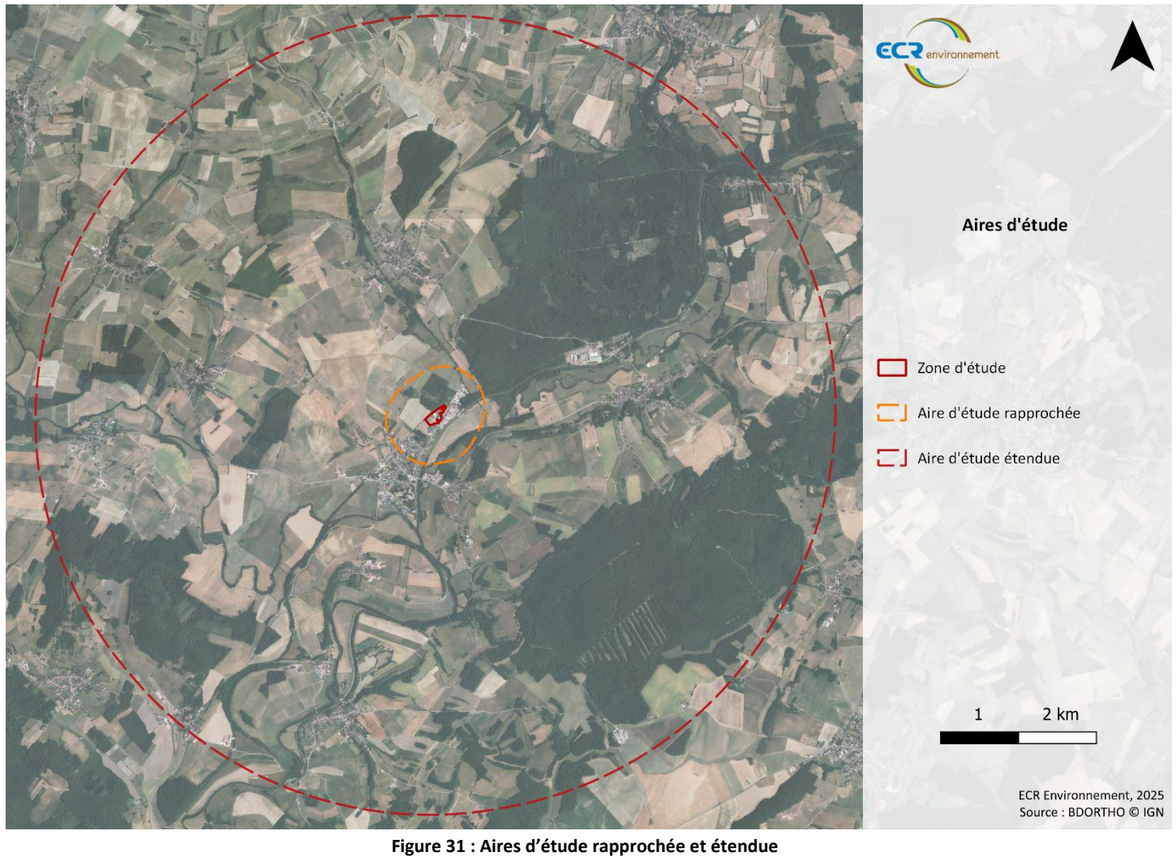


Figure 31 : Aires d'étude rapprochée et étendue

L'aire d'étude définie dans le cadre de l'expertise faune-flore-habitats est localisée sur la commune de Corre, en Haute-Saône.

Consultation bibliographique

Afin de connaitre et d'intégrer les sensibilités des espèces et milieux présents ou potentiellement présents au niveau des terrains des périmètres d'investigation et de leur aire de présence, différentes sources de données ont été consultées dans le cadre de cette étude.

Tableau 4 : Structures des ressources consultées

Organisme ou personne consulté(e)	Dernière consultation	Nature des données recueillis
Inventaire national du patrimoine naturel (INPN) ; Ministères Aménagement du territoire Transition écologique	Septembre 2025	Zonage du patrimoine naturel
Conservatoire botanique nationale de Franche-Comté (CBNFC) ; INPN		Données flore locales
Ligue de la Protection des Oiseaux (LPO) Bourgogne-Franche-Comté ; Sigogne ; INPN		Données faune locales

Prospections de terrain

Le tableau suivant indique les dates de réalisation des inventaires faune, flore et habitats naturels réalisés dans le cadre de ce dossier dans l'aire d'étude, ainsi que les conditions météorologiques, les intervenants et les éventuelles observations.

Tableau 5 : Dates et conditions météorologiques des prospections de terrain

Taxon(s) visé(s)	Saison	Dates des relevés	Conditions météorologiques	Température moyenne
Inventaires diurnes				
Flore/Habitats	Printemps précoce	06/03/2025	-	
Insectes, mammifères dont chiroptères (recherche gîtes), reptiles, amphibiens		01/04/2025	Dégagé – Pas de pluie – Vent force 1 à 4[5] – Bonne visibilité	13°C
Oiseaux (migrateurs + nicheurs précoces)			Dégagé – Pas de pluie – Vent faible à moyen – Bonne visibilité	8°C
Oiseaux (migrateurs + nicheurs tardifs), mammifères	Printemps tardif	13/05/2025	Couvert – Pas de pluie – Pas de vent – Bonne visibilité	12°C
Flore/Habitats		20/05/2025	-	
Mammifères, insectes et herpétofaune		16/06/2025	Dégagé – Pas de pluie – Vent force 4 – Bonne visibilité	32°C

[5] Sur l'échelle de Beaufort

Taxon(s) visé(s)	Saison	Dates des relevés	Conditions météorologiques	Température moyenne
Inventaires diurnes				
Reptiles, amphibiens, insectes et mammifères	Été	18/07/2024 19/07/2024	Dégagé – Pas de pluie – Vent force 2 à 3 – Bonne visibilité	28°C
Oiseaux (nicheurs tardifs), et mammifères		18/07/2024	Dégagé – Pas de pluie – Pas de vent – Bonne visibilité	17°C
Flore/Habitats		26/07/2024	-	
Oiseaux (migrateurs), mammifères, insectes	Automne	19/09/2024	Couvert – Pas de pluie –Vent force 3 – Visibilité moyenne	15°C
Oiseaux (hivernants), mammifères, chiroptères (recherche gîtes)	Hiver	14/01/2025	Dégagé – Pas de pluie –Vent force 1– Bonne visibilité	-3°C
Inventaires nocturnes				
Chiroptères (écoutes), rapaces nocturnes, amphibiens	Printemps précoce	31/03/2025	Dégagé – Pas de pluie – Vent force 2 – Bonne visibilité	9°C
Chiroptères (écoutes), rapaces nocturnes, amphibiens	Printemps tardif	12/05/2025	Couvert –Pluie faible– Pas de vent – Bonne visibilité	13°C
Chiroptères (écoutes), rapaces nocturnes, amphibiens	Été	17/07/2024	Dégagé – Pas de pluie – Pas de vent– Bonne visibilité	19°C
Chiroptères (écoutes), rapaces nocturnes, amphibiens	Automne	16/09/2024	Dégagé – Pas de pluie – Vent force 2 – Bonne visibilité	14°C

Intervenants	
Tanguy ARTHAUD Chargé d'études environnement	Faune (mammifères, insectes, reptiles, amphibiens, chiroptères et oiseaux)
Pauline CHAPOTIN Chargée d'études environnement	Flore, Habitats, Zones humides
Sylvain MICHEL Chargé d'études environnement	Flore, Habitats
Luce VIENNET Chargée d'études environnement	Faune (mammifères, insectes, reptiles et oiseaux)

Évaluation des enjeux

Enjeux de la flore

Le niveau d'enjeu pour chaque élément est évalué selon différents critères :

- Le statut de l'espèce sur la **liste rouge** régionale établie par l'UICN (Union Internationale pour la Conservation de la Nature). Cette liste permet d'indiquer le statut de menace de toutes les espèces : « préoccupation mineure » (LC), « quasi menacée » (NT), « vulnérable » (VU), « en danger » (EN) et « en danger critique » (CR) ;
- La **protection au niveau national et/ou régional,** selon les différents arrêtés ;
- La caractérisation des espèces définies comme **déterminantes ZNIEFF** (Zones Naturelles d'Intérêt Écologique, Faunistique et Floristique), qui sont considérées comme des espèces remarquables pour la biodiversité, menacées, ou encore jugées importantes pour l'écosystème.

Les enjeux seront évalués de très faibles à forts selon l'échelle ci-dessous (la taille de la population de l'espèce, sa rareté, ainsi que sa dynamique locale peuvent influer le niveau des enjeux) :

Tableau 6 : Précisions sur les critères pour la détermination des enjeux concernant la flore

Statut de conservation (LRR)	Protection nationale et/ou régionale	ZNIEFF	Enjeu
CR	Oui / Non	Oui / Non	Fort
EN	Oui	Oui	Fort
		Non	Moyen à Fort
	Non	Oui	Moyen à Fort
		Non	Moyen
VU	Oui	Oui	Moyen à Fort
		Non	Moyen
	Non	Oui	Moyen
		Non	Faible à Moyen
NT	Oui	Oui	Moyen
		Non	Faible à Moyen
	Non	Oui	Faible à Moyen
		Non	Faible
LC/NA	Oui	Oui	Faible à Moyen
		Non	Faible
	Non	Oui	Faible
		Non	Très faible

CR : En danger critique ; EN : En danger ; VU : Vulnérable ; NT : Quasi menacée ; LC : Préoccupation mineure ; NA : Non applicable.

Outre l'enjeu affecté à une espèce, cette dernière peut être remarquable si elle rassemble au moins l'un des critères suivants :

- Espèce inscrite sur liste rouge nationale ou régionale (au minimum statut de menace NT) ;
- Espèce protégée (au niveau national ou régional) ;
- Espèce inscrite à la directive DHFF (Directive Habitats-Faune-Flore).

Enjeux des habitats

Concernant l'évaluation des enjeux des habitats, elle est définie comme pour l'évaluation selon un système de notation. En effet, le niveau d'enjeux pour chacun des éléments observés a été évalué selon différents critères sans attribution de note :

- L'inscription à la Directive Habitats-Faune-Flore ;
- Les statuts de protection à différents niveaux (national, régional ou départemental) ;
- L'inscription sur la liste des espèces déterminantes ZNIEFF de la région ;
- Le niveau de vulnérabilité sur les listes rouges mondiales, européennes, nationales et régionales ;
- L'état de conservation. Jugé bon, il mènera à un enjeu plus important ;
- Critères sur la structure (recouvrement litière, ligneux, sol nu), la composition (typicité et EEE) et sur la dégradation (ornière, polluant, etc.) ;
- L'intérêt fonctionnel tel que le rôle écologique positif de l'habitat en faveur de la typicité ou du fonctionnement de l'écosystème (régulation hydrologique, couverture et maintien des sols).

Pour chacun de ces critères, une note est donnée par habitat. La note totale permet ensuite d'attribuer des enjeux à chaque habitat.

Tableau 7 : Précisions sur les différentes notations attribuées aux critères pour la détermination des enjeux concernant les habitats

Critères	Niveau de vulnérabilité	Note
Importance local	Non évaluée (ex : Habitat artificiel : réseau routier, zone bâtie ou industrielle)	0
	Habitat largement répandu sur site et/ou hors site	1
	Habitat non détecté ou connu autour du site	2
	Habitat uniquement présent sur le site et sur une petite surface	3
Etat de conservation	Non évalué (ex : Habitat artificiel : réseau routier, zone bâtie ou industrielle)	0
	Mauvais	1
	Moyen	2
	Bon	3
Intérêt fonctionnel	Non évalué (ex : Habitat artificiel : réseau routier, zone bâtie ou industrielle)	0
	Peu d'intérêts fonctionnels caractéristiques à habitat	1
	Intérêt fonctionnel moyen	2
	Intérêt fonctionnel marqué : Plante structurante pour la végétation, habitat d'espèce floristique patrimoniale, régulation hydrologique notoire, etc…	3
Statut	Non évalué (sans patrimonialité ou habitat artificiel)	0
	Espèce déterminante ZNIEFF ou soumise à une réglementation et/ou inscrit comme habitat zone humide selon l'arrêté du 24 juin 2008 modifié	1
	Habitat d'intérêt communautaire	2
	Habitat d'intérêt communautaire + espèce déterminante stricte ZNIEFF et/ou liste rouge > LC ou Habitat d'intérêt communautaire prioritaire	3
	Habitat d'intérêt prioritaire + espèce protégée et/ou liste rouge > NT	5

Pour chaque critère, une note de 1 à 3 (ou 1 à 5) est attribuée ce qui permet, avec une somme des notes obtenues, d'établir un niveau d'enjeu selon l'échelle suivante :

Très faible : < 3	Faible : 3 ou 4	Faible à Moyen : 5 ou 6	Moyen : 7 ou 8	Moyen à fort : 9 ou 10	Fort : 11 ou 12

Enjeux de la faune

La détermination des enjeux permet d'associer une valeur d'importance à une espèce ainsi qu'à son habitat. En effet, plus un enjeu est élevé, plus les mesures à prendre sont strictes et contraignantes pour le projet. La détermination des enjeux liés à la biodiversité n'est pas faite de manière relative. Elle s'appuie sur tous les outils de protection élaborés à l'échelle internationale, européenne, nationale, régionale et parfois locale.

Le niveau d'enjeu pour chaque élément est évalué selon différents critères :

- L'inscription à la **Directive Habitats-Faune-Flore** (DHFF), qui est une directive européenne datant du 21 mai 1992 et qui est relative à la préservation des habitats naturels de la faune et de la flore sauvage ; les espèces figurant aux annexes II et/ou IV sont particulièrement importantes. Les oiseaux inscrits à l'annexe I de la **Directive Oiseaux** (DO) du 2 avril 1979 (mise à jour en 2009) sont également à prendre en compte. Les espèces figurant dans ces annexes sont dites **d'intérêt communautaire** et nécessitent une protection stricte.
- La **protection au niveau national,** selon les différents arrêtés ministériels par taxon. En effet, selon certaines conditions, les espèces et leurs zones de reproduction ou de quiétude peuvent être protégées par la loi française.
- Le statut de l'espèce sur les **listes rouges** européennes, nationales et régionales établies par l'UICN (Union Internationale pour la Conservation de la Nature). Ces listes permettent d'indiquer le statut de menace de toutes les espèces : « préoccupation mineure » (LC), « quasi menacée » (NT), « vulnérable » (VU), « en danger » (EN) et « en danger critique » (CR).
  - **Cas particulier :** pour les oiseaux, étant donné que la France dispose d'une liste rouge pour les hivernants indépendante de celle des nicheurs, pour les espèces qui n'ont été contactées qu'en dehors de leur période de reproduction c'est le statut de la liste des hivernants qui a été pris en compte (exemple : le Pipit farlouse (*Anthus pratensis*)).
- La caractérisation des espèces définies comme **déterminantes ZNIEFF** (Zones Naturelles d'Intérêt Écologique, Faunistique et Floristique), qui sont considérées comme des espèces remarquables pour la biodiversité, menacées, ou encore jugées importantes pour l'écosystème.
- L'**occurrence départementale, ou à défaut régionale**, qui mesure le degré de représentation de l'espèce dans la région. Cette information est recueillie généralement sur les sites participatifs d'associations de préservation de l'environnement (LPO, …) ou des documents issus de recherches scientifiques qui communiquent ces informations.
- Le **statut biologique** de l'espèce dans l'aire d'étude. Il se décline en plusieurs statuts : non reproducteur, reproducteur possible, probable et certain. Le statut biologique est décrit lors des inventaires en fonction des observations faites et il est déterminé notamment grâce aux comportements des espèces sur le terrain.
- Le **contexte local et l'avis d'expert écologue** permettent de pondérer les enjeux finaux. L'observateur s'appuie notamment sur les tendances évolutives des populations nationales et sur les exigences écologiques de chaque espèce en les confrontant à l'analyse des habitats présents sur le site.

Ces derniers critères permettent de définir ce que l'on appelle une **espèce remarquable**, car elle bénéficie d'une protection nationale, elle est menacée (statuts « vulnérable » (VU), « en danger » (EN), « en danger citrique » (CR) ou encore « disparue au niveau régionale » (RE) sur les listes rouges), elle est déterminante ZNIEFF, elle est rare ou endémique (propre à un territoire bien délimité ou à un habitat spécifique), ou elle a un statut reproducteur particulier présentant des enjeux.

Tableau 8 : Précisions sur les différentes notations attribuées aux critères pour la détermination des enjeux concernant la faune.

Catégories	Notes affectées	
Directive Habitats-Faune-Flore (Annexe II et/ou IV) ou Directive Oiseaux (Annexe I)	Non = 0	Oui = 1
Protection nationale	Non = 0	Oui = 1
Listes rouges (Européenne, nationale, régionale)	LC (préoccupation mineure) = 0 DD (données insuffisantes) ou NA (non applicable) = à dire d'expert	NT (quasi-menacée) = 1 VU (vulnérable) = 2 EN (en danger) = 3 CR (en danger critique) = 4
Déterminante ZNIEFF	Non = 0	Oui = 1
Occurrence régionale	Abondante = 0 Localisée = 1	Rare = 2 Très rare = 3
Statut reproducteur dans l'aire d'étude	Non = 0 Possible = 1	Probable = 2 Certain = 3
Avis d'expert	Exigences écologiques des espèces = de -3 à +3 (en fonction du degré de ces exigences)	

Pour chaque critère, une note de 0 à 4 ou de -3 à 3 est attribuée ce qui permet, avec une somme des notes obtenues, d'établir un niveau d'enjeu selon l'échelle suivante :

Très faible : < 3	Faible : 3 ou 4	Faible à Moyen : 5 ou 6	Moyen : 7 ou 8	Moyen à fort : 9 ou 10	Fort : > 10

Les classes d'enjeux sont déterminées sur la base de l'ensemble de ces catégories. Si une de ces catégories n'est pas représentée alors les notes sont immédiatement ajustées en conséquence. Par exemple, aucune liste rouge n'a été établie pour certains taxons. La note pour cette catégorie est donc affectée « à dire d'expert » à partir de la bibliographie disponible sur ce taxon (étude de la répartition mondiale et européenne, de son occurrence, de son degré de menace, …).

3.6.2. Zonage du patrimoine naturel

Il est précisé que la distance indiquée dans ce chapitre correspond à la distance mesurée entre les périmètres d'inventaires, réglementaires et l'emprise du projet. Seuls les périmètres situés à moins de 5 km de l'emprise du projet seront analysés. Les informations sur les zones du patrimoine naturelle sont issues du site de l'INPN.

Les données administratives concernant les milieux naturels, le patrimoine écologique, la faune et la flore sont de deux types :

- **Les zonages d'intérêts écologiques et d'inventaires du patrimoine naturel :** Zonages qui ne sont ni protégés ni opposables, mais qui ont été élaborés à titre d'avertissement pour les aménageurs.

- **Les zonages protégés du patrimoine naturel :** Différentes modalités permettent de protéger un espace. Les 3 premières modalités concernent des espaces protégés mais non opposables. La dernière modalité définit quant à elle les zonages réglementaires opposables.

  - Protection au titre d'un texte international ou européen : Il s'agit des Réserves de Biosphère ainsi que des Zones Humides d'importance internationale répertoriées dans la convention de Ramsar ;
  - Protection conventionnelle : Ce sont les sites Natura 2000 composés des Zones de Protection Spéciales ou ZPS (provenant des ZICO) et des Zones Spéciales de Conservation ou ZSC (provenant des Sites d'Intérêt Communautaire), les Parcs Naturels Régionaux (PNR), les Grands Sites de France et les sites inscrits au patrimoine mondial de l'UNESCO ;
  - Protection par la maîtrise foncière : Ce sont les sites du Conservatoire du Littoral et des Conservatoires régionaux d'Espaces Naturels (CEN) ;
  - Protection réglementaire : Ce sont les zonages de sites au titre de la législation ou de la réglementation en vigueur dans lesquels l'implantation d'un ouvrage tel qu'un parc solaire peut être contrainte voire interdite. On y compte les Arrêtés préfectoraux de Protection de Biotope (APB), les Parcs Nationaux (PN), les Réserves Nationales de Chasse et de Faune Sauvage (RNCFS), les Réserves Biologiques Intégrales et Dirigées (RBID), les Réserves Naturelles (RNN), les Réserves Naturelles Régionales (RNR).

De plus, les Zones Humides d'Importance Majeure (ZHIM) peuvent bénéficier de mesures de protection comme celles citées ci-dessus.

Les zonages d'intérêts écologiques et d'inventaires

Zone Naturelle d'Intérêt Ecologique, Faunistique et Floristique (ZNIEFF)

Une Zone Naturelle d'Intérêt Ecologique Faunistique et Floristique est un secteur du territoire particulièrement intéressant sur le plan écologique, participant au maintien des grands équilibres naturels ou constituant le milieu de vie d'espèces animales ou végétales rares, caractéristiques du patrimoine naturel régional.

On distingue deux types de ZNIEFF :

- **Les ZNIEFF de type 1**, d'une superficie généralement limitée, définies par la présence d'espèces ou de milieux rares, remarquables ou caractéristiques du patrimoine naturel national ou régional.
- **Les ZNIEFF de type 2**, qui sont de grands ensembles naturels riches et peu modifiés, ou qui offrent des potentialités biologiques importantes. Les ZNIEFF de type 2 peuvent inclure une ou plusieurs ZNIEFF de type 1.

Ici, on note la présence de **6 ZNIEFF de type 1** et de **2 ZNIEFF de type 2** dans un rayon de 5 km autour de la zone d'étude.

Tableau 9 : Zones Naturelles d'Intérêt Ecologique, Faunistique et Floristique (ZNIEFF) au sein de l'aire d'étude étendue

Statut du périmètre	Code et dénomination	Distance avec la ZIP	Habitats Corine Biotope déterminants du périmètre (extrait)	Espèces déterminantes du périmètre (extrait)	Lien écologique avec l'aire d'étude
ZNIEFF Type 1	**La Saône de Jonvelle à Bourbévelle** (430030024)	2,8 km à l'ouest	Zone à truites (24.12), Prairies humides atlantiques et subatlantiques (37.21), Forêt galeries de saules blanc (44.13), Roselières basses (53.14)	Vulpin de Rendle, Petite Ratoncule, Œnanthe fistuleuse, Œnanthe à feuilles de peucédan, Cincle plongeur, Agrion de Mercure	**Très faible** La ZNIEFF ne présente pas les mêmes caractéristiques écologiques que la ZIP.
	La grande prairie, le breuil et la houtre (430030022)	760 m au sud	Zone à truites (24.12), Prairies à molinies acidiphiles (37.312), Forêt galeries de saules blanc (44.13), Roselières basses (53.14)	Vulpin de Rendle, Orchis incarna, Œnanthe à feuilles de peucédan, Agrion de Mercure, Pie-grièche grise, Guêpier d'Europe, Courlis cendré, Vanneau huppé	
	Les crétins du ravin de la volmaire (430030033)	4 km au sud	Lisières mésophiles (34.42), Prairies de fauche des plaines médio-européennes (38.22), Pelouses semi-sèches médio-européennes à Bromus erectus (34.322)	**Verdier d'Europe, Bruant jaune**, Torcol fourmilier, **Alouette lulu,** Fauvette babillarde, **Huppe fasciée**	**Faible à moyen** Quatre espèces d'oiseaux déterminantes de la ZNIEFF ont été observées au sein de la ZIP. L'Alouette lulu, le Bruant jaune et le Verdier d'Europe peuvent s'y reproduire.
	Bas des vignes et bois de Dormoy (430030032)	2,8 km à l'est	-	Dectique verrucivore, Gentianelle d'Allemagne, Renoncule des champs	**Très faible** La ZNIEFF ne présente pas les mêmes caractéristiques écologiques que la ZIP.
	Vau Sainte-Marie (430030034)	2,1 km au nord	Bois de Frênes et d'Aulnes à hautes herbes (44.332), Roselières basses (53.14)	Cuivré des marais	
	Le bourlemont et le petit mont (430020057)	3,3 km au sud-ouest	Zone à truites (24.12), Pelouses semi-sèches médio-européennes (34.322), Prairies humides atlantiques et subatlantiques (37.21), Prairies de fauche des plaines médio-européennes (38.22), Roselières basses (53.14)	Orchis pourpre, Platanthère à fleurs verdâtres, Agrion de Mercure, **Alouette lulu**, **Huppe fasciée, Petit rhinolophe**	**Faible à moyen** Trois espèces déterminantes de la ZNIEFF ont été observées à proximité de la ZIP. L'Alouette lulu peut se reproduire au sein du site.
ZNIEFF Type 2	**Voge et Bassigny** (410030456)	2,8 km à l'ouest	Petits bois, bosquets (84.3), Prairies de fauche des plaines médio-européennes (38.22)	**Crapaud commun, Barbastelle d'Europe, Sérotine commune, Noctule de Leisler, Noctule commune, Pipistrelle commune, Pipistrelle pygmée, Petit rhinolophe, Linotte mélodieuse, Serin cini, Tourterelle des bois, Lézard des murailles**	**Moyen** De nombreuses espèces déterminantes de la ZNIEFF ont été observées sur la ZIP et à proximité. Certains peuvent s'y reproduire, notamment les oiseaux, ainsi que les reptiles et amphibiens recensés.
	Vallée de la Saône (430002760)	760 m au sud	Eaux eutrophes (22.13), Végétations aquatiques (22.4), Prairies humides eutrophes (37.2), Prairies de fauche des plaines médio-européennes (38.22)	Trèfle strié, Jonc à inflorescence globuleuse, Séneçon aquatique, Jasione des montagnes, Cuivré des marais, **Alouette lulu**, Marouette ponctuée, Hirondelle de rivage, Grand Murin, Bécassine des marais, Pie-grièche grise, Triton crêté, Sonneur à ventre jaune	**Faible** Seule une espèce déterminante de ZNIEFF (hors espèces incluses de type I) a été observée au sein de la ZIP. Elle peut s'y reproduire. Toutefois le lien écologique avec le site est limité, compte tenu des caractéristiques écologiques du milieu.

**Les espèces apparaissant en gras dans le tableau ci-dessus sont des espèces déterminantes de la ZNIEFF concernée, qui ont été contactées lors des inventaires au sein de la ZIP.*

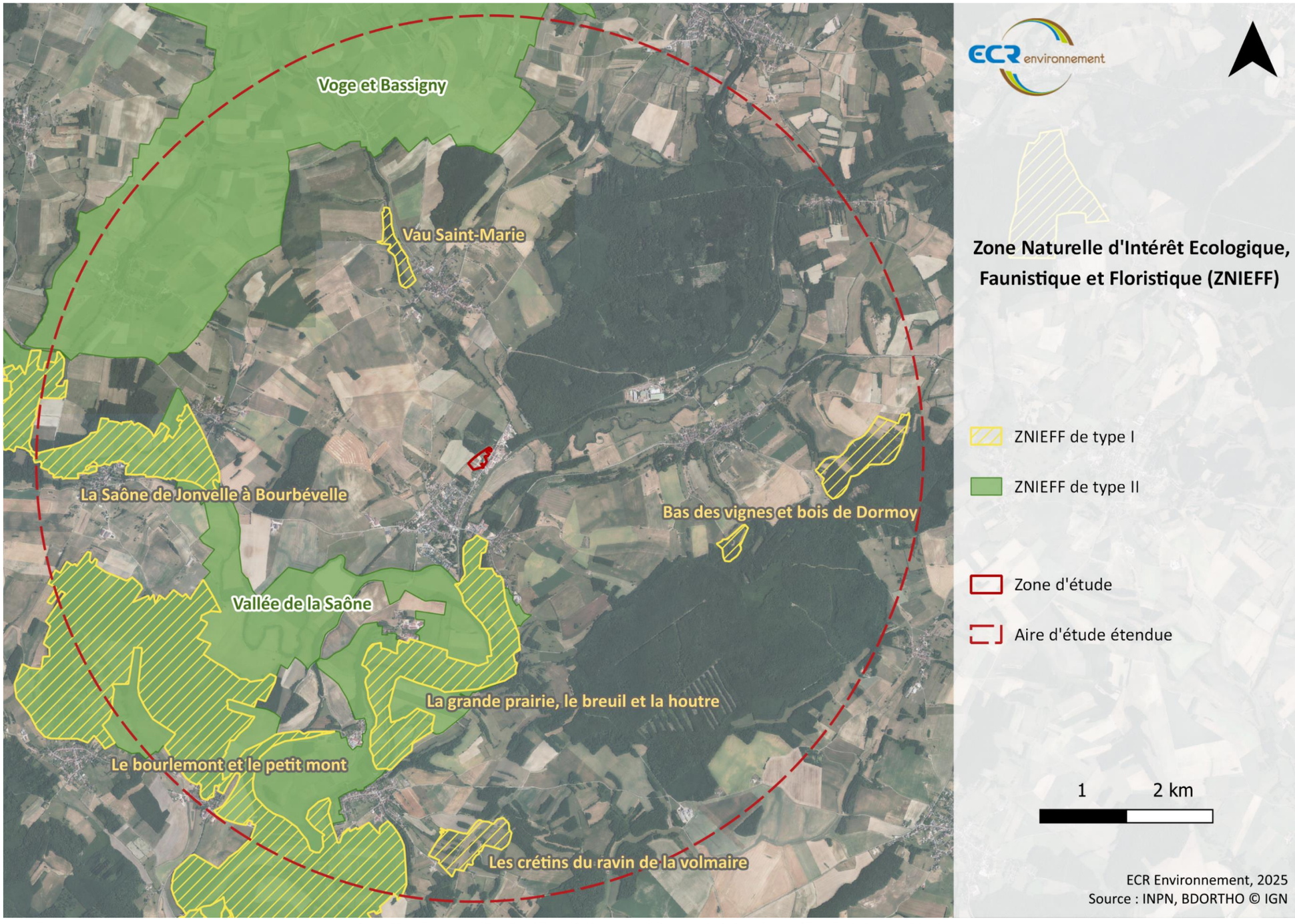


Figure 32 : Zones Naturelles d'Intérêt Ecologique, Faunistique et Floristique (ZNIEFF) autour de la zone d'étude

6 ZNIEFF de type 1 et **2 ZNIEFF de type 2 sont présentes au sein de l'aire d'étude étendue. Le lien écologique avec le site d'étude est qualifié de « faible à moyen ».**

Protection au titre d'un texte international ou européen

Réserves de biosphère

Les Réserves de biosphère sont des lieux désignés par l'UNESCO pour expérimenter et illustrer des pratiques de développement durable à l'échelle régionale, en conciliant le développement social et économique des populations avec la conservation de la diversité biologique et plus largement la protection de l'environnement, dans le respect des valeurs culturelles.

Les réserves de biosphère sont des « lieux d'apprentissage du développement durable ». Ce sont des sites qui permettent de tester des approches interdisciplinaires afin de comprendre et de gérer les changements et les interactions entre systèmes sociaux et écologiques, y compris la prévention des conflits et la gestion de la biodiversité. Ce sont des endroits qui apportent des solutions locales à des problèmes mondiaux. Les réserves de biosphère comprennent des écosystèmes terrestres, marins et côtiers. Chaque réserve favorise des solutions conciliant la conservation de la biodiversité et son utilisation durable. Les réserves de biosphère se composent de trois zones interdépendantes visant à remplir trois fonctions liées, qui sont complémentaires et se renforcent mutuellement :

- L'aire (les aires) centrale(s) comprend (comprennent) une zone strictement protégée qui contribue à la conservation des paysages, des écosystèmes, des espèces et de la variation génétique.
- La zone tampon entoure ou jouxte l'aire (les aires) centrale(s) et est utilisée pour des activités compatibles avec des pratiques écologiquement viables susceptibles de renforcer la recherche, le suivi, la formation et l'éducation scientifiques.
- L'aire de transition est la zone où les communautés encouragent des activités économiques et humaines durables des points de vue socioculturel et écologique.

Aucune réserve de biosphère n'est située dans l'aire d'étude étendue.

Sites RAMSAR

Certaines zones humides, les sites « Ramsar », sont reconnues d'importance internationale et désignées comme telles par la France, au titre de la convention de Ramsar sur les milieux humides (Convention du 2 février 1971 relative aux zones humides d'importance internationale particulièrement comme habitats des oiseaux d'eau).

Les zones humides qui peuvent être proposées à l'inscription sur la liste des sites Ramsar sont des milieux humides dont la préservation présente un intérêt international au point de vue écologique, botanique, zoologique, limnologique ou hydrologique. La gestion de ces sites doit permettre de favoriser leur conservation et leur utilisation rationnelle. Les actions de conservation et de gestion développées sur ces aires protégées servent à maintenir les caractéristiques écologiques des sites Ramsar.

Aucun site RAMSAR n'est situé dans l'aire d'étude étendue.

Les zonages protégés – protection conventionnelle

Natura 2000 (ZPS et ZSC)

Remarque : les ZICO (Zone d'Importance pour la Conservation des Oiseaux) visent à recenser les zones les plus favorables pour la conservation des oiseaux sauvages. Ayant été établies en 1989, ces périmètres sont aujourd'hui obsolètes et les populations d'oiseaux sont mieux prises en compte par les ZPS (Zone de Protection Spéciale) destinées aux Oiseaux depuis 1991. Les périmètres des ZICO ne sont pas étudiés ici.

Consciente de la nécessité de préserver les habitats naturels remarquables et les espèces végétales et animales associées, l'Union Européenne s'est engagée en prenant deux directives, la directive « Oiseaux » en 1979, révisée en 2009 et la directive « Habitats-Faune-Flore » en 1992 et à donner aux Etats membres un cadre et des moyens pour la création d'un réseau européen de sites naturels remarquables, nommé **Natura 2000**.

Ce réseau de sites comprend ainsi l'ensemble des périmètres désignés en application des directives « Oiseaux » et « Habitats-Faune-Flore », c'est-à-dire respectivement d'une part les Zones de Protection Spéciales (ZPS), qui s'appuient sur certains inventaires scientifiques comme les Zones Importantes pour la Conservation des Oiseaux (ZICO), et d'autre part les propositions de Sites d'Intérêt Communautaire (pSIC), futures Zones Spéciales de Conservation (ZSC).

L'aire étendue du site d'étude est concernée par la présence d'une Zone Spéciale de Conservation (ZSC) et d'une Zone de Protection Spéciale (ZPS). L'ensemble des caractéristiques de ces zonages sont détaillées dans le tableau ci-dessous.

Tableau 10 : Les sites Natura 2000 au sein de l'aire d'étude étendue

Statut du périmètre	Code et dénomination	Distance	Lien écologique avec l'aire d'étude
ZSC	**Vallée de la Saône** (FR4301342)	710 m au sud	**Faible** Les habitats présents au sein du site Natura 2000 ne présentent aucune similitude avec les habitats recensés au sein de la ZIP. Concernant les espèces, seuls deux chiroptères déterminants ont été observés sur site : la Barbastelle d'Europe et le Petit rhinolophe.
ZPS	**Vallée de la Saône** (FR4312006)		**Faible à moyen** Alouette lulu, Milan noir, Pic noir et Pie-grièche écorcheur, espèces justifiant la désignation du site, ont également été observées au cours des inventaires. Le lien écologique avec le site est limité, compte tenu des caractéristiques écologiques de la ZPS, néanmoins, 2 espèces peuvent nidifier sur site.

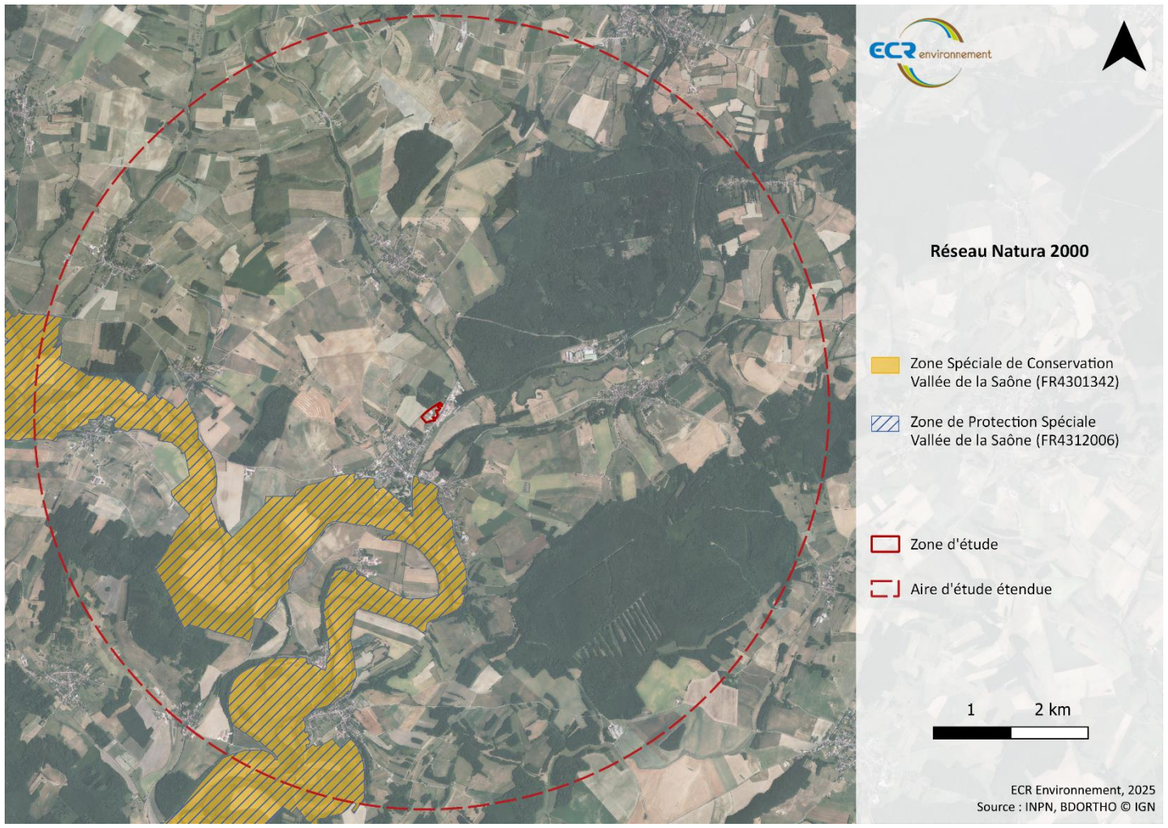


Figure 33 : Zone Natura 2000 au sein de l'aire d'étude étendue

Deux sites Natura 2000 (ZSC et ZPS) sont présents au sein de l'aire d'étude étendue. Le lien écologique avec le site d'étude est qualifié de « faible à moyen ».

Parc Naturel Régional (PNR)

Les Parcs Naturels Régionaux sont créés pour protéger et mettre en valeur de grands espaces ruraux habités. Peut être classé « Parc Naturel Régional » un territoire à dominante rurale dont les paysages, les milieux naturels et le patrimoine culturel sont de grandes qualités, mais dont l'équilibre est fragile. Un parc naturel régional s'organise autour d'un projet concerté de développement durable, fondé sur la protection et la valorisation de son patrimoine naturel et culturel.

Aucun PNR n'est situé dans l'aire d'étude étendue.

Les zonages protégés – protection réglementaire

Les Arrêtés préfectoraux de Protection de Biotope (APB)

L'Arrêté de Protection de Biotope a pour vocation la conservation de l'habitat d'espèces protégées. C'est un outil de protection réglementaire de niveau départemental, dont la mise en œuvre est relativement souple. Il fait partie des espaces protégés relevant prioritairement de la Stratégie de Création d'Aires Protégées mise en place actuellement, et se classe en catégorie IV de l'UICN en tant qu'aire de gestion. En effet, la plupart des arrêtés de protection de biotope font l'objet d'un suivi soit directement à travers un comité placé sous l'autorité du Préfet, soit indirectement dans le cadre de dispositifs tels que Natura 2000 et par appropriation par les acteurs locaux.

Une APB est située à 4,5 km au sud-ouest de l'aire d'étude étendue. Il s'agit du Domaine du Château d'Aisey et Richecourt (FR3800920) situé dans la commune d'Aisey-et-Richecourt, en Haute-Saône. Cet APB, d'intérêt chiroptérologique, a été instauré par arrêté en novembre 2016 en raison du rôle essentiel joué par les différents éléments de la forteresse du 13e siècle, qui abritent plusieurs espèces de chauves-souris protégées, notamment le Petit rhinolophe (*Rhinolophus hipposideros*). Cette dernière s'étend sur 6,68 hectares.

Tableau 11 : Les APB au sein de l'aire d'étude étendue

Code et dénomination	Distance	Lien écologique avec l'aire d'étude
Domaine Du Château D'Aisey Et Richecourt (FR3800920)	4,5 km au sud-ouest	**Très faible** L'APB ne présente pas les mêmes caractéristiques écologiques que la ZIP.

Un Arrêté de Protection de Biotope est présent dans un rayon de 5 km autour du site d'étude. Le lien écologique est qualifié de « très faible » car ce dernier ne possède pas les mêmes caractéristiques écologiques que la ZIP.

Parc National (PN)

Un parc national est un vaste espace protégé terrestre ou marin dont le patrimoine naturel, culturel et paysager est exceptionnel. Ses objectifs sont la protection et la gestion de la biodiversité ainsi que du patrimoine culturel à large échelle, la bonne gouvernance et l'accueil du public. Un parc national est classiquement composé de deux zones : le cœur de parc et une aire d'adhésion.

Les cœurs de parcs nationaux sont définis comme les espaces terrestres et/ou maritimes à protéger. On y retrouve une réglementation stricte et la priorité est donnée à la protection des milieux, des espèces, des paysages et du patrimoine. Les cœurs de parcs nationaux font partie des espaces protégés relevant prioritairement de la Stratégie de Création d'Aires Protégées.

Aucun Parc National ne se situe au sein de la zone d'étude étendue.

Réserves Nationales de Chasse et Faune Sauvage (RNCFS)

Les Réserves Nationales de Chasse et de Faune Sauvage sont des espaces protégés terrestres ou marins dont la gestion est principalement assurée par l'Office National de la Chasse et de la Faune Sauvage. Celui-ci veille au maintien d'activités cynégétiques durables et à la définition d'un réseau suffisant d'espaces non chassés susceptibles d'accueillir notamment l'avifaune migratrice.

Aucune Réserve Nationale de Chasse et Faune Sauvage ne se situe au sein de la zone d'étude étendue.

Réserves Naturelles Nationales (RNN)

Les Réserves Naturelles Nationales ont pour but de protéger d'une manière forte un patrimoine naturel d'intérêt national. La réserve naturelle est classée par décret ministériel. Un gestionnaire de la réserve est désigné par l'Etat. Une réglementation et une servitude d'utilité publique sont mises en place afin de garantir la protection des espèces et des milieux naturels. Le principe à observer est l'interdiction des activités nuisibles à la protection de la nature.

Aucune Réserve Naturelle Nationale ne se situe au sein de la zone d'étude étendue.

Réserves Biologiques Intégrales et Dirigées (RBID)

Une Réserve Biologique est un espace protégé en milieu forestier ou en milieu associé à la forêt (landes, mares, tourbières, dunes). Ce statut s'applique aux forêts gérées par l'Office National des Forêts et a pour but la protection d'habitats remarquables ou représentatifs. Les réserves biologiques font partie des espaces relevant prioritairement de la Stratégie de Création d'Aires Protégées mise en place actuellement. Elles relèvent de la catégorie IV de l'UICN. Selon les habitats et les orientations de gestion, on distingue les Réserves Biologiques Dirigées (RBD), où est mise en place une gestion conservatoire et les Réserves Biologiques Intégrales (RBI) où la forêt est laissée en libre évolution.

Aucune Réserve Biologique Intégrale et Dirigée n'est présente au sein de la zone d'étude étendue.

Réserves Naturelles Régionales (RNR)

Le classement des Réserves Naturelles Régionales est de la compétence du Conseil Régional qui peut, de sa propre initiative ou à la demande des propriétaires concernés, classer des territoires présentant un intérêt pour la faune, la flore, la patrimoine géologique ou paléontologique ou, d'une manière générale, pour la protection des milieux naturels. La durée du classement, la définition des modalités de gestion et le contrôle des prescriptions contenues dans l'acte de classement, la modification de l'aspect ou de l'état de la réserve naturelle régionale et son éventuel déclassement sont précisés dans la délibération du Conseil Régional.

Aucune Réserve Naturelle Régionale n'est présente au sein de la zone d'étude étendue.

Les zonages protégés – Protection par la maîtrise foncière

Conservatoire du littoral

Les sites du Conservatoire du littoral ont pour vocation la sauvegarde des espaces côtiers et lacustres. Leur accès au public est encouragé mais reste défini dans des limites compatibles avec la vulnérabilité de chaque site. En complément de sa politique foncière, visant prioritairement les sites de fort intérêt écologique et paysager, le conservatoire du littoral peut depuis 2002 exercer son action sur le domaine public maritime. Ce mode de protection peut être superposé avec d'autres dispositifs réglementaires ou contractuels.

Aucun site du Conservatoire du Littoral n'est situé dans l'aire d'étude étendue.

Conservatoire des Espaces Naturels (CEN)

Le réseau des 24 Conservatoires d'Espaces Naturels (CEN) en France regroupe des associations d'intérêt général à but non lucratif, engagées depuis plus de 50 ans dans la connaissance, la préservation, la gestion et la valorisation du patrimoine naturel et paysager. Leur action repose principalement sur la maîtrise foncière, mais aussi sur la maîtrise d'usage, au moyen de conventions de gestion établies avec les propriétaires ou usagers des sites. En 2013, ce réseau intervenait sur 2 498 sites, couvrant 134 260 ha en métropole et à La Réunion, dont plus de 800 bénéficiaient d'une protection forte et durable grâce à l'acquisition foncière et/ou à des baux emphytéotiques. Aujourd'hui, en 2025, le réseau s'est considérablement renforcé et comprend désormais 4 500 sites naturels protégés et gérés, représentant près de 300 000 ha, dont 908 sites sécurisés par des contrats d'une durée supérieure à 18 ans (réseau-cen.org).

Aucun terrain acquis par le CEN est présent dans un rayon de 5 km autour du site d'étude.

Espaces Naturels Sensibles (ENS)

Les Espaces Naturels Sensibles (ENS) ont pour objectif de protéger un patrimoine naturel, paysager ou géologique de qualité, qui se révèle menacé ou vulnérable par l'urbanisation, le développement d'activités ou des intérêts privés. En sus de cette mission de conservation, les ENS ont aussi une mission d'accueil du public et de sensibilisation, au moins dans certains lieux et à certaines périodes de l'année si cela n'est pas incompatible avec la fragilité des sites.
Ces Espaces Naturels Sensibles sont établis à l'initiative des conseils départementaux. Ils peuvent pour cela mettre en place une taxe spécifique : la Taxe des Espaces Naturels Sensibles (TDENS) sur les permis de construire. Les fonds alimentés par cette taxe servent alors à acquérir, restaurer, aménager et gérer les milieux naturels menacés. La propriété et la gestion de ces espaces peuvent échoir aux départements ou bien à une tierce partie conventionnée (association, conservatoire du littoral, etc.).

Aucun Espace Naturel Sensible n'est situé dans l'aire d'étude étendue.

3.6.3. Habitats naturels et semi-naturels

Méthodologie

Un habitat est défini par un espace homogène où se développe une association de plantes. Ce sont les conditions écologiques (température, humidité, nature du sol, …) qui vont déterminer cette composition particulière de la végétation mais également les pratiques anthropiques (fauche, tonte, brûlis, …).

En fonction des groupements végétaux identifiés, les habitats naturels peuvent être référencés selon le code EUNIS et si présence d'habitats d'intérêt communautaire, selon le code Natura 2000 associé.

La classification des habitats en code EUNIS est une combinaison de plusieurs autres classifications d'habitats. La partie habitats terrestres et d'eau douce est construite sur les modèles de la classification CORINE Biotopes, la classification des habitats du Paléarctique, l'annexe 1 de la directive européenne « Habitats-Faune-Flore » 92/43/CEE, la nomenclature CORINE Land Cover et la classification des habitats Nordiques. La partie marine de la classification fut basée à l'origine sur la classification BioMar, couvrant le Nord-est de l'Atlantique.

La classification des habitats en code EUNIS introduit des critères déterminants pour l'identification de chaque unité d'habitat, tout en fournissant une correspondance avec les systèmes de classification dont elle s'inspire. Elle a une structure hiérarchique fondée sur 10 grands types de milieux auxquels s'ajoute une classe particulière (X) pour les mosaïques de milieux.

Ces grands types de milieux représentent le premier niveau (niveau supérieur). Chaque premier niveau peut être subdivisé jusqu'à 7 niveaux inférieurs selon les types de milieux. Au total, la classification compte 5282 unités.

Tableau 12 : Libellés des codes de premier niveau EUNIS

Code niveau 1	Libellé
A	Habitats marins
B	Habitats côtiers
C	Eaux de surface continentales
D	Tourbières et bas-marais
E	Prairies ; terrains dominés par des herbacées non graminoïdes, des mousses ou des lichens
F	Landes, fourrés et toundras
G	Boisements, forêts et autres habitats boisés
H	Habitats continentaux sans végétation ou à végétation clairsemée
I	Habitats agricoles, horticoles et domestiques régulièrement ou récemment cultivés
J	Zones bâties, sites industriels et autres habitats artificiels
X	Complexes d'habitats

Dans le meilleur des cas, il existe un habitat précis pour l'habitat naturel identifié sur la zone d'étude. Cependant, dans certains cas, il faut se rapprocher au maximum de l'habitat correspondant.

Résultat des inventaires

Selon la typologie EUNIS, un total de **huit habitats** a été identifié au sein de la zone d'étude, dont l'un subdivisé en trois unités (EUNIS E5.12). Il convient de souligner que le site est encore en exploitation, ce qui entraîne des modifications régulières au sein même de la zone étudiée au cours de l'année. Ainsi, les données présentées ci-après se rapportent principalement aux observations réalisées lors des dernières investigations.

Tableau 13 : Habitats recensés sur la zone d'étude

Code et Intitulé EUNIS Habitats	Code et Intitulé CORINE Biotopes	Code Natura 2000*	Surface	% par rapport à la ZIP
Prairies & terrains dominés par des herbacées non graminoïdes (E)				
E2 – Prairies mésiques	38 – Prairies mésophiles	NC	0,076 ha	2,57 %
E5.12 – Communautés d'espèces rudérales des constructions urbaines et suburbaines récemment abandonnées			**1,514 ha**	
○ *Friche vivace mésophile à mésohydrique (Alliance Dauco carotae subsp. carotae - Melilotion albi)*	87 – Terrains en friche et terrains vagues	NC	1,44 ha	48,71 %
○ *Friche rudérales pluriannuelles et pionnière à Sisymbrietea officinalis*			0,069 ha	2,33 %
○ *Végétation mixte dans fossé méso-subhydrique*			0,005 ha	0,16 %
E5.12 x F3.1 – Friche vivace mésophile à mésohydrique avec une amorce d'embroussaillement arbustif	87 x 31.8 - Terrains en friche et terrains vagues x Fourrés		0,195 ha	6,6 %
E5.12 x J6 – Friche vivace mésophile à mésohydrique x dépôts de déchets	86 x 87 – Terrains en friche et terrains vagues x Sites industriels		0,157 ha	5,31 %
Fourrés et Haies (F)				
F3.11 x G5.1 – Fourrés médio-européens sur sols riches x Alignements d'arbres	31.8 x 84.1 – Fourrés x Alignements d'arbres	NC	0,093 ha	3,15 %
F3.131 – Ronciers	31.831 – Ronciers		0,023 ha	0,78 %
FA.1 – Haies d'espèces non indigènes	84 – Haies		0,018 ha	0,61 %
Zones bâties et autres habitats artificiels (J)				
J4 – Réseaux de transport et autres zones de construction à surface dure (parking et chemin d'exploitation en revêtement perméable)	86 – Villes, villages et sites industriels	NC	0,88 ha	29,77 %

**(EUR28) Typologie contenant des habitats d'intérêts communautaires selon la directive Habitat-Faune-Flore (DHFF) – à condition que son état de conservation et que les espèces caractéristiques du milieu justifient sa désignation*

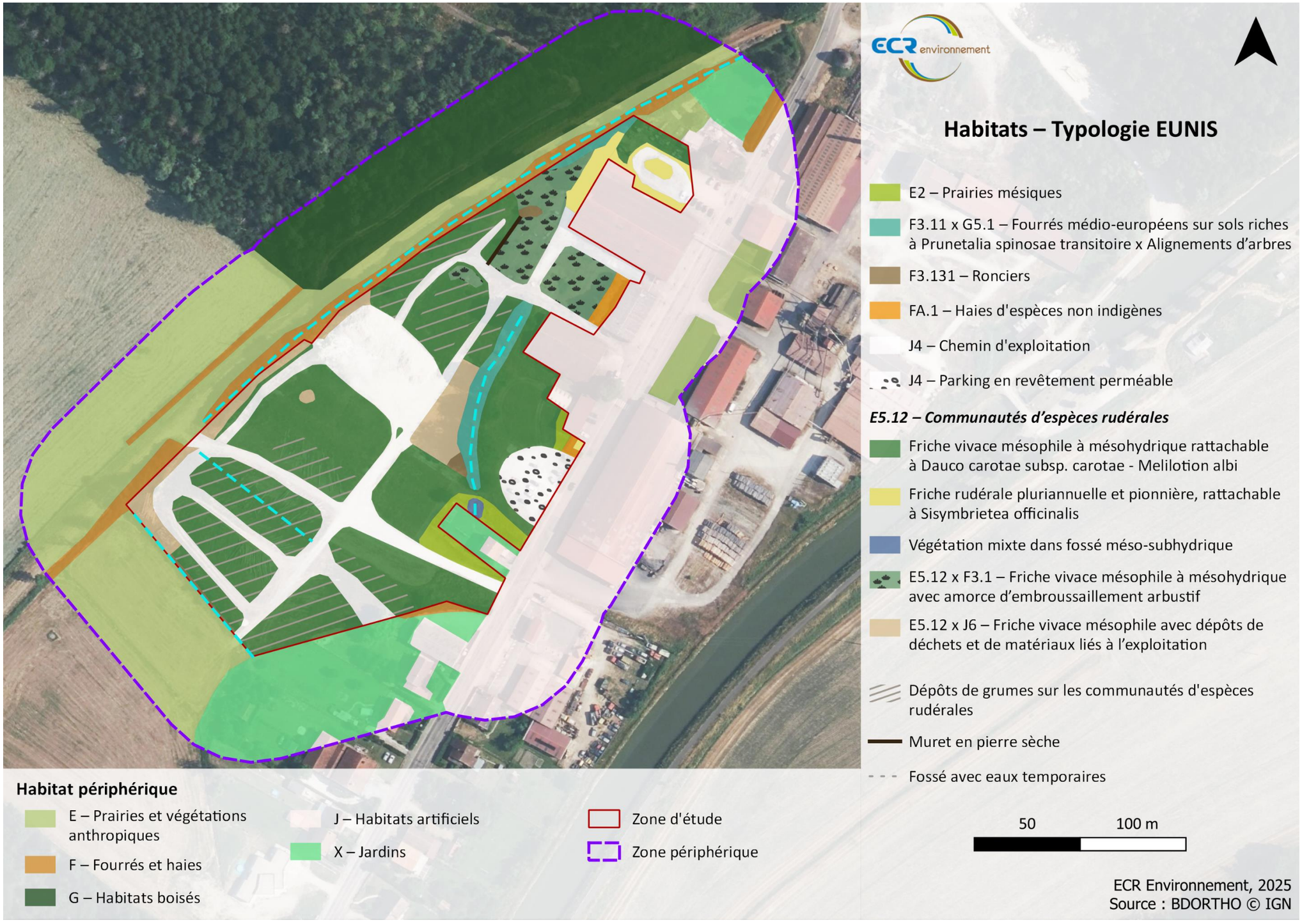


Figure 34 : Cartographie des habitats naturels, semi-naturels et artificiels représentés sur la zone d'étude

Description des habitats

E – Prairies ; terrains dominés par des herbacées non graminoïdes, des mousses ou des lichens

Code EUNIS habitats : E2 – Prairies mésiques
Code CORINE Biotopes : 38 – Prairies mésophiles
Surface : 0,076 ha

Une petite portion située autour d'une habitation privée, au sud-est de la zone d'étude, correspond à une prairie mésique bénéficiant d'une gestion ponctuelle au cours de l'année (tonte et/ou fauche). Cela contraste avec le reste de la zone d'étude, où ce type de gestion régulière ne semble être réalisé.



Portion typique d'une prairie mésique avec une gestion partielle

La composition floristique de cette portion est caractéristique de l'alliance Arrhenatherion elatioris avec la présence du Fromental élevé (*Arrhenatherum elatius*) dominant, accompagné par le Brome mou (*Bromus hordeaceus*), le Dactyle aggloméré *(Dactylis glomerata)*, la Fétuque des prés (*Schedonorus pratensis*), et d'autres espèces des milieux prairiaux.

Code EUNIS habitats : E5.12 – Communautés d'espèces rudérales des constructions urbaines et suburbaines récemment abandonnées (subdivisés en trois unités)
Code CORINE Biotopes : 87 – Terrains en friche et terrains vagues
Surface : 1,514 ha

La majorité de la zone d'étude est occupée par des communautés végétales rudérales caractéristiques des terrains en friche, bien que le site fasse encore l'objet d'activités ponctuelles (déplacement de grumes, de roches, de gravats, etc.). Selon les conditions écologiques locales, les cortèges floristiques diffèrent, donnant lieu à des groupements rattachables à différents syntaxons.

Trois sous-unités principales de cet habitat ont pu être mises en évidence lors des dernières investigations floristiques :

- **Friche vivace mésophile à mésohydrique**, présentant un caractère intermédiaire entre un cortège prairial et rudéral se rattachant à Dauco carotae subsp. carotae - Melilotion albi (1,44 hectares, soit 48,71 % de la zone d'étude) ;
- **Friche rudérale pluriannuelle et pionnière**, rattachable à Sisymbrietea officinalis, dominée par des espèces herbacées nitrophiles pionnières des milieux régulièrement perturbés (0,069 ha, soit 2,33 % de la zone d'étude) ;
- **Fossé mésohydrique**, avec un cortège mixte associant des espèces hygrophiles et des espèces rudérales, voire des ronces (0,005 hectares, soit 0,16 % de la zone d'étude).

Friche vivace mésophile à mésohydrique

Avec une grande diversité d'espèces communes et typiques de ces milieux, les zones de dépôt des grumes sont principalement constituées de hautes herbes vivaces et bisannuelles, combinant des espèces caractéristiques des prairies mésophiles de fauche à des espèces des communautés rudérales pionnières tolérant les milieux perturbés. Les espèces recensées peuvent se rattacher à l'alliance Dauco carotae subsp. carotae – Melilotion albi. De jeunes arbustes et lianes colonisent également ponctuellement le site, mais leur développement reste limité par l'activité du site.



Friche vivace mésophile à mésohydrique

En effet, ces zones sont en constante évolution en raison de la gestion dynamique, notamment l'exploitation et les perturbations du sol induites par le passage d'engins lourds et les dépôts de grumes (ou roches). Cette instabilité entraîne des modifications au sein des communautés végétales observées pouvant modifier le cortège d'une année à l'autre.

Espèces caractéristiques sur site : *Achillea millefolium, Agrimonia eupatoria, Arrhenatherum elatius, Artemisia vulgaris, Bromus hordeaceus, Campanula rapunculus, Cirsium arvense, Crepis capillaris, Crepis setosa, Dactylis glomerata, Daucus carota, Erigeron annuus, Gaudinia fragilis* (espèce remarquable), *Geranium* spp*. Hypericum perforatum, Hypochaeris radicata, Jacobaea vulgaris, Leucanthemum ircutianum, Linaria vulgaris, Picris hieracioides, Plantago lanceolata, Tanacetum vulgare, Tragopogon pratensis, Trifolium* spp*. Silene latifolia, Vicia sativa, Verbascum thapsus.*

En complément de ces espèces, la présence de plusieurs taxons hygrophiles (*Persicaria amphibia, Lythrum salicaria, Epilobium parviflorum, Ranunculus repens, Symphytum officinale* et *Lysimachia nummularia*), ainsi que de nombreuses espèces adaptées à des conditions mésohydriques, témoigne de la dynamique locale du site et du développement d'une communauté végétale présentant une large amplitude écologique. Ces espèces des milieux humides sont réparties sur l'ensemble de la zone d'étude, sans recouvrement dominant. Leur distribution pourrait être influencée par la formation de dépressions locales et la compaction du sol, ainsi que par les caractéristiques écologiques du site et de ses abords (milieux à caractère humide adjacents), ainsi que par la forte probabilité de présence d'une zone humide au sein même du site (cf. section 3.6.5).

Les perturbations récurrentes de la friche favorisent également le développement d'espèces pionnières opportunistes, voire exotiques envahissantes, telles que *Erigeron annuus*, *Erigeron canadensis* et *Solidago canadensis*.

Friche rudérales pluriannuelles et pionnière

Bien moins représentées, certaines parties de la friche sont représentées par des communautés peu denses et diversifiées. Ce type de milieu constitue le plus souvent la première étape de la recolonisation végétale sur des substrats perturbés, tels que ceux observés sur la zone d'étude. Elles sont principalement composées d'espèces nitrophiles anthropogènes, pouvant se rattacher à la classe Sisymbrietea officinalis, représentées ici par *Bromus hordeaceus, Bromus sterilis, Crepis capillaris, Crepis setosa, Echium vulgare, Erigeron annuus, Erigeron canadensis, Juncus bufonius, Lactuca serriola, Poa annua, Sisymbrium officinale, Stellaria media* et Verbena officinalis, entre autres. Plusieurs autres espèces vivaces caractéristiques de l'alliance Dauco–Melilotion colonisent également ces milieux, dans les parties moins soumises aux perturbations qui entravent la dynamique végétale.




Friche vivace rudérale pluriannuelle et pionnière

Fossé méso- subhydrique à végétation mixte (fossé avec eaux temporaires)

La zone d'étude est traversée par deux fossés qui abritent une végétation mixte mésophile et hygrophile. Ces fossés d'origine anthropique favorisent localement la formation de stations humides et la stagnation temporaire de l'eau :

- L'un des deux fossés, en linéaire est-ouest, traverse la friche entre deux zones de dépôt de grumes. Il est principalement colonisé par des ronces (*Rubus* spp.), mais ponctué par la présence de *Lythrum salicaria*, espèce hygrophile représentant environ 30 % de la végétation du fossé.

- L'autre fossé, situé plus à l'est et plus ancien (son tracé étant déjà visible sur les photographies aériennes des années 1950), est aujourd'hui dominé par des ligneux de tailles variées (détaillés plus bas). Une partie de ce fossé est exclusivement occupée par une strate herbacée, constituée d'espèces hygrophiles ou liées aux milieux frais et humides, sans toutefois être reconnues comme indicatrices au sens de l'arrêté relatif à la délimitation des zones humides (cf. section 2.1.5). On y observe notamment *Epilobium parviflorum, Filipendula ulmaria, Hypericum tetrapterum, Lythrum salicaria* et *Ranunculus repens*. Ces espèces sont accompagnées de taxons caractéristiques de conditions mésohydriques de friches vivaces tels que *Arrhenatherum elatius, Carex otrubae, Geranium pyrenaicum, Poa pratensis, Equisetum arvense, Glechoma hederacea* et *Gaudinia fragilis* (espèce remarquable).




Fossé avec de l'eaux temporaire au sein du site

De l'eau est temporairement présente dans les fossés, ce qui favorise ponctuellement le développement d'espèces hygrophiles. Elle est ensuite évacuée vers le sud par une canalisation souterraine.

Deux autres fossés similaires, temporairement humides, sont adjacents au site, notamment au sud-ouest, dominés par des ronces et sur la longueur nord-ouest, au sein de la haie ensauvagée à tendance hygrophile.

Code EUNIS habitats : E5.12 x F3.1 – Communautés d'espèces rudérales des constructions urbaines et suburbaines récemment abandonnées x Fourrés tempérés
Code CORINE Biotopes : 31.8 x 87 – Fourrés x Terrains en friche et terrains vagues
Surface : 0,195 ha

Plusieurs secteurs situés au nord de la friche vivace mésophile à mésohydrique présentent une amorce d'embroussaillement arbustif, dominé par les ronces (*Rubus* spp.) et de jeunes ligneux (*Cornus sanguinea, Populus nigra*, *Euonymus europaeus, Rosa* sp. etc.), qui tendent à coloniser le milieu et initient une dynamique transitoire de fermeture.

La strate herbacée est rattachée à l'alliance Dauco–Melilotion.



Friche vivace mésophile à mésohydrique avec une amorce d'embroussaillement arbustif

Code EUNIS habitats : E5.12 x J6 – Communautés d'espèces rudérales des constructions urbaines et suburbaines récemment abandonnées x dépôts de déchets
Code CORINE Biotopes : 86 x 87 – Terrains en friche et terrains vagues x Villes, villages et sites industriels
Surface : 0,157 ha

La lisière sud-ouest est marquée par des talus issus d'anciens dépôts de déchets et de matériaux liés à l'exploitation du site, d'origine aussi bien minérale qu'organique (dépôts de terre, résidus de bois). Un autre talus, plus imposant, est présent au centre de la zone d'étude, le long du fossé. La végétation qui s'y développe est caractéristique de la friche vivace mésophile à mésohydrique, rattachée à l'alliance Dauco–Melilotion. Il est à noter que les dépôts de matériaux ou de déchets sont souvent temporaires et sujets à des déplacements sur le site, en raison de l'activité d'exploitation.





Talus / dépôts de déchets au sein du site

FA – Haies & fourrés

Code EUNIS habitats : F3.11 x G5.1 - Fourrés médio-européens sur sols riches x Alignements d'arbres
Code CORINE Biotopes : 31.8 x 84.1 – Fourrés x Alignements d'arbres
Surface : 0,093 ha

L'analyse des photographies aériennes des années 2000 met en évidence la présence d'un linéaire arboré le long du fossé de la zone d'étude, probablement constitué de Peupliers. Ce linéaire semble avoir subi plusieurs remaniements (coupes, éclaircissements) avant d'être laissé en libre évolution. Actuellement, il s'étend sur environ 95 mètres et se compose de plusieurs arbres de plus de 10 mètres de hauteur, dominés par *Populus nigra*, espèce indicatrice de zone humide au titre de l'arrêté du 24 juin 2008 relatif à la délimitation des zones humides.

La strate arbustive se développe progressivement au sein du fossé, formant par endroits un fourré dense rattachable au Prunetalia spinosae transitoire, syntaxon typique des fourrés médio-européens, caractérisé ici par *Corylus avellana*, *Cornus sanguinea*, *Euonymus europaeus*, *Prunus spinosa*, *Rubus* spp., *Sambucus nigra* et *Salix caprea*.





Alignement arboré et arbustif transitoire (Prunetalia spinosae), à tendance humide

Le fossé présente un caractère temporairement très humide, variable selon les saisons et les conditions météorologiques, favorisant la stagnation de l'eau et le développement d'espèces hygrophiles (ou liées aux milieux frais voire humides), telles que *Filipendula ulmaria*, *Humulus lupulus*, *Hypericum tetrapterum*, *Lythrum salicaria*, *Lysimachia nummularia* et *Ranunculus repens*. Néanmoins, la progression de la strate arbustive dans le fossé pourrait, à moyen terme, modifier ces conditions écologiques et s'avérer défavorable au maintien de ces espèces herbacées hygrophiles.

Il est également à noter que la lisière longeant la partie nord-ouest de la zone d'étude est constituée d'une haie ensauvagée présentant les mêmes caractéristiques que le milieu décrit précédemment, bien que les espèces présentes y soient de plus petite taille (pas d'espèces arborées de plus de 5 mètres). La composition y est relativement diversifiée, et le potentiel caractère humide du secteur est avéré par la présence d'espèces arbustives et herbacées affectionnant les conditions humides – le recouvrement ne permettant pas de démontrer une zone humide au sens de l'arrêté –.

Code EUNIS habitats : F3.131 – Ronciers
Code CORINE Biotopes : 31.831 – Ronciers
Surface : 0,023 ha



Roncier en formation

Les ronces tendent à dominer plusieurs secteurs de la zone d'étude, certains étant plus affectés par leur prolifération que d'autres, ce qui conduit à la formation de stations paucispécifiques et impénétrables de ronces.

En l'absence de gestion, cette colonisation pourrait s'étendre à l'ensemble des zones non exploitées, où les perturbations continues des engins ne freinent plus le développement de ces dernières.

Code EUNIS habitats : FA.1 – Haies d'espèces non indigènes
Code CORINE Biotopes : 84 – Haies
Surface 0,018 ha

Plusieurs haies ornementales de Thuya (*Thuja* sp.) bordent l'est du site. Espèce non indigène, elle impacte négativement la biodiversité locale en acidifiant les sols, (limitant le développement des espèces autochtones) et en n'offrant aucune ressource pour la faune.

Sa présence contribue à l'appauvrissement floristique et faunistique ainsi qu'à la réduction de la fonctionnalité écologique du milieu.



Haie de Thuya ©Googlemaps

I – Zones bâties, sites industriels et autres habitats artificiels

Code EUNIS habitats : J4 – Réseaux de transport et autres zones de construction à surface dure (parking et chemin d'exploitation en revêtement perméable)
Code CORINE Biotopes : 86 – Villes, villages et sites industriel
Surface : 0,88 ha

Le site de la zone d'étude étant encore en activité, il est parcouru par des pistes d'exploitation perméables constituées majoritairement de matériaux fins tout-venant, présentes sur la quasi-totalité de la surface. L'entretien de cette surface, additionné par les passages répétés des engins, provoquent des perturbations continues qui limitent fortement l'installation de la végétation, maintenant de larges zones nues. Quelques espèces parviennent toutefois à coloniser ponctuellement les secteurs les moins fréquentés. Le parking, aménagé dans les mêmes matériaux que les pistes voisines, est utilisé par les employés de la zone industrielle pour le stationnement.



Chemin d'exploitation et parking dans la zone d'étude

Evaluation des enjeux

Selon notre méthode présentée précédemment, voici les enjeux de conservation attribués aux habitats :

Tableau 14 : Evaluation des enjeux des habitats

Habitats		Importance locale	Etat de conservation	Intérêt fonctionnel	Statut	Enjeu
E2 – Prairies mésiques		1	1	2	0	**Faible (4)**
E5.12 – Communautés d'espèces rudérales des constructions urbaines et suburbaines récemment abandonnées	Friche vivace mésophile à mésohydrique se rattachant à Dauco carotae subsp, carotae - Melilotion albi	1	1	2	1	**Faible à moyen (5)**
	Friche rudérale pluriannuelle et pionnière, rattachable à Sisymbrietea officinalis	1	1	1	0	**Faible (3)**
	Fossé méso- subhydrique à végétation mixte (fossé avec eaux temporaires)	1	1	1	1	**Faible (4)**
E5.12 x F3.1 – Communautés d'espèces rudérales des constructions urbaines et suburbaines récemment abandonnées (friche vivace mésophile à mésohydrique) avec amorce d'embroussaillement arbustif		1	1	2	0	**Faible (4)**
E5.12 x J6 – Communautés d'espèces rudérales des constructions urbaines et suburbaines récemment abandonnées x dépôts de déchets		1	1	1	0	**Faible (3)**
F3.11 x G5.1 – Fourrés médio-européens sur sols riches x Alignements d'arbres		1	2	2	0	**Faible à moyen (5)**
F3.131 – Ronciers		1	1	1	0	**Faible (3)**
FA.1 – Haies d'espèces non indigènes		1	1	1	0	
J4 – Réseaux de transport et autres zones de construction à surface dure (parking en revêtement perméable)		1	0	0	0	**Très faible (< 3)**

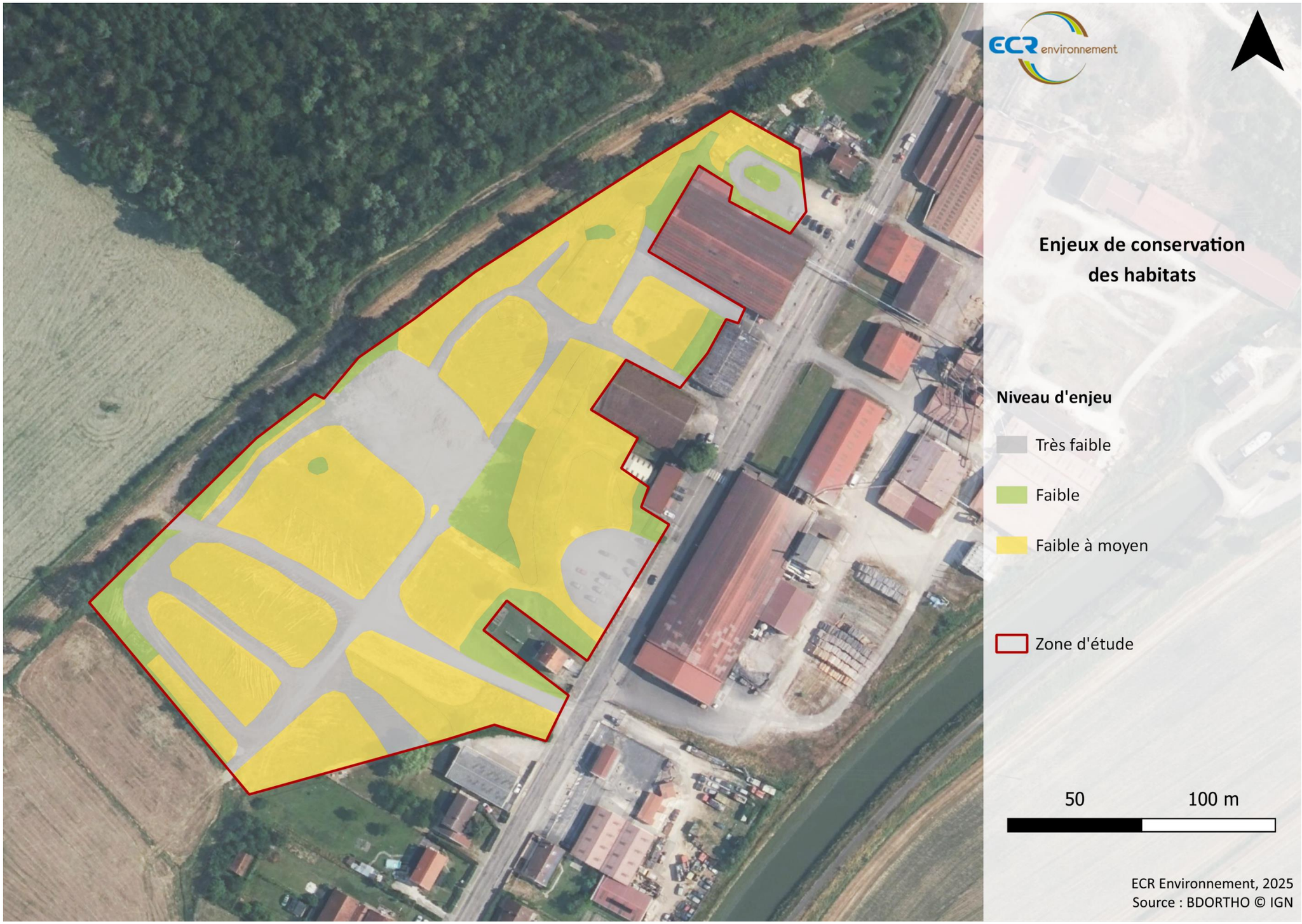


Figure 35 : Enjeux des habitats de la zone d'étude

3.6.4. Flore

Bibliographie

Flore remarquable

Les données du Conservatoire botanique national de Franche-Comté (CBNFC) ont été consultées pour la dernière fois en septembre 2025, à l'échelle de la commune de Corre. L'inventaire floristique de la commune recense 194 plantes vasculaires.

Seules les espèces remarquables[6] susceptibles d'être présentes dans la zone d'étude ont été prises en compte. Selon la bibliographie disponible, **2 espèces remarquables** ont été recensées sur la commune de Corre.

Tableau 15 : Espèces remarquables floristiques recensées à partir de la bibliographie (Source : CBNFC)

Espèce remarquable	LRN	Franche-Comté		Statut de protection	Caractérisation écologique (d'après Flora Gallica[7])	Dernière observation	Capacité d'accueil
		LRR	ZNIEFF				
Orchis incarnat (*Dactylorhiza incarnata* subsp. *incarnata*)	NT	NT	OUI	-	Prairie hygrophile et bas-marais basiphile à acidicline oligotrophile	2001	NON
Potamot à feuilles perfoliées (*Potamogeton perfoliatus*)	LC				Herbier dulçaquicole méso-eutrophile	2015	

LRN : Liste Rouge Nationale ; **LRR** : Liste Rouge Régionale ; **ZNIEFF** : Espèces déterminantes de Zone Naturelle d'Intérêt Ecologique Faunistique et Floristique ; **NT** : Quasi menacée ; **LC** : Préoccupation mineure ; **PN** (Protection Nationale) : Liste des espèces végétales protégées sur l'ensemble du territoire français métropolitain ; **PR** (Protection Régionale) : Liste des espèces végétales protégées en Franche-Comté

Espèces exotiques envahissantes

Les données d'espèces végétales exotiques envahissantes (EVEE) peuvent être catégorisées selon leur potentiel d'envahissement. Selon la nouvelle liste hiérarchisée des espèces végétales exotique de Bourgogne-Franche-Comté du CBNFC[8], neuf EVEE ont été observées dans la commune de Corre (Tableau 16).

Ces données ne constituent pas un inventaire exhaustif de la composition floristique et des formations végétales du secteur. Néanmoins, elles permettent d'estimer le potentiel de présence d'espèces remarquables et d'orienter les investigations de terrain.

Tableau 16 : Les espèces végétales exotiques recensées dans la commune de Corre (Source : CBNFC)

Espèce exotique envahissante majeure *Espèces végétales exotiques envahissantes transformatrices majeures*	Impatiente glanduleuse (*Impatiens glandulifera*) *
Espèces végétales exotiques envahissantes occasionnellement transformatrices *Espèces exotiques implantées ou rares, à fort risque d'envahissement grâce à leur capacité de dispersion et de colonisation, mais sans réelle aptitude à modifier les écosystèmes*	Buddléia de David (*Buddleja davidii*) Vigne-vierge (*Parthenocissus inserta*) Sumac amarante (*Rhus typhina*)
Espèces végétales exotiques envahissantes non transformatrices *Espèces exotiques communes ou plus rares à risque élevé, dotées d'une forte capacité de dispersion et de colonisation, mais pas aptes à modifier les écosystèmes*	Vergerette annuelle (*Erigeron annuus*) Vergerette du Canada (*Erigeron canadensis*)
Risque d'invasion *Potentielle envahissante proliférante anthropique ou potentielle envahissante prévisible naturel*	Mélilot blanc (*Melilotus albus*) Herbe aux ânes (*Oenothera biennis*)

* Envahissante majeure espèce sous réglementation : impact sur la biodiversité

Méthodologie

Identification de la flore

Cette présente étude porte sur l'identification seule des plantes vasculaires présentes dans la zone d'étude afin d'assurer une couverture aussi exhaustive que possible

Les espèces ont été identifiées à l'aide d'ouvrages de référence, notamment des flores régionales et nationales, telles que *Flora Gallica* (Tison et al., 2014), *Flora Helvetica – flore d'excursion* (2e édition, S. Eggenber et al., 2022), et *Flora Vegetativa* (3e édition, S. Eggenber & A. Möhl). Pour certains groupes spécifiques, comme les Poacées ou les ptéridophytes, des ouvrages spécialisés ont été consultés.

La nomenclature principale de référence est celle du référentiel taxonomique national TAXREF v17.0 disponible sur le site de l'INPN. TAXREF est le référentiel nomenclatural et taxonomique de tous les organismes vivant en France métropolitaine et outre-mer.

[6] Une espèce d'intérêt rassemble au moins l'un des critères suivants :
- Espèce inscrite sur liste rouge nationale ou régionale (au minimum statut de menace NT)
- Espèce protégée (au niveau national ou régional)
- Espèce inscrite à la directive DHFF (Directive Habitat Faune Flore)

[7] Tison J.-M. & de Foucault B. (coords), 2014. – Flora Gallica. Flore de France. Biotope, Mèze, xx + 1196 p.

[8] Nicod C. & Planquais E., 2025. Liste hiérarchisée des espèces végétales exotiques de Bourgogne – Franche-Comté. Conservatoire botanique national de Franche-Comté – Observatoire régional des invertébrés, Conservatoire botanique national du Bassin parisien, 20 p + annexe

Méthode de relevé

L'expertise terrain couvre l'ensemble de la zone d'étude du projet. Un inventaire plus précis est réalisé dans chaque surface floristiquement homogène. Une attention plus fine est portée aux endroits les plus favorables au développement des espèces remarquables (espèces rares, menacées - inscrites sur la liste rouge - et/ou protégées au niveau régional ou national). Les espèces exotiques envahissantes font également l'objet d'une attention particulière.

La surface des relevés est déterminée en fonction des grands types de végétation rencontrés, conformément à la méthode préconisée par l'Office Français de la Biodiversité (OFB). Cette approche vise à adapter la taille des relevés à la physiologie et à la structure des différentes formations végétales :

Tableau 17 : Ordre de grandeur des surfaces nécessaires aux relevés floristiques (Office Français de la Biodiversité)

Surfaces nécessaires	Grands types de végétation
4 m²	Micro-gazons, tonsures et petites végétations
9 m²	Végétations herbacées ponctuelles (mares temporaires, combes à neige, etc.)
16 m²	Végétations herbacées plus étendues dans l'espace (pelouses)
25 m²	Végétations de grandes herbacées, prairies, chaméphytaies, éboulis
50 m²	Mégaphorbiaies (prairie hétérogène de grandes herbes), buissons et fourrés
100 m²	Formations arbustives
250 m²	Forêts

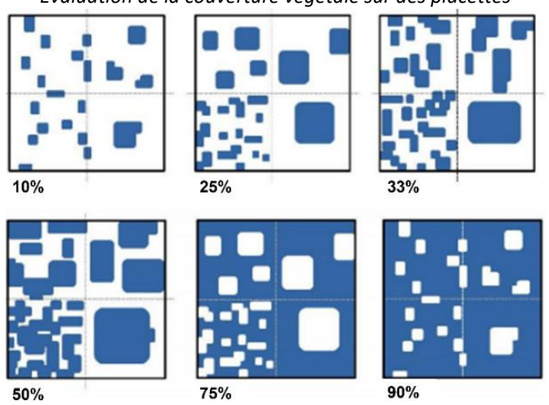
Les relevés sont réalisés selon la méthode phytosociologique classique de Braun-Blanquet, qui consiste à décrire les associations végétales présentes sur le terrain. Pour cela, les relevés de végétation suivent ces différentes étapes :

Étape 1 : Délimitation de la zone présentant des conditions homogènes (physionomie, topographie, etc.).
Étape 2 : Description des paramètres stationnels (localisation, topographie, exposition, etc.).
Étape 3 : Liste exhaustive de l'ensemble des espèces végétales présentes dans la zone étudiée.
Étape 4 : Attribution d'un coefficient d'abondance-dominance à chaque strate (herbacée, arbustive et arborescente).

Tableau 18 : Coefficients d'abondance-dominance de Braun-Blanquet

Coefficients d'abondance-dominance	
5	Recouvrement (R) > 75%
4	50 < R < 75%
3	25 < R < 50%
2	5 < R < 25%
1	1 < R < 5%
+	Plante peu abondante et R < 1%
r	Plante rare
i	Un seul individu

Évaluation de la couverture végétale sur des placettes



L'évaluation de la couverture végétale est réalisée de manière visuelle, en estimant la proportion de l'espace occupée par les différentes espèces végétales présentes dans le quadrat préalablement défini (surface nécessaire). L'ensemble des taxons observés est ensuite consigné sous forme de tableau dans un fichier Excel, auquel sont ajoutées des informations complémentaires, telles que la rareté régionale, le statut de protection, ainsi que d'autres données pertinentes.

Résultats des inventaires

Les trois campagnes de terrain menées par ECR Environnement ont permis d'inventorier **145 espèces végétales**, dont une espèce remarquable et quatre espèces exotiques envahissantes.

La liste des espèces végétales inventoriées dans l'aire d'étude du projet ainsi que leurs statuts de protection et de conservation se trouvent en annexe de ce rapport (Annexe 3).

La carte ci-dessous présente l'emplacement des relevés phytosociologiques effectués lors des campagnes de terrain. Des relevés floristiques opportunistes ont également été réalisés afin d'affiner l'inventaire, notamment entre les points de relevés et en parcourant l'ensemble de la zone d'étude.

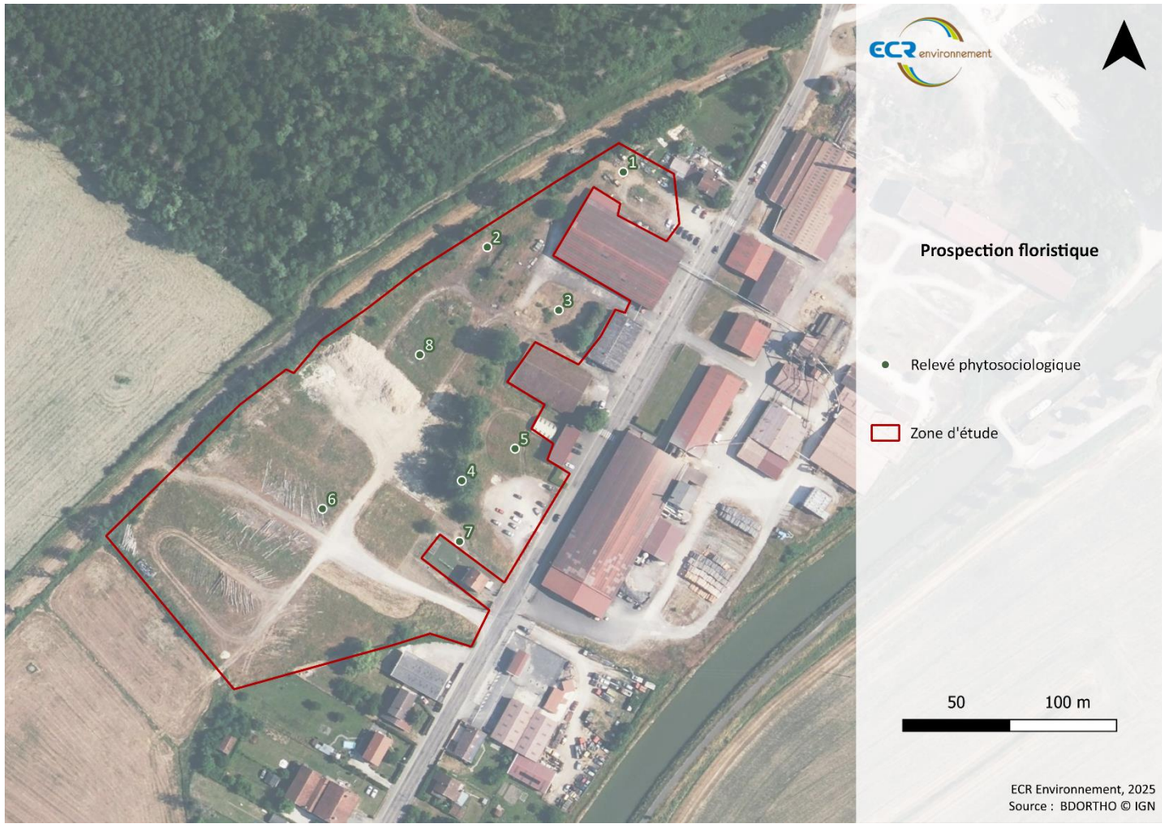


Figure 36 : Localisation des relevés floristiques au sein du site

Description de la flore protégée et/ou patrimoniale et évaluation des enjeux

Les prospections ont mis en évidence la présence d'**une espèce remarquable** : la Gaudinie fragile (*Gaudinia fragilis*).

La **Gaudinie fragile** (*Gaudinia fragilis*) est une espèce poacée qui affectionne les prairies hygrophiles à mésophiles, mésotrophiles, surtout de fauche mais également les pelouses et friches mésoxérophiles. En Franche-Comté, la Gaudinie fragile est principalement répartie en plaine, dans la plaine doloise, la vallée de l'Ognon, en Bresse et sur les plateaux calcaires de Haute-Saône.

Au sein de la zone d'étude, cette graminée a été observée en petites populations, dans la friche vivace mésophile à mésohydrique, ainsi qu'en bordure du fossé situé au sud-ouest.



Gaudinie fragile (*Gaudinia fragilis*)
©ECR Environnement

Gaudinia fragilis est « quasi menacée » (NT) sur la liste rouge régionale (LRR) de Franche-Comté mais ne bénéficie d'aucun statut de protection réglementaire.

Nom commun	Nom scientifique	LRR Franche-Comté	ZNIEFF	Statut de protection	Enjeu de conservation
Gaudinie fragile	*Gaudinia fragilis*	NT	NON		Faible

Espèces végétales invasives

Les espèces végétales exotiques envahissantes (EVEE) sont catégorisées en Franche-Comté selon leur degré d'envahissement. Le Conservatoire botanique national de Franche-Comté a catégorisé l'ensemble de ces espèces en plusieurs catégories selon leur degré capacités de colonisation et de modification des milieux naturels à l'échelle de la Bourgogne-Franche-Comté[9].

Quatre espèces végétales exotiques envahissantes ou potentiellement envahissantes ont été recensées dans la zone d'étude :

- Le Solidage du Canada (*Solidago canadensis*), considéré comme une espèce envahissante majeure ;
- La Vergerette annuelle (*Erigeron annuus*) et la Vergerette du Canada (*Erigeron canadensis*), observées sous forme de patchs regroupant plusieurs individus répartis sur l'ensemble du site. Ces deux espèces disposent d'une forte capacité de dispersion et de colonisation, mais leur impact sur la structure des écosystèmes reste limité ;
- Le Mélilot blanc (*Melilotus albus*), espèce potentiellement envahissante, souvent associée aux milieux anthropisés, mais non évaluée dans la liste hiérarchisée du CBNFC.

Ces espèces présentent toutes une forte dynamique de colonisation, pouvant se développer au détriment de la flore locale, en particulier dans les milieux perturbés et anthropisés. Leur présence reste pour l'heure relativement limitée, mais une **vigilance particulière** s'impose afin d'en contenir l'expansion.

Tableau 19 : Caractéristiques des espèces exotiques envahissantes de la zone d'étude

Nom	Statut	Nuisances	Représentativité locale	Risque de prolifération
Solidago canadensis	**Envahissante transformatrice majeure**	« Monopolisation » de l'espace : • Très forte production de graine (jusqu'à 20000 par plant) ; • Multiplication rhizomatique ; • Modification des conditions chimique du sol – Production de substance allélopathiques, (empêchant les autres espèces de s'implanter).	Faible	Faible à moyen
Erigeron annuus	**Espèces végétales exotiques envahissantes non transformatrices**	• Fort pouvoir de compétition ; • Fort pouvoir reproductif (production d'un grand nombre de graines) ; • Formation de populations denses, menaçant la diversité floristique locale.		
Erigeron canadensis				
Melilotus albus	**Potentielle envahissante proliférante anthropique**	• Capacité de fixer l'azote, modifiant la composition du sol et favorisant l'installation d'autres espèces opportunistes, souvent au détriment de la flore locale ; • Problème sanitaire : intoxications humaines possibles selon les parties de la plante (souvent accident, car mauvaise connaissance des propriétés médicinales et alimentaires). Animaux domestiques sensibles, avec cas d'intoxications parfois mortelles.		Faible

Les espèces végétales identifiées sur la zone d'implantation sont majoritairement communes à très communes en Franche-Comté. Une espèce d'intérêt remarquables : *Gaudinia fragilis* présente un enjeu de conservation **faible** bien que classée comme quasi menacée régionalement.

Niveau de l'enjeu relatif à la flore patrimoniale : faible.

Trois EVEE ont été recensées sur la zone d'étude : le Solidage du Canada (*Solidago canadensis*), la Vergerette annuelle (*Erigeron annuus*) et la Vergerette du Canada (*Erigeron canadensis*). Une espèce exotique potentiellement envahissante a également été observée, il s'agit du Mélilot blanc (*Melilotus albus*).

Niveau de l'enjeu relatif à la flore invasive : faible à moyen.

[9] Nicod C. & Planquais E., 2025. Liste hiérarchisée des espèces végétales exotiques de Bourgogne – Franche-Comté. Conservatoire botanique national de Franche-Comté – Observatoire régional des invertébrés, Conservatoire botanique national du Bassin parisien, 20 p + annexe

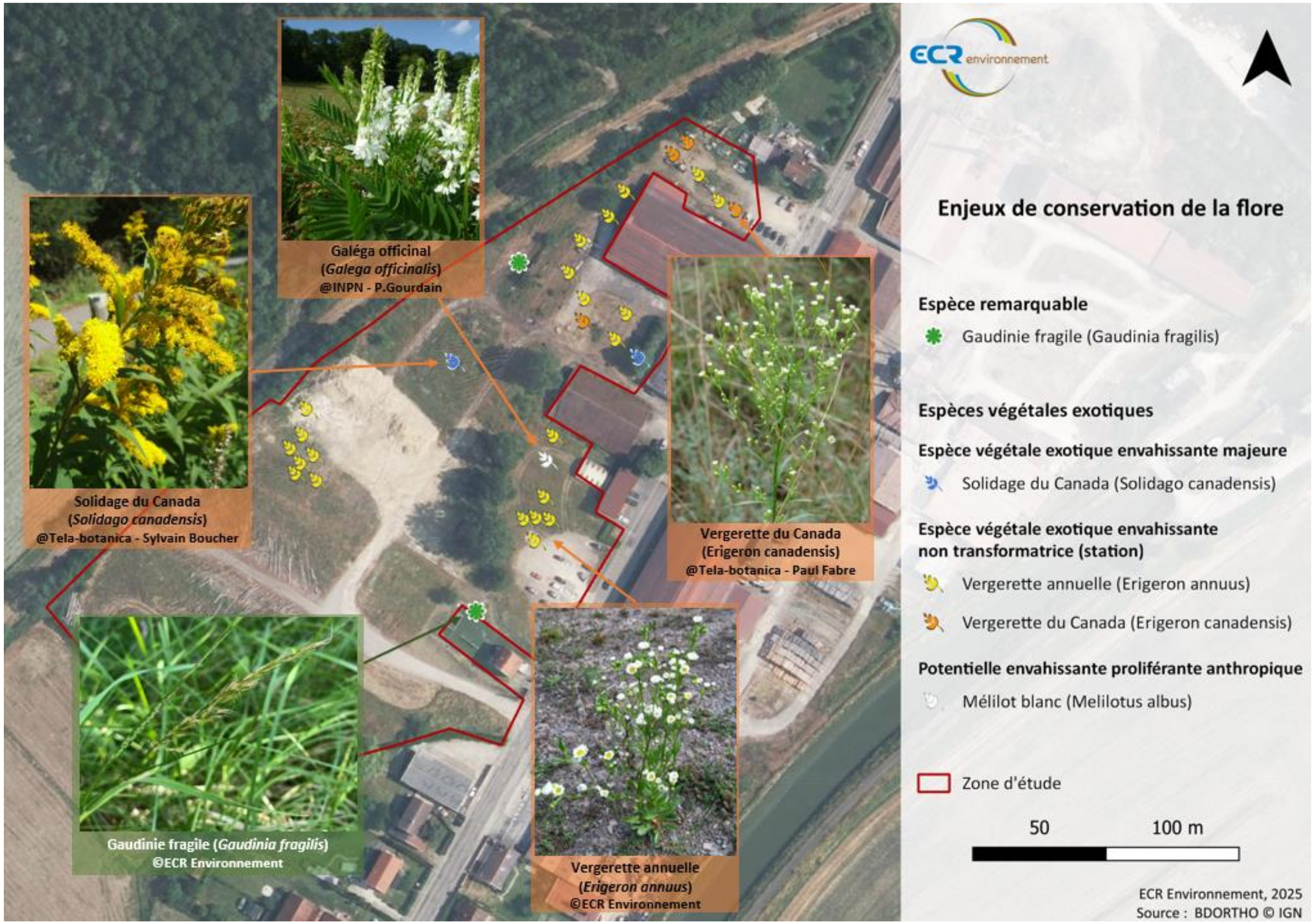


Figure 37 : Localisation des espèces végétales remarquables et exotiques au sein du site

3.6.5. Zones humides

Conformément à la définition de la loi sur l'eau (J.O. 4/01/92) : « 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 ; la végétation quand elle existe, y est dominée par des plantes hygrophiles pendant au moins une partie de l'année ».

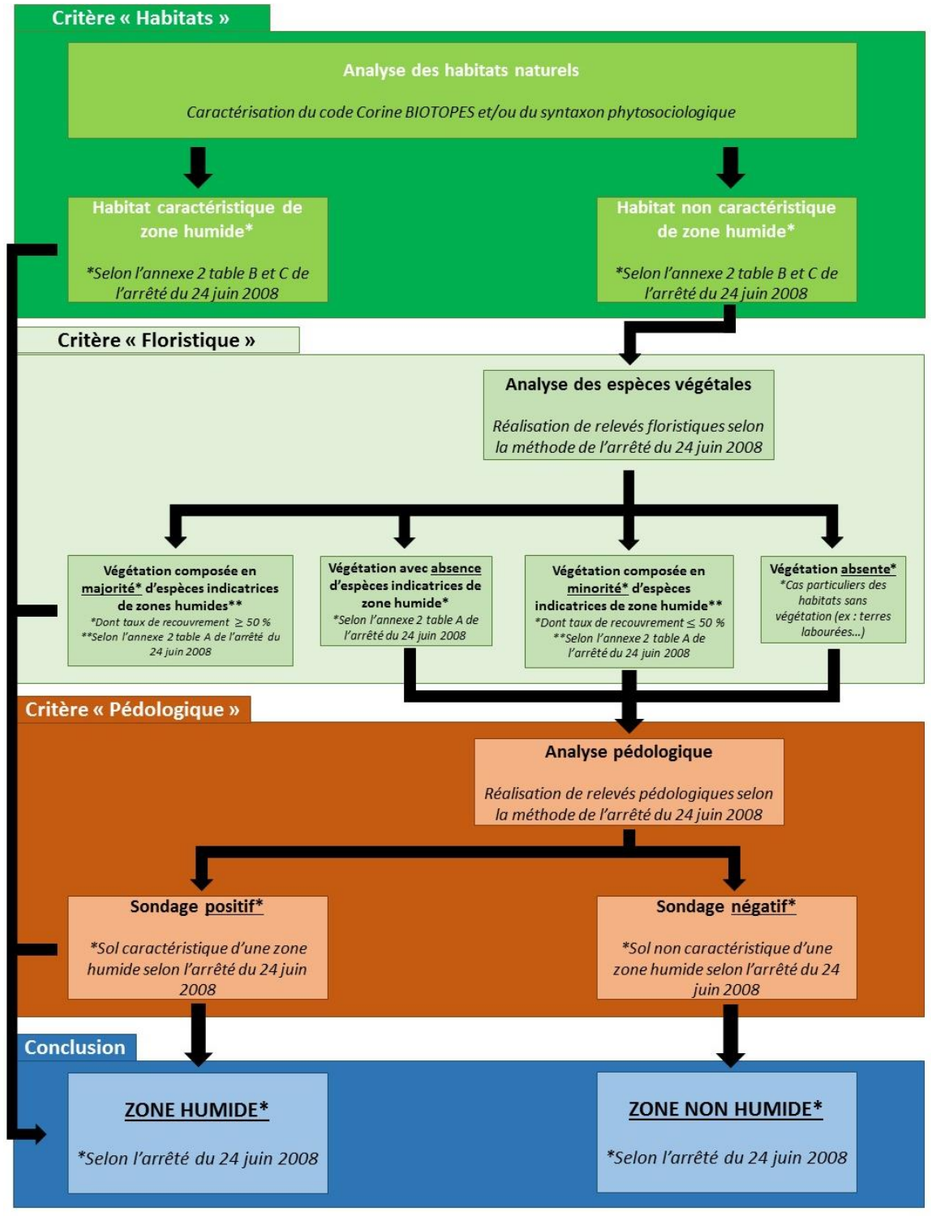


Figure 38 : Méthodologie de détermination de zones humides (ECR Environnement, 2022)

Analyse bibliographique

La cartographie des zones humides potentielles en France métropolitaine réalisée par *Patrinat* en 2023, met en évidence la présence de zones humides à proximité et sur les terrains du projet.

La carte de prélocalisation des zones humides révèle une forte représentation de ces milieux autour et au sein de la zone d'étude, en raison de la proximité du canal de l'Est (branche Sud), ainsi que des cours d'eau du Côney et de la Saône.

Sur la ZIP, la probabilité de présence de zones humides est élevée voire très élevée, nécessitant une vigilance particulière sur l'ensemble du terrain.

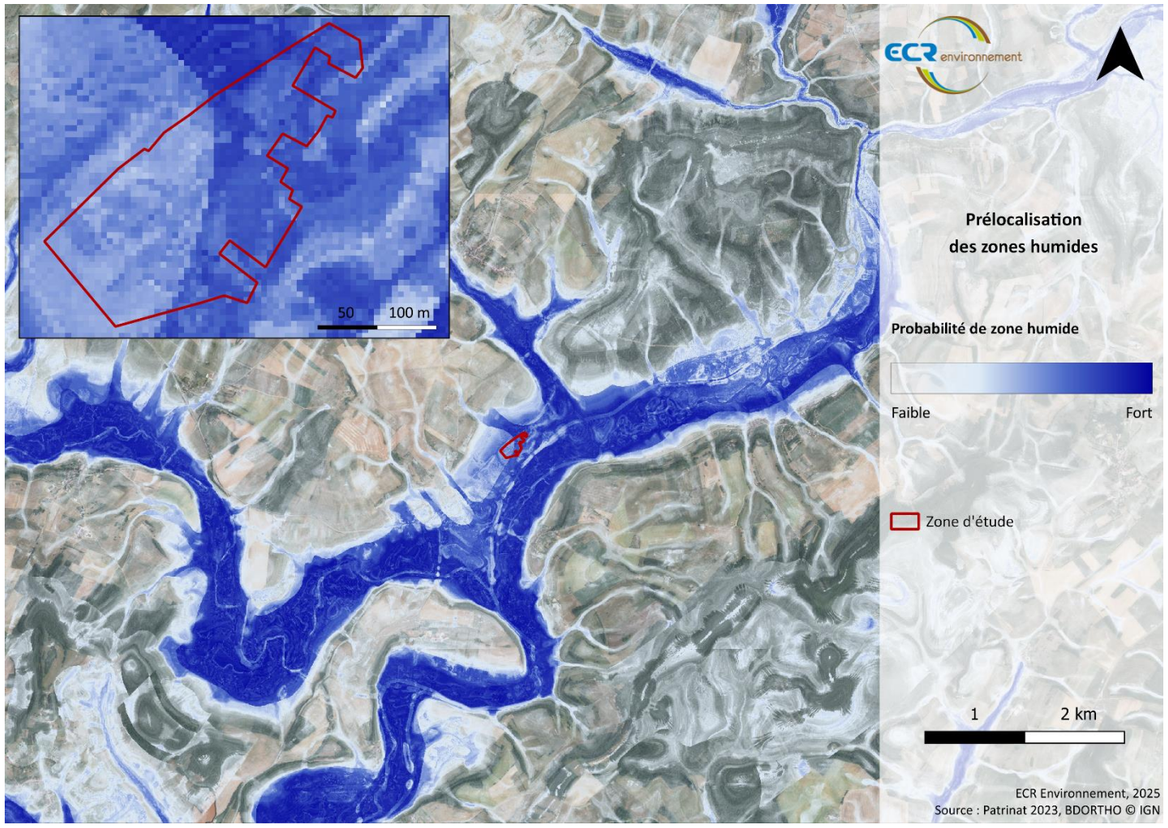


Figure 39 : Zones humides potentielles

Les analyses des habitats, floristiques et pédologiques développées ci-après permettront de caractériser et de délimiter les zones humides présentes au droit de la ZIP.

Analyse des habitats

L'arrêté du 24 juin 2008 précise les critères de définition et de délimitation des zones humides en application les articles L.214-7-1 et R.211-108 du Code de l'Environnement. Une zone est considérée comme humide si elle présente un des critères suivants :

« Les sols correspondent à un ou plusieurs types pédologiques, exclusivement parmi ceux mentionnés dans la liste figurant à l'annexe 1.1 et identifiés selon la méthode figurant à l'annexe 1.2 au présent arrêté.

Sa végétation, si elle existe, est caractérisée par :

- *Soit des espèces identifiées et quantifiées selon la méthode et la liste d'espèces figurant à l'annexe 2.1 au présent arrêté complétée en tant que de besoin par une liste additionnelle d'espèces arrêtées par le préfet de région sur proposition du conseil scientifique régional du patrimoine naturel, le cas échéant, adaptée par territoire biogéographique ;*
- *Soit 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 au présent arrêté ».*

Tableau 20 : Synthèse des habitats potentiellement humides sur l'aire d'étude

HABITATS		Surface	Interprétation**	Zone humide
Code EUNIS	CORINE BIOTOPE			
E2 – Prairies mésiques	38 – Prairies mésophiles	0,076 ha	p.	Potentiellement humide
E5.12* – Friche vivace mésophile à mésohydrique (Alliance Dauco carotae subsp. carotae - Melilotion albi)	87 – Terrains en friche et terrains vagues	1,44 ha		
E5.12* – Friche rudérales pluriannuelles et pionnière à Sisymbrietea officinalis		0,069 ha		
E5.12* – Végétation mixte dans fossé méso-subhydrique		0,005 ha		
E5.12* x F3.1 – Friche vivace mésophile à mésohydrique avec une amorce d'embroussaillement arbustif	87 x 31.8 - Terrains en friche et terrains vagues x Fourrés	0,195 ha		
E5.12* x J6 – Friche vivace mésophile à mésohydrique x dépôts de déchets	86 x 87 – Terrains en friche et terrains vagues x Sites industriels	0,157 ha		
F3.11 x G5.1 – Fourrés médio-européens sur sols riches x Alignements d'arbres	31.8 x 84.1 – Fourrés x Alignements d'arbres	0,093 ha		
F3.131 – Ronciers	31.831 – Ronciers	0,023 ha		
FA.1 – Haies d'espèces non indigènes	84 – Haies	0,018 ha		
J4 – Réseaux de transport et autres zones de construction à surface dure (parking et chemin d'exploitation en revêtement perméable)	86 – Villes, villages et sites industriels	0,88 ha	NC	Non humide

***E5.12 – Communautés d'espèces rudérales des constructions urbaines et suburbaines récemment abandonnées*

**** D'après** l'annexe II table B de **l'***arrêté du 24 juin 2008 précisant 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 (Modifié le 25 novembre 2009) – Habitats caractéristiques des zones humides :* ***« p. »*** *: habitat potentiellement humide ; « **H.** » : habitat humide »*

La carte ci-dessous présente la localisation des habitats potentiellement humide d'après l'arrêté du 24 juin 2008.

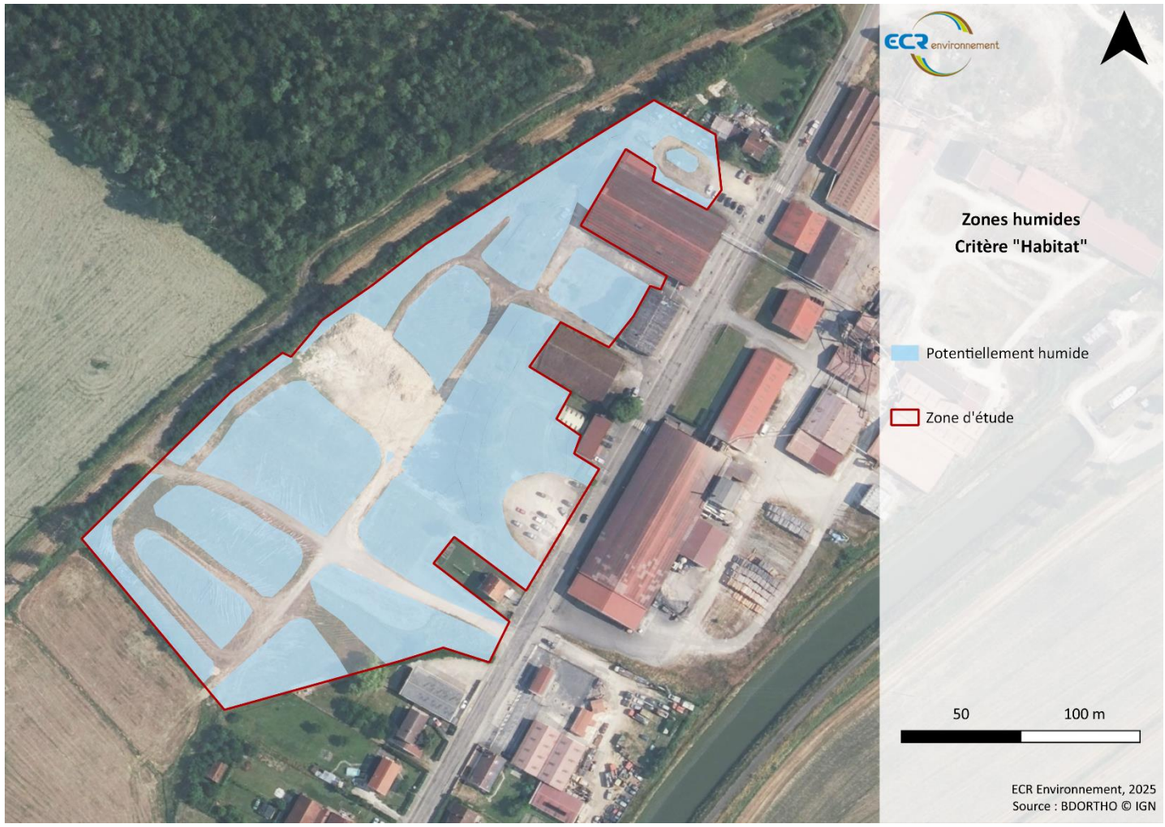


Figure 40 : Zone humide du site d'étude selon le critère habitat

Le critère habitat a permis de révéler <u>l'absence de zones humides</u> au sein de la zone d'étude. Plusieurs habitats sont toutefois « potentiellement humide » ; ce caractère sera révélé par les analyses suivantes.

Analyse floristique

En accord avec la méthodologie présente dans l'arrêté du 24 juin 2008, des relevés floristiques ont été réalisés sur les habitats potentiellement humides au sein de la zone d'étude (voir Figure 42 ci-après) selon le protocole défini ci-dessous :

- Réalisation d'un relevé de la flore sur une placette circulaire, d'un rayon de 1,5 à 10 mètres (milieu herbacé à arborescent), en notant pour chaque strate, le pourcentage de recouvrement des espèces ;
- Etablissement d'une liste, pour chaque strate, comprenant les espèces dont le recouvrement cumulé atteint au moins 50 % et celles dont le recouvrement individuel atteint au moins 20 % ;
- Regroupement des listes obtenues en une liste d'espèces dominantes toutes strates confondues, soit :
  - *À taux de recouvrement cumulés permettant d'atteindre le seuil de 50 %*
  - *À taux de recouvrement individuel supérieur ou égal à 20 %*

- Examen du caractère hygrophile des espèces de cette liste : si au moins la moitié figure dans la liste des espèces indicatrices de zones humides mentionnée dans l'arrêté, la végétation peut être qualifiée d'humide.

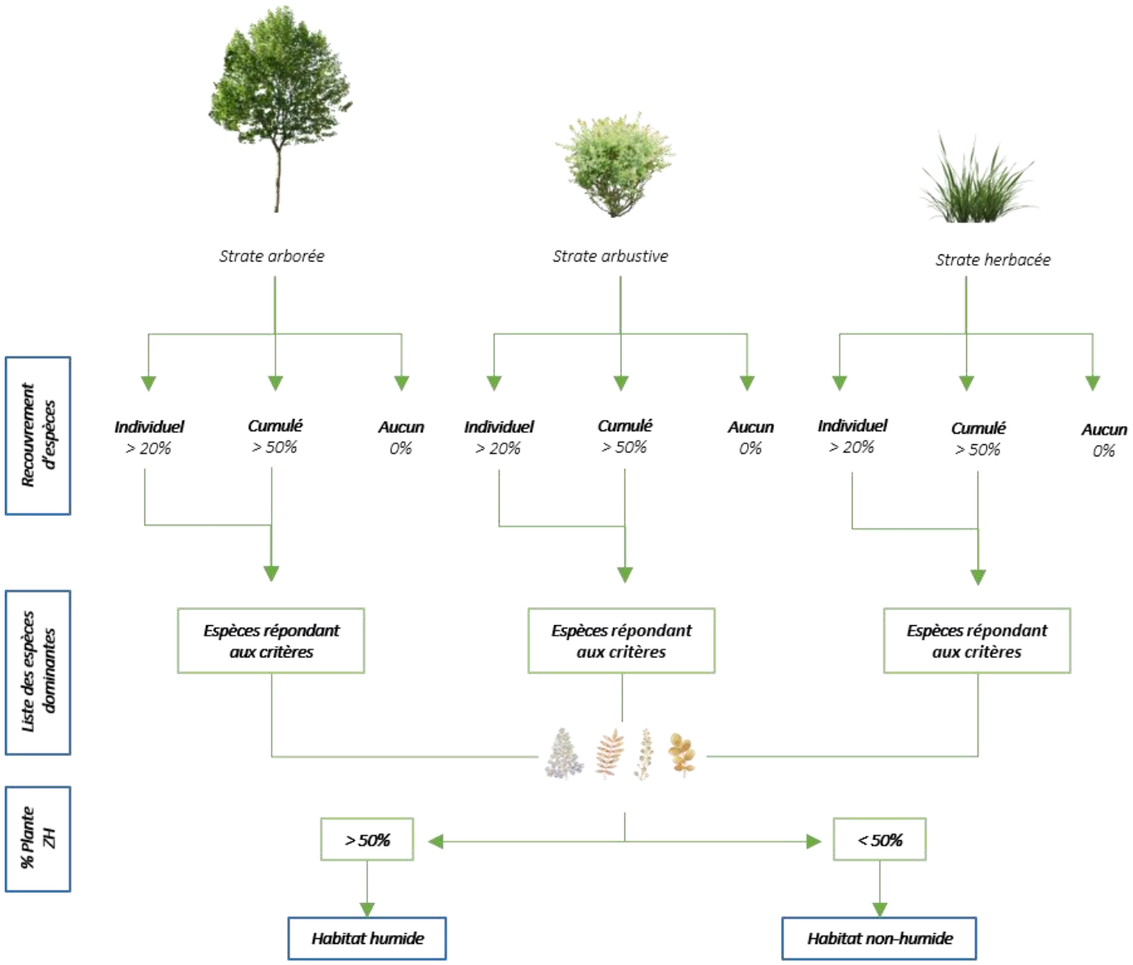


Figure 41 : Protocole de détermination du critère floristique pour les zones humides

Les relevés floristiques réalisés au sein de la zone d'études lors des différentes campagnes de prospections sont représentés sur la cartographie ci-contre.

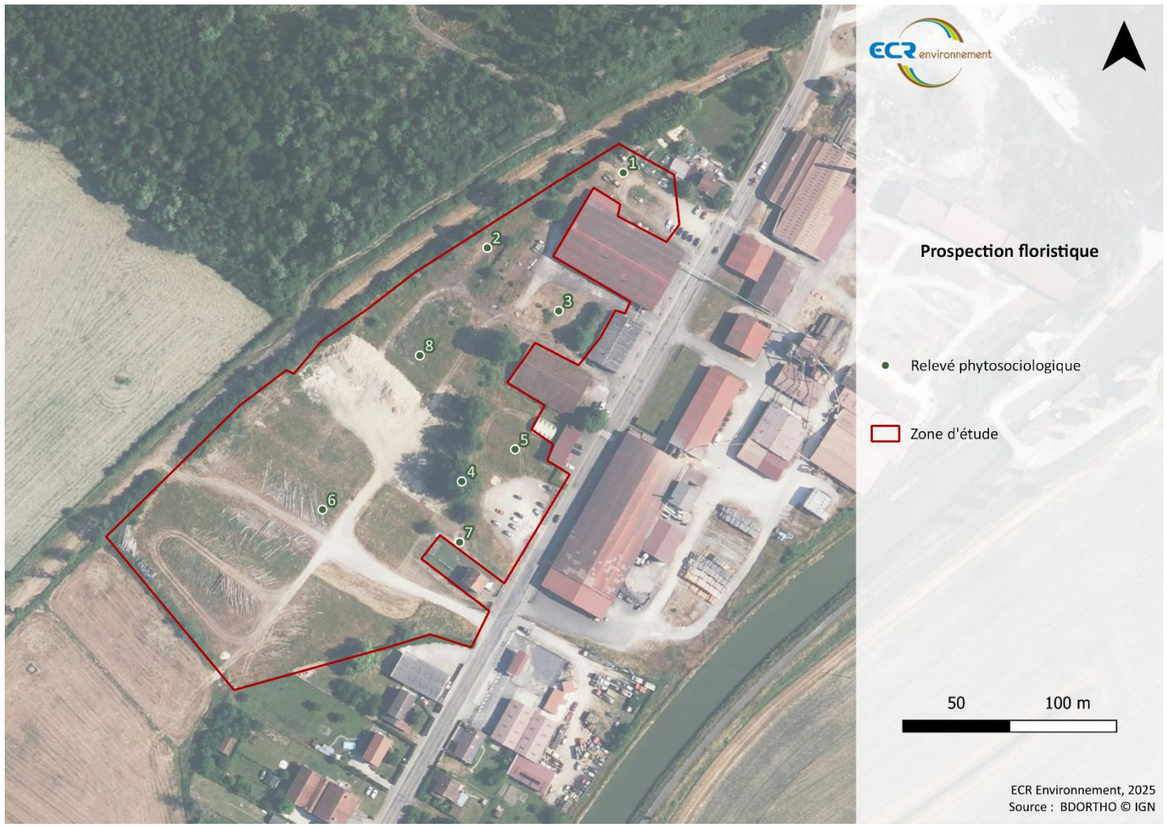


Figure 42 : Localisation des relevés phytosociologiques au sein du site

Les relevés développés ci-dessous permettent de vérifier ou non le caractère humide des prospections floristiques et de certains habitats classés comme « potentiellement humide » dans l'arrêté du 24 juin 2008. Seules les espèces les plus représentées au sein de la placette sont prises en compte pour cette analyse.

Légende *:*
En souligné : espèces prises en compte comme espèces dominantes
En bleu : espèces déterminantes de zone humides selon l'arrêté du 24 juin 2008 modifié.
En rouge : espèce exotiques envahissantes

Localisation du relevé : au sein de l'habitat « E5.12 – Friche rudérales pluriannuelles et pionnière à Sisymbrietea officinalis »					
N° du relevé	Espèces présentes	Taux de recouvrement de chaque espèce	Taux de recouvrement cumulé		Conclusion
R1	*Strate herbacée*				Non humide
	Arrhenatherum elatius	15%	15%		
	Juncus bufonius	15%	30%		
	Lysimachia nummularia	15%	45%		
	Lotus corniculatus	10%	55%	Seuil de 50 % atteint	
	Trifolium pratense	5%	60%		
	Trifolium repens	5%	65%		
	Erigeron annuus	5%	70%		
	Erigeron canadensis	5%	75%		
	Ranunculus repens	5%	80%		
	Lactuca serriola	5%	85%		
	Carex sp.	5%	90%		
	Bromus hordeaceus	5%	95%		
	Dactylis glomerata	1%	96%		
	Epilobium parviflorum	1%	97%		
	Pilosella officinarum	1%	98%		
	Poa trivialis	1%	99%		
	Lythrum salicaria	1%	100%		

Localisation du relevé : au sein de l'habitat « E5.12 x F3.1 – Friche vivace mésophile à mésohydrique avec une amorce d'embroussaillement arbustif »					
N° du relevé	Espèces présentes	Taux de recouvrement de chaque espèce	Taux de recouvrement cumulé		Conclusion
R3	*Strate arbustive et ligneuse*				Non humide
	Rubus spp.	10%	10%		
	Cornus sanguinea (< 1m)	5%	15%		
	Strate herbacée				
	Arrhenatherum elatius	20%	35%		
	Dactylis glomerata	10%	45%		
	Daucus carota	10%	55%	Seuil de 50 % atteint	
	Holcus lanatus	10%	65%		
	Poa pratensis	10%	75%		
	Bromus hordeaceus	5%	80%		
	Equisetum arvense	5%	85%		
	Erigeron annuus	5%	90%		
	Fragaria vesca	5%	95%		
	Galium aparine	5%	100%		

Localisation du relevé : au sein de l'habitat « F3.11 x G5.1 – Fourrés médio-européens sur sols riches x Alignements d'arbres »					
N° du relevé	Espèces présentes	Taux de recouvrement de chaque espèce	Taux de recouvrement cumulé		Conclusion
R4	*Strate arborée*				HUMIDE
	Populus nigra	25%	25%		
	Fraxinus excelsior	5%	30%		
	Quercus robur	5%	35%		
	Prunus avium	1%	36%		
	Strate arbustive				
	Corylus avellana	10%	46%		
	Cornus sanguinea	10%	56%		
	Rubus spp.	10%	66%		
	Prunus spp.	5%	71%		
	Sambucus nigra	1%	72%		
	Acer pseudoplatanus (<5m)	1%	73%		
	Euonymus europaeus	1%	74%		
	Salix caprea	1%	75%		
	Strate herbacée				
	Humulus lupulus	5%	80%		
	Lythrum salicaria	5%	85%		
	Epilobium parviflorum	5%	90%		
	Lysimachia nummularia	5%	95%		
	Filipendula ulmaria	5%	100%	Seuil de 50 % atteint	

Localisation du relevé : au sein de l'habitat « E5.12 – Friche vivace mésophile à mésohydrique (Alliance Dauco carotae subsp. carotae - Melilotion albi) »					
N° du relevé	Espèces présentes	Taux de recouvrement de chaque espèce	Taux de recouvrement cumulé		Conclusion
R2	*Strate herbacée*				Non humide
	Bromus sterilis	15%	15%		
	Dactylis glomerata	15%	30%		
	Rubus spp.	10%	40%		
	Schedonorus arundinaceus	10%	50%		
	Schedonorus pratensis	10%	60%	Seuil de 50 % atteint	
	Gaudinia fragilis	5%	65%		
	Geranium columbinum	5%	70%		
	Hypochaeris radicata	5%	75%		
	Lotus corniculatus	5%	80%		
	Medicago lupulina	5%	85%		
	Plantago lanceolata	5%	90%		
	Potentilla reptans	5%	95%		
	Persicaria amphibia	1%	96%		
	Crepis capillaris	1%	97%		
	Daucus carota	1%	98%		
	Taraxacum officinale	1%	99%		
	Hypericum perforatum	1%	100%		

Localisation du relevé : au sein de l'habitat « E5.12 – Friche vivace mésophile à mésohydrique (Alliance Dauco carotae subsp. carotae - Melilotion albi) »					
N° du relevé	Espèces présentes	Taux de recouvrement de chaque espèce	Taux de recouvrement cumulé		Conclusion
R5	*Strate herbacée*				Non humide
	Arrhenatherum elatius	15%	15%		
	Schedonorus arundinaceus	15%	30%		
	Dactylis glomerata	10%	40%		
	Erigeron annuus	10%	50%		
	Festuca sp.	10%	60%	Seuil de 50 % atteint	
	Poa trivialis	5%	65%		
	Poa pratensis	5%	70%		
	Trifolium pratense	5%	75%		
	Bromus hordeaceus	5%	80%		
	Potentilla reptans	5%	85%		
	Trifolium repens	5%	90%		
	Plantago lanceolata	5%	95%		
	Geranium pyrenaicum	1%	96%		
	Hypochaeris radicata	1%	97%		
	Trifolium dubium	1%	98%		
	Trifolium repens	1%	99%		
	Hypericum perforatum	1%	100%		

Localisation du relevé : au sein de l'habitat « E5.12 – Friche vivace mésophile à mésohydrique (Alliance Dauco carotae subsp. carotae - Melilotion albi) »					
N° du relevé	Espèces présentes	Taux de recouvrement de chaque espèce	Taux de recouvrement cumulé		Conclusion
R6	*Strate herbacée*				Non humide
	Arrhenatherum elatius	15%	15%		
	Dactylis glomerata	10%	25%		
	Festuca sp.	10%	35%		
	Lotus corniculatus	10%	45%		
	Rubus fruticosus	10%	55%	Seuil de 50 % atteint	
	Schedonorus arundinaceus	10%	65%		
	Rubus spp.	5%	70%		
	Geranium columbinum	5%	75%		
	Holcus lanatus	5%	80%		
	Hypericum perforatum	5%	85%		
	Plantago lanceolata	5%	90%		
	Poa pratensis	5%	95%		
	Poa trivialis	5%	100%		

Localisation du relevé : au sein de l'habitat « E5.12 – Végétation mixte dans fossé méso- subhydrique »					
N° du relevé	Espèces présentes	Taux de recouvrement de chaque espèce	Taux de recouvrement cumulé		Conclusion
R7	*Strate herbacée*				Non humide
	Equisetum arvense	40%	40%		
	Ranunculus repens	20%	60%	Seuil de 50 % atteint	
	Poa pratensis	10%	70%		
	Arrhenatherum elatius	5%	75%		
	Carex otrubae	5%	80%		
	Geranium pyrenaicum	5%	85%		
	Lythrum salicaria	5%	90%		
	Hypericum tetrapterum	5%	95%		
	Potentilla sp.	1%	96%		
	Valerianella locusta	1%	97%		
	Gaudinia fragilis	1%	98%		
	Veronica persica	1%	99%		
	Glechoma hederacea	1%	100%		

Localisation du relevé : au sein de l'habitat « E5.12 – Friche vivace mésophile à mésohydrique (Alliance Dauco carotae subsp. carotae - Melilotion albi) »					
N° du relevé	Espèces présentes	Taux de recouvrement de chaque espèce	Taux de recouvrement cumulé		Conclusion
R8	*Strate herbacée*				Non humide
	Dactylis glomerata	15%	15%		
	Rubus fruticosus	15%	30%		
	Schedonorus arundinaceus	15%	45%		
	Euphorbia platyphyllos	5%	50%		
	Galium aparine	5%	55%	Seuil de 50 % atteint	
	Galium mollugo	5%	60%		
	Geranium dissectum	5%	65%		
	Geranium pyrenaicum	5%	70%		
	Lotus corniculatus	5%	75%		
	Poa trivialis	5%	80%		
	Potentilla reptans	5%	85%		
	Poterium sanguisorba	5%	90%		
	Rosa canina	5%	95%		
	Tanacetum vulgare	5%	100%		

Treize espèces indicatrices de zones humides ont été observées lors des relevés floristiques :
Épilobe à petites fleurs (*Epilobium parviflorum*), Eupatoire à feuilles de chanvre (*Eupatorium cannabinum*), Reine-des-prés (*Filipendula ulmaria*), Houblon lupulin (*Humulus lupulus*), Millepertuis à quatre ailes (*Hypericum tetrapterum*), Jonc des crapauds (*Juncus bufonius*), Lysimaque nummulaire (*Lysimachia nummularia*) Salicaire commune (Lythrum salicaria), Persicaire amphibie (*Persicaria amphibia*), Peuplier noir (*Populus nigra*), Renoncule rampant (*Ranunculus repens*), Patience agglomérée (*Rumex conglomeratus*) et Grande consoude (*Symphytum officinale*). Leur recouvrement s'est révélé insuffisant pour caractériser une zone humide au sens des critères floristiques sur la majeure partie du site bien que leur présence atteste une tendance mouilleuse à plusieurs endroits du site.

En revanche, la végétation arborée et arbustive transitoire de type Punetalia spinosaea observée le long du fossé situé au sud-est (EUNIS F3.11 × G5.1) témoigne d'une tendance humide avérée, avec un recouvrement cumulé d'espèces indicatrices de zone humide égal ou supérieur à 50 %. Le relevé phytosociologique n°4, réalisé sur cette portion homogène et linéaire, a ainsi permis de confirmer la présence d'une zone humide au sens de l'arrêté du 24 juin 2008. Ce milieu reste néanmoins instable et perturbé (milieu en transition), limitant sa fonctionnalité écologique durable.

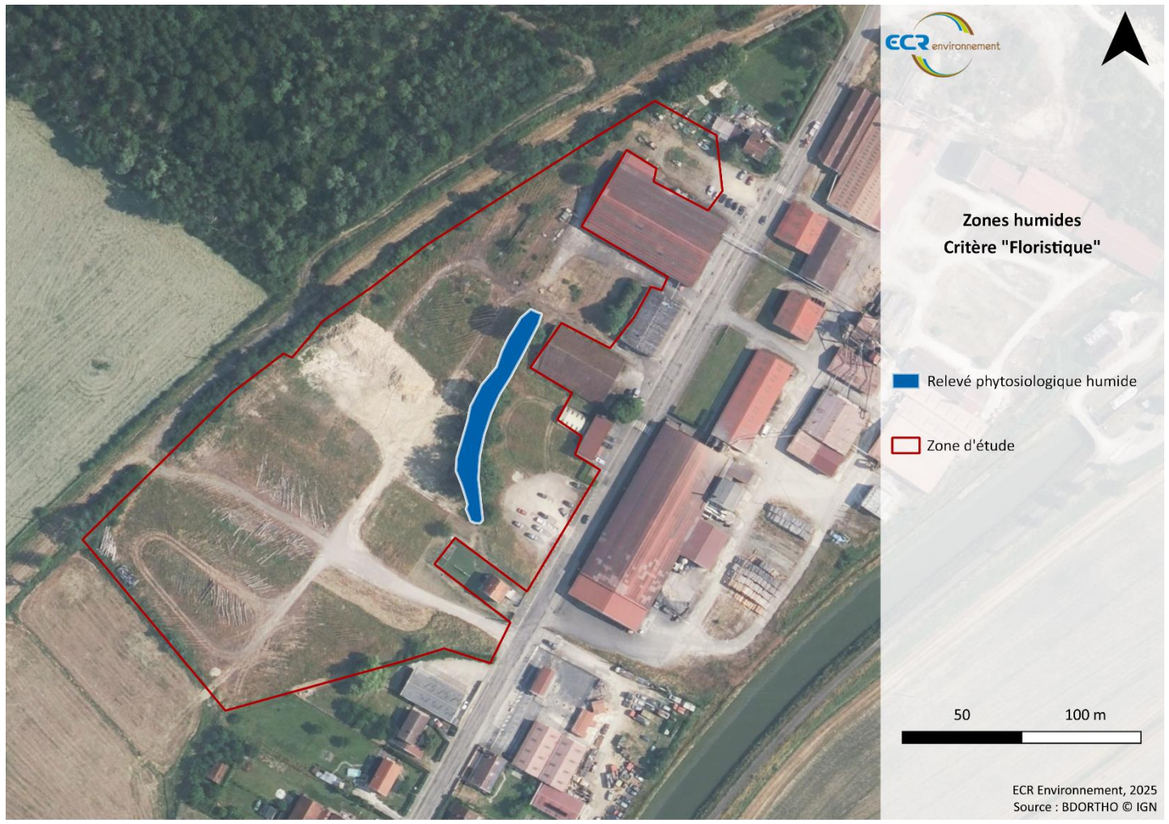


Figure 43 : Zone humide du site d'étude selon le critère floristique

Le critère floristique a permis de révéler <u>la présence de zones humides</u> au sein de la zone d'étude.

Analyse pédologique

Les sols de zones humides correspondent selon l'arrêté du 24 juin 2008, annexe I :

« *A tous les histosols, car ils connaissent un engorgement permanent en eau qui provoque l'accumulation de matières organiques peu ou pas décomposées ; ces sols correspondent aux classes d'hydromorphie H du GEPPA[10] modifié* ;

A 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 centimètres de profondeur dans le sol. Ces sols correspondent aux classes VI c et d du GEPPA ;

Aux autres sols caractérisés par :

- *Des traits rédoxiques débutant à moins de 25 centimètres de profondeur dans le sol et se prolongeant ou s'intensifiant en profondeur. Ces sols correspondent aux classes V a, b, c et d du GEPPA.*
- *Ou des traits rédoxiques débutant à moins de 50 centimètres de profondeur dans le sol, se prolongeant ou s'intensifiant en profondeur, et des traits réductiques apparaissant entre 80 et 120 centimètres de profondeur. Ces sols correspondent à la classe IV d du GEPPA ».*

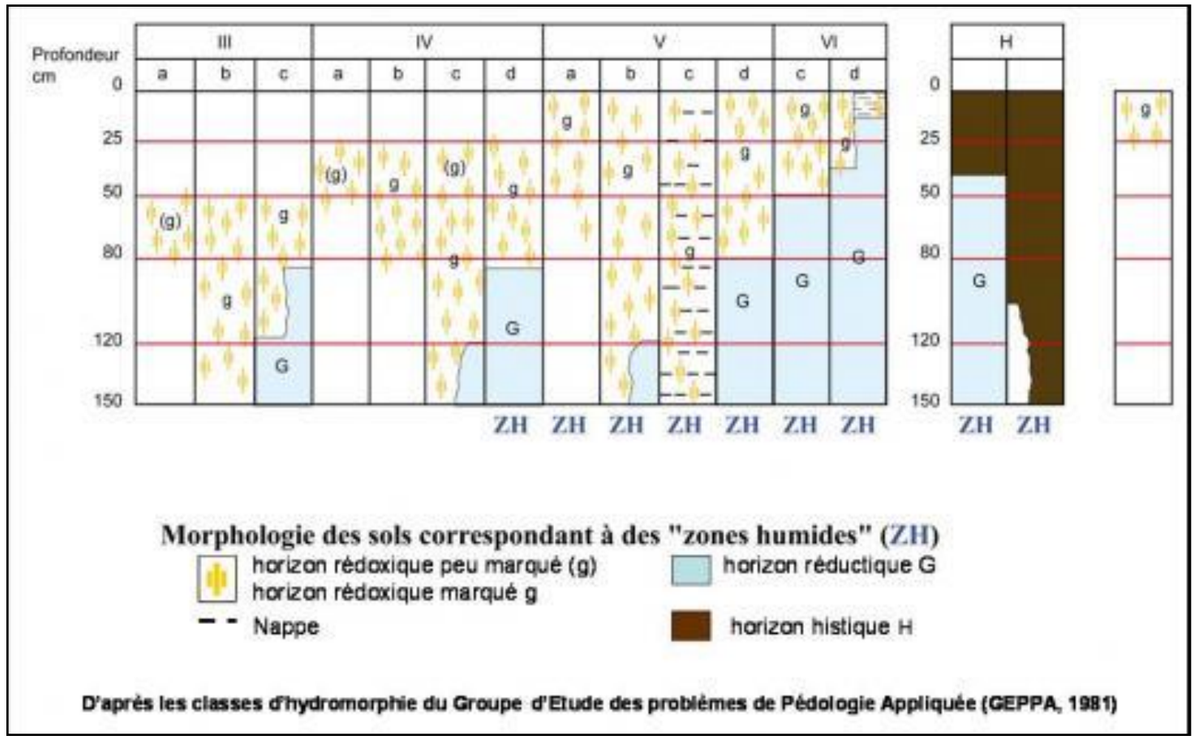


Figure 44 : Caractérisation des sols de zones humides (GEPPA)

[10] *Classes d'hydromorphie établies par le Groupe d'Experts des Problèmes en Pédologie Appliquée*, 1981.

Un horizon de sol est qualifié de rédoxique lorsqu'il est caractérisé par la présence de traits rédoxiques couvrant plus de 5% de la surface de l'horizon observé sur une coupe verticale. Ci-dessous la figure montre que cette présence est bien identifiable et ce, même à faible pourcentage.

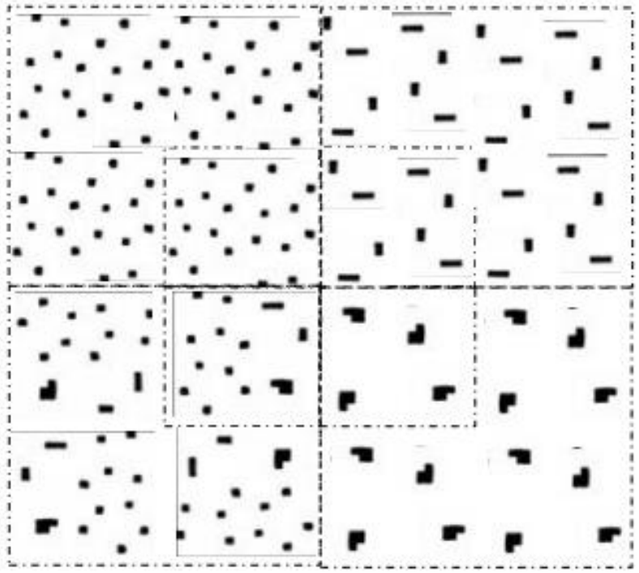


Figure 45 : Représentation de 5% de tâches d'un horizon, en fonction de leur taille et de leur densité (code Munsell)

Le Guide pour l'identification et la délimitation des sols de zones humides établi en 2013 par le Ministère de l'Ecologie, du Développement Durable et de l'Energie ainsi que GIS Sol précisent que la densité des observations (des sondages) sera fonction de l'échelle de restitution souhaitée. Le tableau ci-dessous fixe la densité d'observation en fonction de l'échelle de représentation, il est extrait de la norme AFNOR CARTO NF31-560.

Tableau 21 : Extrait de la norme AFNOR CARTO NF31-560

	Exemple	Echelle de restitution	Sondages
Petite échelle	Bassin versant, formations géologiques, chaînes de montagnes	1 : 250000	1 pour 200 ha à 600 ha
Moyenne échelle	Agglomération, paysage local, occupation du sol	1 : 100000	1 pour 30 ha à 60 ha
		1 : 50000	1 pour 10 ha à 30 ha
		1 : 25000	1 pour 5 ha à 10 ha
Grande échelle	Parcelle, ville, village, quartier	1 : 10000	1 pour 2 ha à 3 ha

Dans le cadre de cette étude, **7 sondages** pédologiques ont été réalisés le 6 mars 2025 au sein de l'aire d'étude. Les traces d'hydromorphie ont été recherchées dans chaque carotte de sol extraite et les sondages ont été géolocalisés à l'aide d'un GPS. Le détail de ceux-ci est présenté en Annexe 4.

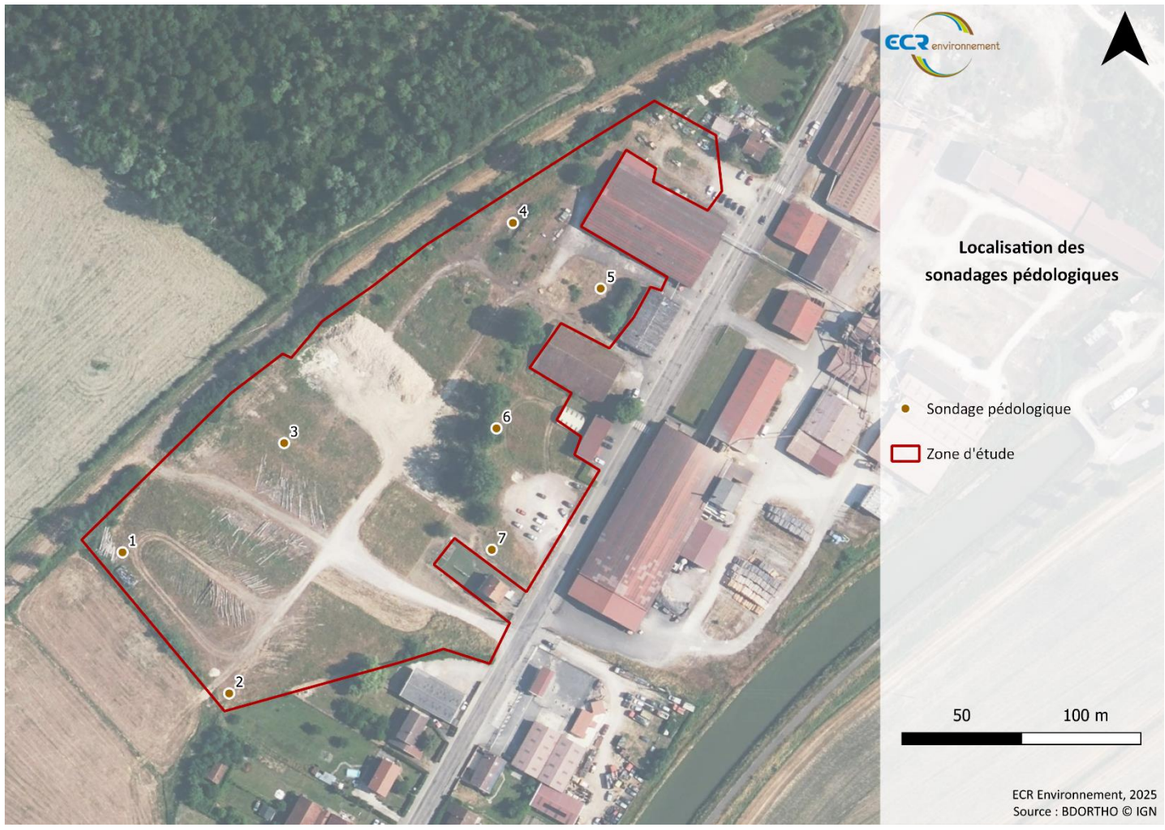


Figure 46 : Localisation des sondages pédologiques effectués sur le site d'étude

Les traces d'hydromorphie ont été recherchées dans chaque carotte de sol extraite et les sondages ont été géolocalisés à l'aide d'un GPS. Le tableau présenté en page suivante (Tableau 22) présente les résultats obtenus.

Les traces d'hydromorphie ont été recherchées dans chaque carotte de sol extraite et les sondages ont été géolocalisés à l'aide d'un GPS. Le tableau ci-dessous présente les résultats obtenus.

Tableau 22 : Synthèse des relevés pédologiques sur l'aire d'étude

N° du relevé	Habitat	Profondeur du sondage (cm)	Horizons	Description	% de traces d'hydromorphie	Apparition hydromorphie (5%)	Classe GEPPA (1981)	Caractère humide
1	Zone de « dépôt de grumes » en partie enfrichée	9	0 – 9 cm	Mince horizon organique -terre végétale- brun foncé sur 3 cm, suivi par un horizon granuleux, beige : aspect évoquant un revêtement de tout-venant mêlé à des matériaux de remblai fins, avec une structure très compacte et fortement tassée. Refus systématique dès 10 cm sur plusieurs tentatives.	-	-	-	**Non**
2		2	0 – 2 cm	Le sol présente une structure extrêmement compacte et densifiée, caractéristique d'un revêtement de tout-venant associé à des matériaux de remblai fins. Cette compacité entraîne un refus systématique de la tarière à main, malgré plusieurs tentatives de pénétration, rendant impossible toute progression dans le sol.				
3								
4								
5		4	0 – 4 cm					
6		10	0 – 10 cm	Mince horizon organique -terre végétale- brun foncé sur 3 cm, suivi par un horizon granuleux, beige : aspect évoquant un revêtement de tout-venant mêlé à des matériaux de remblai fins, avec une structure très compacte et fortement tassée. Refus systématique dès 10 cm sur plusieurs tentatives.				
7		3	0 – 3 cm	Le sol présente une structure extrêmement compacte et densifiée, caractéristique d'un revêtement de tout-venant associé à des matériaux de remblai fins. Cette compacité entraîne un refus systématique de la tarière à main, malgré plusieurs tentatives de pénétration, rendant impossible toute progression dans le sol.				

Conformément à la réglementation en vigueur (loi du 24 juillet 2019), le critère pédologique n'a pas permis de mettre en évidence la présence de zones humides au sein de la zone d'étude. Les caractéristiques des sols ne permettent pas d'obtenir des résultats pertinents et concluants. En effet, les sondages pédologiques réalisés à l'aide d'une tarière manuelle (à main) se sont révélés impossibles en raison de la compacité et de la nature du sol.

Conclusion

Conformément à l'arrêté du 24 juin 2008, l'analyse des trois critères — habitats, flore indicatrice et pédologie — a permis d'identifier la **présence d'une zone humide** au sein de l'aire d'étude. En effet, le critère floristique est attesté par la présence d'une végétation hygrophile se développant le long du fossé temporairement humide, associée à un alignement arboré et arbustif transitoire de type Prunetalia spinosae, présentant une tendance hygrophile. En effet, les conditions édaphiques du milieu, associées à la stagnation de l'eau temporaire dans un sol compacté, ont favorisé l'installation d'espèces indicatrices de zones humides. Il est à noter également que les photographies aériennes témoignent l'ancienneté de ce fossé linéaire.

Au total, un linéaire de 95 m est concerné, correspondant à une surface d'environ 0,075 ha.

Toutefois, son état de conservation et sa fonctionnalité apparaissent moyen (dégradés) en raison de sa gestion et de son caractère anthropique. L'ensauvagement progressif par des essences de fourré transitoire du Pruno-Crataegion perturbe la dynamique et la fonctionnalité de cette zone humide à moyen terme.

Cette zone humide est délimitée sur la cartographie (Figure 43).

Selon la réglementation (loi du 24 juillet 2019), le critère « floristique » a permis de révéler la présente de 95 mètres linéaires de zone humide au sein de la zone d'étude.

3.6.6. Faune

Généralités

Les différentes campagnes d'inventaire ont mis en évidence la présence de **92 espèces faunistiques** dans l'aire d'étude du projet. Le taxon le plus représenté est celui des oiseaux avec 49 espèces. Les autres taxons observés sont les chiroptères (9 espèces), les mammifères (4), les reptiles (1), les amphibiens (2), les lépidoptères (18), les odonates (1), les orthoptères (6) et les hyménoptères (2).

Les données bibliographiques locales proviennent du site Internet de la délégation territoriale de la Ligue pour la Protection des Oiseaux (LPO) de Bourgogne-Franche-Comté (https://www.faune-bfc.org/) et de Sigogne (https://www.sigogne.org/). La recherche s'est effectuée à l'échelle de la commune de Corre.

Le tableau ci-dessous synthétise le nombre d'espèces observées lors des inventaires sur le site d'étude et le nombre d'espèces issues de la bibliographie (à l'échelle de la commune).

Tableau 23 : Nombres d'espèces observées lors des inventaires et issues de la bibliographie

Taxons		Inventaires	Bibliographie Espèces non inventoriées (total espèces signalées)	Espèces inventoriées non signalées dans la bibliographie
Oiseaux		49	43 (90)	2
Mammifères (hors chiroptères)		4	3 (3)	4
Chiroptères		9	3 (4)	8
Reptiles		1	1 (2)	-
Amphibiens		2	1 (1)	2
Insectes	Lépidoptères (diurnes)	18	6 (14)	10
	Odonates	1	16 (17)	-
	Orthoptères	6	8 (12)	2
	Hyménoptères	2	-	2
TOTAL		**92**	**81 (143)**	**30**

La liste des espèces animales inventoriées dans l'aire d'étude du projet, leur statut de protection ainsi que le détail des notes d'enjeux se trouvent en annexe de ce rapport (Annexe 5 à
Annexe 16).

Oiseaux

Méthodologie

Les oiseaux ont fait l'objet de relevés ponctuels liés à l'écoute et à l'observation directe. Pendant la période de reproduction, au printemps et en été, la méthode utilisée est l'Indice Ponctuel d'Abondance (IPA), avec des points d'écoute et d'observation de 20 min sur chaque station échantillon. Pendant les migrations postnuptiales en automne, les points d'écoute durent 20 min également. Hors de la période de reproduction et de migration, en hiver, c'est une version allégée de l'IPA qui est utilisée, avec les mêmes points, mais pendant une durée de 10 min.

Plusieurs stations échantillons sont mises en place, afin d'étudier un maximum d'habitats présents sur les terrains concernés par le projet ainsi que dans l'aire d'étude rapprochée.

Cette stratégie d'échantillonnage permet d'étudier l'aspect qualitatif de type « présence/absence ». Ainsi, **2 points d'écoute** ont été effectués au cours de cette campagne écologique. Ils sont associés à des transects le long desquels un inventaire visuel et auditif est réalisé.

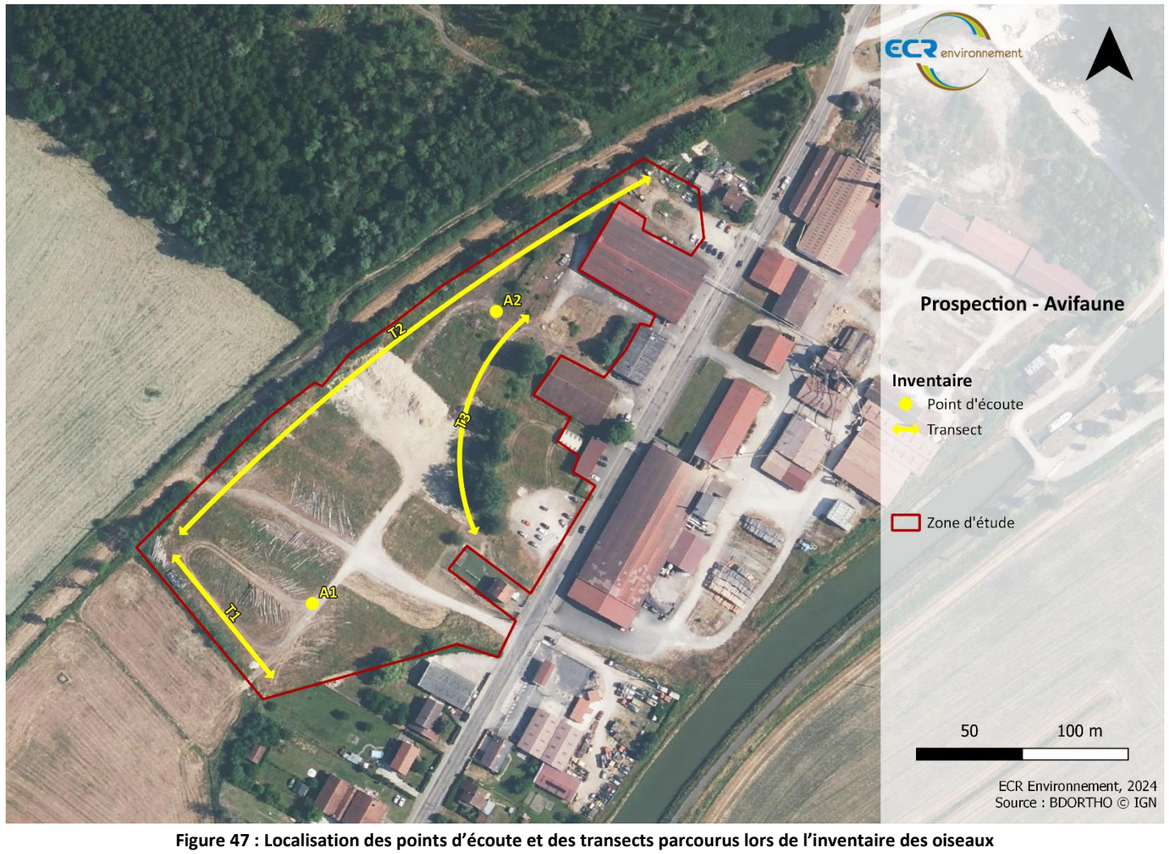


Figure 47 : Localisation des points d'écoute et des transects parcourus lors de l'inventaire des oiseaux

Tableau 24 : Inventaire des oiseaux

Saison	Date des relevés	Activité visée	Durée de la prospection	Conditions météorologiques	Température moyenne
Inventaires diurnes					
Été	18/07/2024	Nicheurs tardifs	A1 : 8h19 à 8h39 A2 : 8h50 à 9h10	Dégagé – Pas de pluie – Pas de vent – Bonne visibilité	17°C
Automne	17/09/2024	Migrateurs	A1 : 10h00 à 10h20 A2 : 9h25 à 9h45	Couvert avec éclaircies – Pas de pluie – Vent moyen – Bonne visibilité	15°C
Hiver	14/01/2025	Hivernants	A1 : 10h40 à 10h50 A2 : 11h10 à 11h20	Dégagé – Pas de pluie – Vent faible – Bonne visibilité	-3°C
Printemps précoce	01/04/2025	Migrateurs + nicheurs précoces	A1 : 9h00 à 9h20 A2 : 9h30 à 9h50	Dégagé – Pas de pluie – Vent moyen à fort – Bonne visibilité	8°C
Printemps tardif	13/05/2025	Migrateurs + nicheurs	A1 : 7h15 à 7h35 A2 : 7h40 à 8h00	Couvert avec éclaircies – Pas de pluie – Vent faible – Bonne visibilité	12°C
Inventaires nocturnes					
Eté	17/07/2024	Nicheurs nocturnes	21h45 à 23h30	Dégagé – Pas de pluie – Pas de vent – Bonne visibilité	18°C
Automne	16/09/2024	Migrateurs et sédentaires nocturnes	19h45 à 21h00	Couvert – Pas de pluie – Vent faible – Bonne visibilité	14°C
Printemps précoce	31/03/2025	Nicheurs nocturnes	20h00 à 21h15	Dégagé – Pas de pluie – Vent faible – Bonne visibilité	9°C
Printemps tardif	12/05/2025	Nicheurs nocturnes	21h00 à 22h15	Couvert – Pluie faible – Pas de vent – Bonne visibilité	13°C

Résultats des inventaires

Au cours des passages sur le terrain, **49 espèces** ont été recensées sur l'ensemble de l'aire d'étude.

Parmi les espèces recensées, **38 espèces** sont **protégées en France** au titre de l'article 3[11] de l'arrêté ministériel du 29 octobre 2009 fixant la liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection, protégeant les individus et leurs habitats. Ces espèces sont susceptibles de constituer une contrainte réglementaire pour le projet.

[11] Article 3 : interdiction de détruire intentionnellement ou d'enlever les **œufs** et les **nids** ; interdiction de détruire ou mutiler intentionnellement, ou capturer ou enlever les **individus** dans le milieu naturel ; interdiction de perturber intentionnellement les individus, en particulier pendant la période de reproduction et de dépendances ; interdiction de détruire, altérer ou dégrader les **sites de reproduction** et les **aires de repos**, qu'ils soient utilisés ou utilisables.

5 espèces sont inscrites à l'annexe I[12] de la **Directive Oiseaux** :

- Alouette lulu (*Lullula arborea*)
- Grande aigrette (*Ardea alba*)
- Milan noir (*Milvus migrans*)
- Pic noir (*Dryocopus martius*)
- Pie-grièche écorcheur (*Lanius collurio*)

13 espèces présentent des statuts de conservation à enjeux sur les listes rouges européenne, nationale et/ou régionale des oiseaux :

Tableau 25 : Oiseaux inventoriés inscrits sur liste rouge

Nom vernaculaire (*nom scientifique*)	LR Europe	LR France	LR Franche-Comté
Alouette lulu (*Lullula arborea*)	LC	LC	NT
Bruant jaune (*Emberiza citrinella*)	LC	VU	NT
Chardonneret élégant (*Carduelis carduelis*)	LC	VU	VU
Hirondelle de fenêtre (*Delichon urbicum*)	LC	NT	NT
Hirondelle rustique (*Hirundo rustica*)	LC	NT	NT
Huppe fasciée (*Upupa epops*)	LC	LC	VU
Linotte mélodieuse (*Linaria cannabina*)	LC	VU	VU
Loriot d'Europe (*Oriolus oriolus*)	LC	LC	VU
Pie-grièche écorcheur (*Lanius collurio*)	LC	NT	VU
Serin cini (*Serinus serinus*)	LC	VU	EN
Tarier pâtre (*Saxicola rubicola*)	LC	NT	DD
Tourterelle des bois (*Streptopelia turtur*)	VU	VU	VU
Verdier d'Europe (*Chloris chloris*)	LC	VU	LC

LR : liste rouge. **LC :** Préoccupation mineure (*Least concern*). **NT:** Quasi menacée (*Near threatened*). **VU :** Vulnérable (*Vulnerable*). **EN :** En danger (*Endangered*). **NA** : Non évalué (*Not evaluated*). **DD** : Données insuffisantes (*Data deficient*).

La liste rouge utilisée au niveau national est celle des oiseaux nicheurs, sauf pour les espèces ayant été contactées seulement en dehors de leur période de reproduction (ici, la Grande aigrette) pour lesquelles il s'agit alors de la liste rouge nationale des oiseaux hivernants.

A l'exception du Verdier d'Europe, toutes les espèces d'oiseaux inventoriées sont déterminantes ZNIEFF en Franche-Comté.

[12] Annexe I : espèces particulièrement menacées pour lesquelles des **zones de protection spéciale (ZPS)** doivent être créées par les Etats membres de l'Union Européenne ; les ZPS appartiennent au **réseau européen Natura 2000** et des mesures doivent être prises sur ces sites pour atteindre les objectifs de conservation de la directive.

Bibliographie

La bibliographie locale (Sigogne) mentionne **90 espèces d'oiseaux** au total à l'échelle de la commune de Corre. Parmi ces espèces, **47 ont été inventoriées** lors des campagnes de terrain.

Pour ce taxon, le choix a été fait de concentrer l'analyse bibliographique uniquement sur les espèces considérées comme remarquables. En l'occurrence, le statut d'espèce remarquable est attribué à une espèce qui :

- Figure à l'annexe I de la Directive Oiseaux ;
- Et/ou est menacée d'extinction sur la liste rouge de l'UICN (« Vulnérable » (VU), « En danger » (EN) ou « En danger critique » (CR)) au niveau européen, national et/ou régional ;

Parmi les 43 espèces qui n'ont pas été inventoriées sur le site, **14 espèces sont considérées comme remarquables**. Elles comprennent :

- 1 espèce pour laquelle l'année de dernière observation paraît trop ancienne pour savoir si elle est encore présente sur la commune : l'Effraie des clochers (*Tyto alba*), signalée en 2002 pour la dernière fois.
- **10 espèces** qui ne peuvent pas trouver d'habitats favorables sur le site, notamment des oiseaux rattachés aux milieux aquatiques comme le Martin-pêcheur d'Europe (*Alcedo atthis*).
- **3 espèces** qui peuvent potentiellement être présentes sur l'aire d'étude immédiate ou à proximité pour **se nourrir**, mais pas pour se reproduire : le Corbeau freux (*Corvus frugilegus*), le Torcol fourmilier (*Jynx torquilla*) et le Moineau friquet (*Passer montanus*).

Aucune espèce remarquable ne semble pouvoir trouver d'habitat de reproduction sur la zone d'étude.

Habitats d'espèces et fonctionnalité des milieux

L'avifaune inventoriée se divise en **5 cortèges**. Les espèces se répartissent dans des cortèges en fonction de leur spécialisation. Il existe aussi des espèces ubiquistes qui peuvent se rencontrer dans une large gamme d'habitats, elles sont dites « généralistes ». **9 espèces généralistes** ont été observées sur l'aire d'étude : le Choucas des tours (*Corvus modnedula*), la Corneille noire (*Corvus corone*), l'Étourneau sansonnet (*Sturnus vulgaris*), la Fauvette à tête noire (*Sylvia atricapilla*), le Merle noir (*Turdus merula*), la Mésange bleue (*Cyanistes caeruleus*), la Mésange charbonnière (*Parus major*), la Pie bavarde (*Pica pica*) et le Pinson des arbres (*Fringilla coelebs*).

- Cortège des milieux forestiers :

Ce cortège comprend 17 espèces, soit 35 % des espèces inventoriées. Cette forte proportion s'explique par la présence de boisements importants en périphérie du site, et de quelques parties boisées au sein même de l'aire d'étude immédiate. Dans ce cortège, on retrouve par exemple le Pouillot véloce (*Phylloscopus collybita*), le Loriot d'Europe (*Oriolus oriolus*), la Chouette hulotte (*Strix aluco*) ou les différentes espèces de pics qui ont été inventoriées. Les zones boisées constituent des milieux de vie pour les espèces de ce cortège. La plupart des espèces inventoriées appartenant

à ce cortège ont été observées dans le boisement avoisinant la zone d'étude. Néanmoins, plusieurs ont également été relevées dans l'aire d'étude immédiate, dans les alignements d'arbres ou les haies.

- Cortège des milieux ouverts et semi-ouverts :

Ce cortège comprend 14 espèces, soit 29% des espèces inventoriées. L'aire d'étude immédiate est constituée en majorité de milieux semi-ouverts et ouverts. Ces milieux peuvent convenir à certaines espèces notamment pour transiter, s'y nourrir, s'y reposer ou même s'y reproduire. Les espèces de ce cortège comprennent notamment le Chardonneret élégant (*Carduelis carduelis*), le Tarier pâtre (*Saxicola rubicola*), l'Alouette lulu (*Lullula arborea*), le Bruant jaune (*Emberiza citrinella*), la Pie-grièche écorcheur (*Lanius collurio*) ou la Tourterelle des bois (*Streptopelia turtur*). Certaines espèces généralistes comme l'Étourneau sansonnet (*Sturnus vulgaris*) utilisent également ces milieux comme zones de transit ou de gagnage (alimentation). L'aire d'étude immédiate comprend une multitude de micro-habitats différents (troncs d'arbres, haies, herbes hautes, tas de pierres, murets, etc.), ce qui augmente la diversité d'espèce d'oiseaux pouvant occuper le site.

- Cortège des milieux bâtis et rupestres :

Ce cortège comprend 4 espèces, soit 8% des espèces inventoriées : l'Hirondelle de fenêtre (*Delichon urbicum*), l'Hirondelle rustique (*Hirundo rustica*), le Moineau domestique (*Passer domesticus*) et le Rougequeue noir (*Phoenicurus ochruros*). Ces espèces sont à l'origine rupestres, c'est-à-dire qu'elles nichent dans les cavités des parois rocheuses et des falaises, mais à présent elles nichent très fréquemment dans les bâtiments. Aucun bâtiment ou milieu rupestre n'est présent sur l'aire d'étude immédiate, mais la proximité des bâtiments aux alentours explique la présence de ces espèces dans les inventaires. Même si ces espèces ne nichent pas sur l'aire d'étude immédiate, elles peuvent l'utiliser pour se nourrir.

- Cortège des milieux humides et aquatiques :

Ce cortège comprend 3 espèces, soit 6 % des espèces inventoriées : le Canard colvert (*Anas platyrhynchos*), la Grande aigrette (*Ardea alba*) et le Héron cendré (*Ardea cinerea*). L'aire d'étude immédiate ne comprend aucun milieu aquatique ou humide. En revanche on retrouve juste en périphérie de la zone d'étude des fossés en eau, où ont été retrouvés les canards colvert. Ces fossés ne sont pas en eau toute l'année, et ne peuvent être qu'occasionnellement utilisés par les espèces les moins exigeantes de ce cortège pour se reposer et se nourrir. Les deux autres espèces ont simplement été vus en vol en transit au-dessus de l'aire d'étude, et n'utilisent probablement le site pour aucune autre activité. Leur présence s'explique par l'existence de champs humides aux alentours et de cours d'eau dans l'aire rapprochée.

- Cortège des milieux agricoles :

Ce cortège comprend 2 espèces, soit 4% des espèces inventoriées : la Buse variable (*Buteo buteo*) et le Milan noir (*Milvus migrans*). L'aire d'étude immédiate ne comprend aucune surface agricole. En revanche l'aire périphérique comprend des surfaces agricoles, sur lesquelles les deux espèces inventoriées peuvent venir chasser. Mais il est également tout à fait possible que ces espèces chassent occasionnellement dans l'aire d'étude immédiate.

Les cortèges d'espèces associés aux **milieux forestiers** ainsi qu'aux **milieux ouverts et semi-ouverts** représentent la plus forte richesse spécifique de l'aire d'étude (respectivement 17 espèces, soit 35 % des effectifs recensés, et 14 espèces, soit 29 %). Les milieux semi-ouverts, majoritaires en termes de superficie, sont utilisés par une partie des oiseaux comme zones de gagnage et, dans certains cas, comme sites de nidification. Par ailleurs, les zones arborées et les haies présentes sur l'aire d'étude favorisent une diversité importante d'espèces aviaires et offrent un potentiel de nidification pour plusieurs d'entre elles.

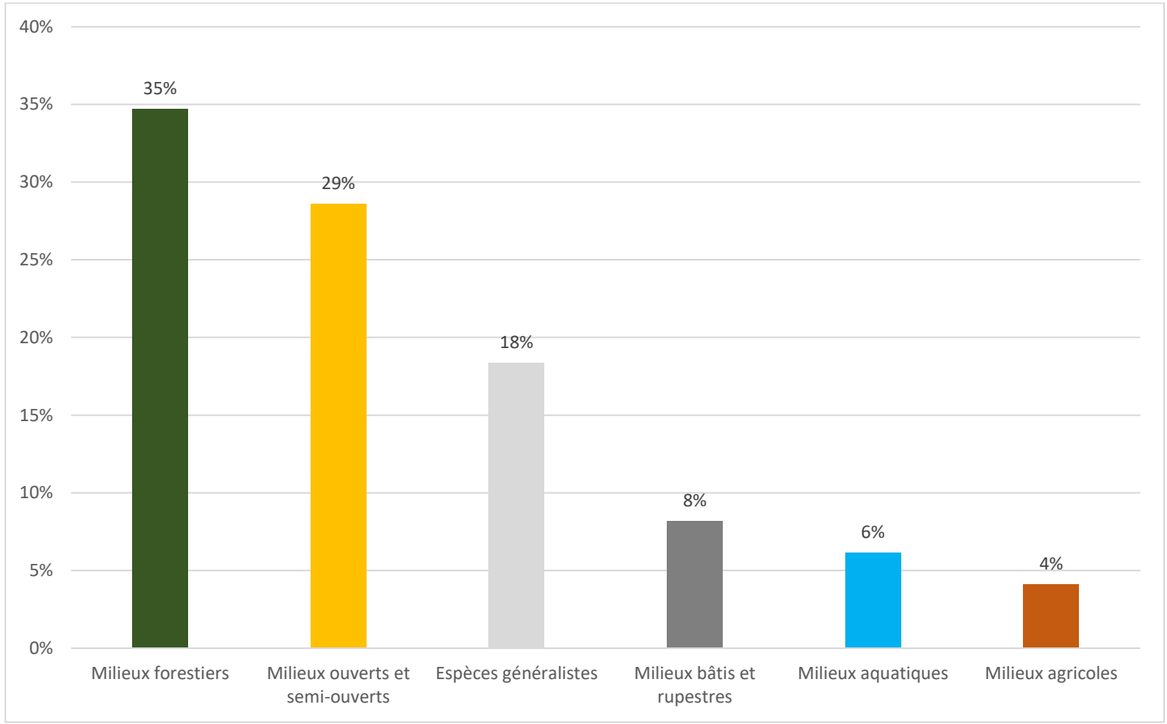


Figure 48 : Répartition des espèces selon leur type de spécialisation

Enjeux de conservation écologique concernant les oiseaux

Ici, seules sont présentées les espèces dont les enjeux de conservation ont été évalués comme au moins « faibles à moyens ». 12 autres espèces ont été recensées mais présentent des enjeux jugés « faibles » :

- Bergeronnette grise (*motacilla alba*)
- Bruant zizi (*Emberiza cirlus*)
- Grande aigrette (*Ardea alba*)
- Héron cendré (*Ardea cinerea*)
- Hirondelle de fenêtre (*Delichon urbicum*)
- Hirondelle rustique (*Hirundo rustica*)
- Hypolaïs polyglotte (*Hippolais polyglotta*)
- Loriot d'Europe (*Oriolus oriolus*)
- Mésange charbonnières (*Parus major*)
- Moineau domestique (*Passer domesticus*)
- Rossignol philomèle (*Luscinia megarhynchos*)
- Rougequeue noir (*Phoenicurus ochruros*)

(Voir tableau des scores en Annexe 6 pour les enjeux « faibles » et « très faibles »). Remarque : il est ici question de la France **métropolitaine** uniquement et des populations **nicheuses**, sauf indication contraire.

Légende du tableau : R : reproduction (1 = possible ; 2 = probable ; 3 = certaine) - A : alimentation - HM : halte migratoire - H : hivernage

Tableau 26 : Enjeux de conservation écologique des oiseaux (obtenus avec la méthode d'évaluation des enjeux)

Nom commun *Nom scientifique*	Ecologie de l'espèce et population observée sur l'aire d'étude	Enjeux de conservation
Espèces avérées (inventaires ECR Environnement 2024-2025)		
Chardonneret élégant *Carduelis carduelis* R: 1 / A: X / HM: / H:	Espèce caractéristique des **milieux semi-ouverts**. Cette espèce a été **entendue en été et au printemps précoce, pendant sa période de reproduction** (mi-avril à début septembre), dans les **aires d'étude immédiate et périphérique**, depuis **le point A1**. Le Chardonneret élégant se rencontre dans des habitats très variés, souvent en **milieux ouverts** où il se nourrit de **graines** (majoritairement d'herbacées, en particulier des astéracées, mais aussi d'arbres). Les habitats favorables à la reproduction sont eux aussi variés, aussi bien des **fourrés**, des **landes** et des **haies** que des **boisements**. Les deux principales conditions pour la nidification sont la **présence d'arbustes ou d'arbres** où le nid sera construit à une hauteur de 2 à 10 m et une **strate herbacée riche** en guise de ressource alimentaire. Les habitats **présents pourraient convenir à l'espèce pour nicher** et **se nourrir**. En effet, le mixe d'habitat constitué de haies et d'espaces plus ouverts et herbacé peut permettre à l'espèce d'effectuer les différentes étapes de son cycle de vie. Le Chardonneret élégant est **répandu** dans le département de la Haute-Saône et ses **populations sont stables** au niveau national.	**Faibles à moyens**
Huppe fasciée *Upupa epops* R: 0 / A: X / HM: / H:	Espèce caractéristique des **milieux ouverts et semi-ouverts**. Cette espèce a été **vue en été, pendant sa période de reproduction** (avril à début juillet) dans l'**aire d'étude immédiate.** Pour sa reproduction, la Huppe fasciée occupe des cavités arboricoles ou rupestres. Elle peut s'installer aussi bien dans une ancienne loge de pic que dans de vieux bâtiments, voire des ruines. Elle apprécie particulièrement les paysages bocagers. Pour son alimentation, elle a besoin d'un sol dégagé facilement accessible en milieux ouverts à semi-ouverts où elle peut trouver les invertébrés dont elle se nourrit. Une entomofaune riche et diversifiée est une condition essentielle à son maintien dans une zone donnée, la présence d'un couple est donc un bon bioindicateur de la valeur d'un site. Aucune **anfractuosité permettant la nidification de l'espèce** n'a été trouvée sur le site d'étude, et sa reproduction est donc considérée comme impossible. En revanche, **l'espèce peut se nourrir** dans l'aire d'étude immédiate. La Huppe fasciée est **répandue** dans le département de la Haute-Saône, mais ses **populations sont en déclin** au niveau national.	
Tarier pâtre *Saxicola rubicola* R: 3 / A: X / HM: / H:	Espèce caractéristique des **milieux ouverts et semi-ouverts**. Cette espèce a été **vue et entendue en été et au printemps tardif, pendant sa période de reproduction** (mars à août), dans l'**aire d'étude immédiate**, depuis le **point A1.** Le Tarier pâtre apprécie les milieux ouverts et semi-ouverts, peu importe qu'ils soient cultivés ou pas à condition qu'il y ait **quelques éléments ligneux**. Les milieux qu'il occupe sont donc très variés. Il se nourrit majoritairement **d'insectes,** ou d'autres invertébrés (autre arthropodes, mollusques, …). Il chasse souvent à l'affût depuis un point haut et exceptionnellement en faisant du vol sur place. Un individu juvénile a été observé sur le site. Les milieux semi-ouverts comme ceux du site correspondent très bien aux exigences de l'espèce, **la reproduction est donc considérée comme certaine**. Le Tarier pâtre est **répandu** dans le département de la Haute-Saône, mais **ses populations sont en déclin** au niveau national.	
Verdier d'Europe *Chloris chloris* R: 1 / A: X / HM: / H:	Espèce caractéristique des **milieux forestiers**. Cette espèce a été **entendue en été, pendant sa période de reproduction** (mars à août), dans l'**aire d'étude immédiate** depuis le **point A1**. Pour sa reproduction, le Verdier d'Europe occupe des **milieux arborés mais peu denses** comme des **lisières**, des **zones de régénération forestière** ou des **haies**. Les boisements qu'on trouve en parcs urbains lui conviennent particulièrement bien. Le nid est fréquemment installé dans les conifères qui le camouflent bien, mais pas exclusivement, ainsi que dans le lierre qui couvre les arbres. Il est granivore et en hiver il s'observe souvent dans les parcelles agricoles ou à proximité où il se nourrit. **La reproduction semble possible** dans les parties arborées de l'aire d'étude immédiate, et l'espèce peut venir **se nourrir** sur la zone. Le Verdier d'Europe est **répandu** dans le département de la Haute-Saône, mais ses **populations sont en déclin** au niveau national.	

<table>
<tr><th>Nom commun
Nom scientifique</th><th>Ecologie de l’espèce et population observée sur l’aire d’étude</th><th>Enjeux de conservation</th></tr>
<tr><td>Alouette lulu
Lullula arborea
<table><tr><th>R</th><th>A</th><th>HM</th><th>H</th></tr><tr><td>1</td><td>X</td><td></td><td></td></tr></table></td><td>Espèce caractéristique des milieux ouverts à semi-ouverts.
Cette espèce a été entendue en été et aux deux inventaires de printemps, pendant sa période de reproduction (avril à juillet), sur la ZIP et l’aire périphérique depuis le point A1 et le transect T1.
L’Alouette lulu occupe les milieux ouverts à semi-ouverts sur sol bien drainé et avec une végétation herbacée basse et éparse. Les landes, les steppes et même les carrières sont appréciées par l’espèce. Le nid est installé au sol, au pied d’un élément de paysage permettant de le dissimuler comme une pierre, une touffe d’herbe ou un buisson. L’espèce est granivore à la mauvaise saison et insectivore à la belle saison. Elle recherche sa nourriture au sol.
Au vu des habitats répertoriés et des périodes pendant lesquelles l’espèce a été inventoriée, la reproduction semble possible sur l’aire d’étude immédiate, dans les espaces enherbés ou à proximité des haies. L’espèce peut également trouver de la nourriture sur la zone d’étude.
L’Alouette lulu est répandue dans le département de la Haute-Saône, mais ses populations sont en déclin au niveau national.</td><td rowspan="3">Moyens</td></tr>
<tr><td>Bruant jaune
Emberiza citrinella
<table><tr><th>R</th><th>A</th><th>HM</th><th>H</th></tr><tr><td>2</td><td>X</td><td></td><td></td></tr></table></td><td>Espèce caractéristique des milieux semi-ouverts.
Cette espèce a été entendue et vue en été et au printemps précoce, et donc pendant sa période de reproduction (avril à juillet), sur la ZIP et l’aire périphérique, depuis le transect T1.
On retrouve le Bruant Jaune dans tous les milieux herbacés pourvus de ligneux (arbres, arbustes et buissons) mais aussi en milieu forestier à condition que le boisement soit clair, par exemple dans le tout jeune taillis de la futaie régulière. Son nid se situe généralement dans un petit buisson, à très faible hauteur. Son régime alimentaire est mixte, mais composé avant tout de graines. Il consomme également des insectes et il en nourrit ses petits.
La reproduction semble probable sur la ZIP au niveau des fourrés, étant donné qu’un couple a été observée sur le site. L’espèce peut également trouver de la nourriture sur la zone d’étude.
Le Bruant jaune est répandu dans le département de la Haute-Saône, mais ses populations sont en déclin au niveau national.</td></tr>
<tr><td>Pie-grièche écorcheur
Lanius collurio
<table><tr><th>R</th><th>A</th><th>HM</th><th>H</th></tr><tr><td>1</td><td>X</td><td></td><td></td></tr></table></td><td>Espèce caractéristique des milieux semi-ouverts.
Cette espèce a été vue en été, pendant sa période de reproduction (mai à août), sur les aires d’étude immédiate et périphérique, depuis le point A1.
Les milieux favorables à la reproduction de l’espèce présentent systématiquement deux caractéristiques : ils sont pourvus de milieux ouverts avec un accès facile au sol permettant à la Pie-grièche écorcheur de chasser et ils sont occupés par des arbustes (de préférence épineux) où le nid peut être construit. Il arrive que de petits conifères conviennent pour installer le nid. Ainsi les prairies et pelouses clairsemées d’arbustes et les milieux agricoles en exploitation extensive avec des haies préservées sont idéals. Elle se nourrit principalement de gros invertébrés, mais il arrive qu’elle chasse aussi de petits vertébrés comme de jeunes lézards ou campagnols. Au vu des habitats présents, la reproduction est considérée comme possible dans les haies de l’aire d’étude immédiate. L’espèce peut également chasser sur le site. La Pie-grièche écorcheur est répandue dans le département de la Haute-Saône, mais ses populations sont en déclin au niveau national.</td></tr>
<tr><td>Serin cini
Serinus serinus
<table><tr><th>R</th><th>A</th><th>HM</th><th>H</th></tr><tr><td>1</td><td>X</td><td></td><td></td></tr></table></td><td>Espèce caractéristique des milieux semi-ouverts.
Cette espèce a été vue et entendue en été et au printemps tardif, pendant sa période de reproduction (avril à août), dans les aires d’étude immédiate et périphérique depuis les points A1 et A2, ainsi que le transect T1.
Le Serin cini apprécie les zones bien ensoleillées. Il occupe les milieux semi-ouverts où l’on trouve à la fois des arbres et des arbustes sans préférence entre feuillus et conifères, et des espaces ouverts riches en herbacés pour son alimentation puisqu’il est granivore. Le milieu urbain est ainsi favorable à l’espèce avec ses parcs et ses jardins. Le nid est construit à la fourche d’un arbre ou d’un arbuste. Son vol zigzagant et son chant sont caractéristiques. La reproduction est considérée comme possible sur la ZIP, puisque les arbres offrent des possibilités de nidification, et qu’il est également possible pour l’espèce de trouver sa nourriture sur le site. Le Serin cini est répandu dans le département de la Haute-Saône, mais ses populations sont en déclin au niveau national.</td></tr>
<tr><td>Linotte mélodieuse
Linaria cannabina
<table><tr><th>R</th><th>A</th><th>HM</th><th>H</th></tr><tr><td>3</td><td>X</td><td></td><td></td></tr></table></td><td>Espèce caractéristique des milieux ouverts et semi-ouverts.
Cette espèce a été vue et entendue en été, en automne, en hiver et au printemps précoce, donc pendant sa période de reproduction (avril à août), au droit de la ZIP depuis le point A2 et le transect T1.
Les milieux occupés sont variés (landes, pelouses, marges de milieux agricoles, …), les seules conditions étant la présence de quelques buissons (de préférence épineux) où le nid pourra être construit et une ressource alimentaire proche. La Linotte mélodieuse se nourrit majoritairement de graines qui proviennent aussi bien d’arbres que d’herbacées, mais également de baies d’arbustes. Dans les premiers jours de vie, les petits sont nourris de larves d’insectes avant de passer au régime granivore.
La reproduction est certaine sur la ZIP car un juvénile et un couple ont été observés. La nidification a surement lieu dans un fourré ou un roncier du site. L’espèce peut également se nourrir sur le site.
La Linotte mélodieuse est répandue dans le département de la Haute-Saône, mais ses populations sont en déclin au niveau national.</td><td>Moyens à forts</td></tr>
</table>

Nom commun *Nom scientifique*	Ecologie de l'espèce et population observée sur l'aire d'étude	Enjeux de conservation
Tourterelle des bois *Streptopelia turtur* R: 1 / A: X / HM: / H:	Espèce caractéristique des **milieux semi-ouverts**. Cette espèce a été **entendue en été,** et donc pendant sa période de reproduction (mai à début août), dans **l'aire d'étude périphérique**. Bien qu'elle se nourrisse dans des milieux ouverts, elle a tout de même besoin qu'ils soient parsemés d'arbres, de buissons et de haies. **Le paysage bocager lui convient bien**. Elle se rencontre souvent dans les fourrés et les boisements qui bordent les parcelles agricoles. Les milieux forestiers dans et hors de l'aire d'étude immédiate sont favorables à la reproduction, d'autant qu'ils se trouvent à proximité de zones agricoles où la Tourterelle des bois peut se nourrir. L'espèce est **granivore** et présente une préférence pour les graines de fumeterres. La nidification se fait dans la strate arbustive ou arborée. La **reproduction** dans les arbres ou arbustes du site **semble parfaitement possible.** L'aire d'étude immédiate comprend également de surfaces au sol importante **permettant à l'espèce de s'alimenter.** La Tourterelle des bois **répandue** dans le département de la Haute-Saône, mais les **populations sont en déclin** au niveau national.	
Espèces citées dans la bibliographie		
Moineau friquet *Passer montanus* R: 0 / A: X / HM: / H:	Espèce caractéristique des **milieux agricoles et semi-ouverts**, mais une strate arborée (ou un milieu rupestre) est nécessaire pour sa nidification. Le Moineau friquet est très lié aux **espaces ruraux**, présentant un minimum de richesse d'habitats, avec différentes strates de végétation. L'espèce est souvent retrouvée à proximité des points d'eau et de zones plus humides. Elle est grégaire, quel que soit la saison, et bien plus farouche que le Moineau domestique, et donc bien plus difficilement observable, en plus d'être beaucoup moins répandue. **Le régime alimentaire est principalement composé de graines**, bien que quelques arthropodes puissent occasionnellement être consommés. La nidification se fait généralement dans les cavités de vieux arbres, mais cela peut aussi se faire également en milieu rupestre. Aucun de ces habitats n'est présent sur le site d'étude, et la reproduction semble donc impossible. En revanche, l'espèce peut potentiellement **se nourrir** sur le site. Le Moineau friquet est **présent localement** dans le département de la Haute-Saône, et ses **populations sont en déclin** au niveau national.	**Moyens**



Bruant jaune (*Emberiza citrinella*)
© ECR Environnement



Huppe fasciée (*Upupa epops*)
© ECR Environnement



Serin cini (*Serinus serinus*)
© Océane Roquinarc'h



Alouette lulu (*Lullula arborea*)
© ECR Environnement



Linotte mélodieuse (*Linaria cannabina*)
© Océane Roquinarc'h



Tarier pâtre (*Saxicola rubicola*)
© ECR Environnement



Pie-grièche écorcheur (*Lanius collurio*)
© ECR Environnement



Tourterelle des bois (*Streptopelia turtur*)
© Philippe Gourdain

Parmi les 49 espèces d'oiseaux contactées dans l'aire d'étude, **23 espèces présentent des enjeux de conservation** allant de « faibles » à « moyens à forts ». Les enjeux les plus élevés concernent la **Tourterelle des bois** et la **Linotte mélodieuse**. Les espèces inventoriées appartiennent en majorité au cortège des milieux forestiers (35 %) et ouverts à semi-ouverts (29 %). Certaines ont trouvé des **habitats de reproduction** sur l'aire immédiate, principalement pour celles qui nichent dans les parties arbustives et les fourrés. D'autres peuvent nicher dans les herbes hautes. De plus, l'ensemble du site est utilisé comme **zone de gagnage ou de repos**. La bibliographie mentionne aussi le Moineau friquet, avec des enjeux « moyens », qui pourrait utiliser le site comme zone de gagnage.

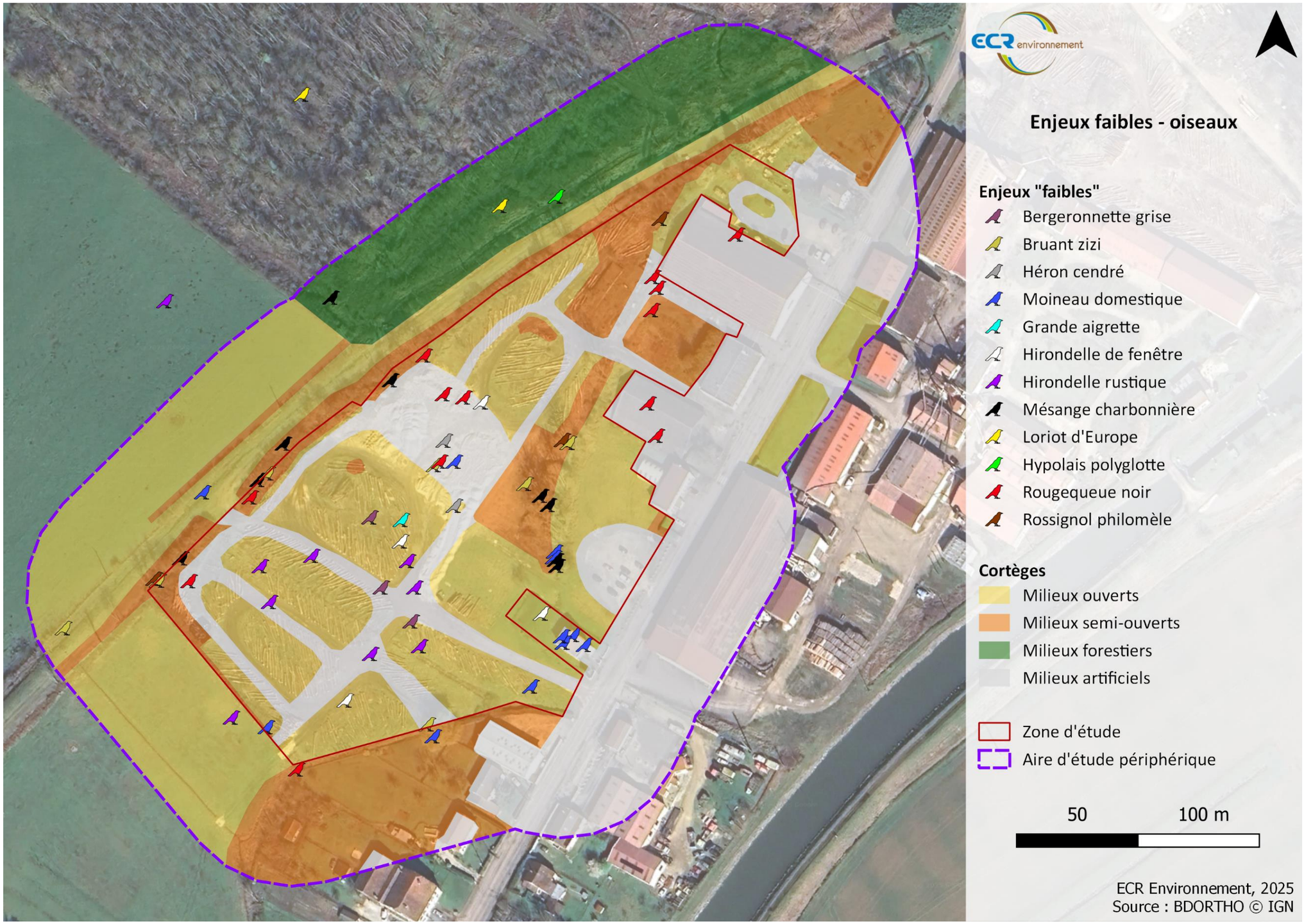


Figure 49 : Localisation des espèces à enjeux faibles et des cortèges d'espèces pour les oiseaux

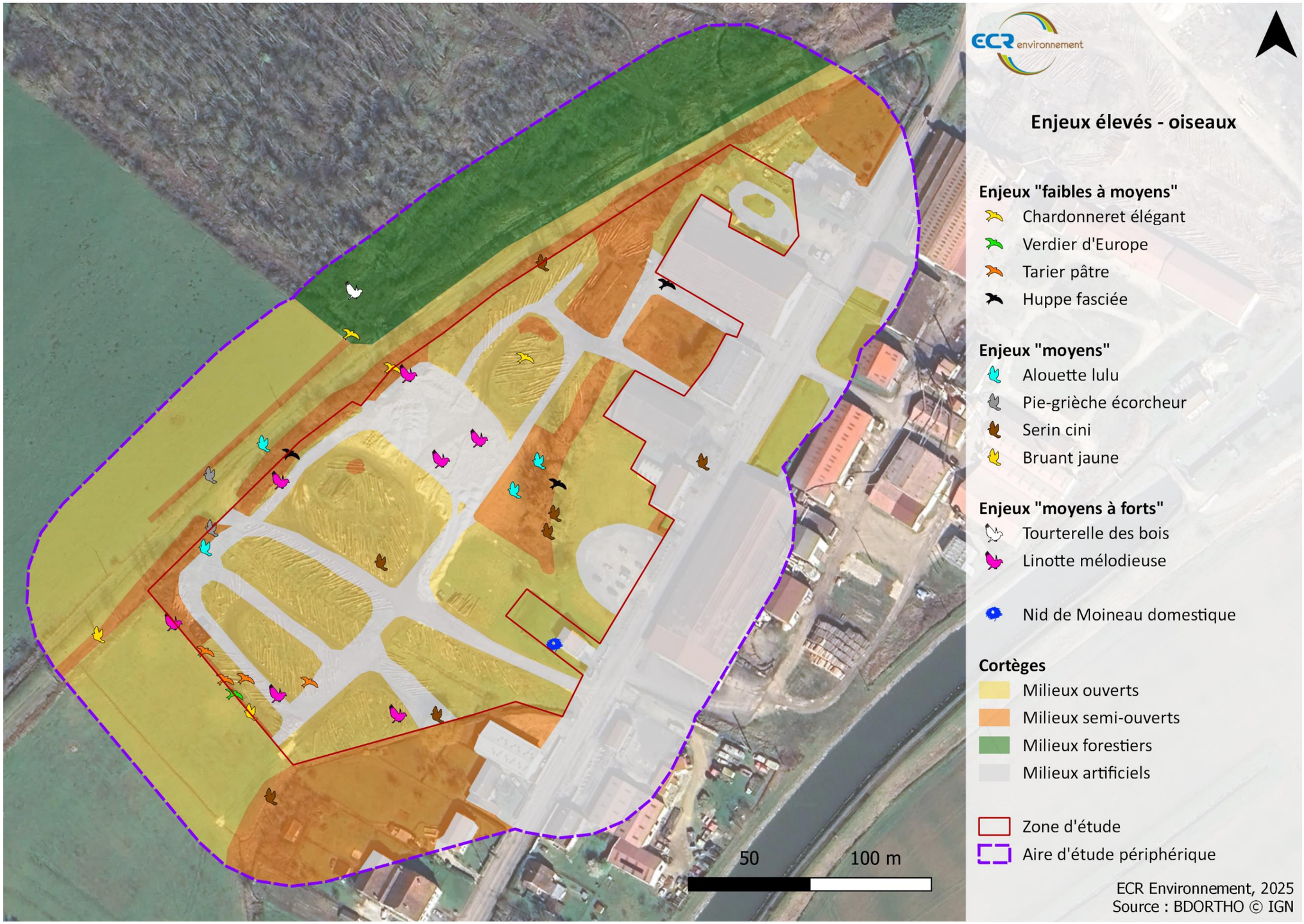


Figure 50 : Localisation des espèces à enjeux élevés et des cortèges d'espèces pour les oiseaux

Mammifères (hors chiroptères)

Méthodologie

L'observation à vue des mammifères étant difficile (farouches, crépusculaires, discrets, …), l'essentiel de l'inventaire est basé sur la bibliographie et la recherche d'indices de présence (fèces, empreintes, restes de repas, …). De plus, un effort de prospection est également mis en place pour repérer des traces de passage dans la végétation (coulées) afin de mettre en évidence d'éventuels axes de déplacement.

Tableau 27 : Inventaire des mammifères

Saison	Date des relevés	Durée de la prospection	Conditions météorologiques	Température moyenne
Inventaires diurnes				
Été	17/07/2024	13h00 à 17h25	Dégagé – Pas de pluie – Vent faible à moyen – Bonne visibilité	28°C
	18/07/2024	8h00 à 10h30	Dégagé – Pas de pluie – Pas de vent – Bonne visibilité	18°C
Automne	17/09/2024	9h10 à 10h40	Couvert avec éclaircies – Pas de pluie – Vent faible à moyen – Bonne visibilité	15°C
Hiver	16/01/2025	10h30 à 12h40	Dégagé – Pas de pluie – Vent faible – Bonne visibilité	-3°C
Printemps précoce	01/04/2025	8h30 à 11h30	Dégagé – Pas de pluie – Vent faible – Bonne visibilité	10°C
Printemps tardif	13/05/2025	6h50 à 8h05	Couvert avec éclaircies – Pas de pluie – Vent faible – Bonne visibilité	12°C
	19/05/2025	12h45 à 15h45	Dégagé – Pas de pluie – Vent faible à moyen – Bonne visibilité	32°C
Inventaires nocturnes				
Été	17/07/2024	21h45 à 23h30	Dégagé – Pas de pluie – Pas de vent – Bonne visibilité	18°C
Automne	16/09/2024	19h45 à 21h00	Couvert – Pas de pluie – Vent léger – Bonne visibilité	14°C
Printemps précoce	31/03/2025	20h00 à 21h20	Dégagé – Pas de pluie – Vent léger – Bonne visibilité	9°C
Printemps tardif	12/05/2025	21h00 à 22h15	Couvert – Pluie faible – Vent nul – Bonne visibilité	13°C

Résultat des inventaires

Au cours des passages sur le terrain, **4 espèces** et 1 genre de mammifères ont été recensées sur l'ensemble de l'aire d'étude : le Chevreuil européen (*Capreolus capreolus*), le Lérot (*Eliomys quercinus*) le Lièvre d'Europe (*Lepus europaeus*) et le Renard roux (*Vulpes vulpes*), ainsi qu'une espèce appartenant au genre *Martes*.

Parmi les espèces recensées, aucune n'est protégée en France.
Aucune espèce n'est inscrite à la Directive Habitats-Faune-Flore.

Le Lérot est classé « quasi menacée » (NT) sur la liste rouge européenne. Toutes les autres espèces sont classées en « préoccupation mineure » (LC).

Aucune espèce n'est déterminante ZNIEFF en Franche-Comté.

Bibliographie

La bibliographie locale (Sigogne) mentionne **3 espèces de mammifères** au total à l'échelle de la commune de Corre. Parmi ces espèces, aucune n'a été inventoriée lors des campagnes de terrain.

Pour ce taxon, le choix a été fait de concentrer l'analyse bibliographique uniquement sur les espèces considérées comme remarquables. En l'occurrence, pour les mammifères, le statut d'espèce remarquable est attribué à une espèce qui :

- Figure à l'annexe II et/ou IV de la Directive Habitats-Faune-Flore ;
- Et/ou est menacée d'extinction sur la liste rouge de l'UICN (« Vulnérable » (VU), « En danger » (EN) ou « En danger critique » (CR)) au niveau européen, national et/ou régional ;
- Et/ou est protégée au niveau national ;
- Et/ou est déterminante ZNIEFF dans la région.

Parmi les **3 espèces** qui n'ont pas été inventoriées sur le site, **1 espèce est considérée comme remarquable** : le Putois d'Europe (*Mustela putorius*). Sa présence semble peu probable au sein de la zone d'étude car il a une préférence pour les milieux humides.

Habitats d'espèces et fonctionnalité des milieux

Les mammifères terrestres inventoriés se divisent en **2 cortèges**. Les espèces se répartissent dans des cortèges en fonction de leur spécialisation. Il existe aussi des espèces ubiquistes qui peuvent se rencontrer dans une large gamme d'habitats, elles sont dites « généralistes ». C'est le cas ici du Lérot (*Eliomys quercinus*).

- Cortèges des milieux forestiers :

On retrouve 2 espèces dans ces milieux : le Chevreuil européen (*Capreolus capreolus*) et le Renard roux (*Vulpes vulpes*). Les zones boisées constituent des milieux de vie pour les espèces de ce cortège, notamment pour se reproduire, se reposer et transiter. Cependant, ces espèces sont également ubiquistes et peuvent se rencontrer dans une large gamme d'habitats. Les zones arborées du site d'étude permettent à ces espèces de pouvoir occasionnellement occuper le site.

- Cortège des milieux ouverts à semi-ouverts :

On retrouve 1 espèce dans ces milieux : le Lièvre d'Europe (*Lepus europaeus*). Il apprécie les milieux très ouverts, mais aussi les milieux légèrement plus fermés comme celui du site d'étude, avec des buissons pour se cacher en plus des zones herbacées pour se nourrir. Il peut potentiellement y réaliser l'ensemble de son cycle biologique, bien que le territoire qu'il occupe est sans doute bien plus large.

Les cortèges des **milieux forestiers** et **ouverts à semi-ouverts** ont été observés sur l'aire d'étude. Même si les espèces forestières sont rattachées avant tout aux boisements, pour certaines elles sont également fréquemment rencontrées en milieux ouverts et semi-ouverts pour s'y nourrir ou lors de leurs déplacements.

Enjeux de conservation écologique concernant les mammifères (hors chiroptères)

Ici, seules les espèces qui ont été évaluées avec des enjeux de conservation au moins « faibles » sont présentées (voir tableau des scores en Annexe 8). Cela ne concerne aucune espèce de la bibliographie.

Légende du tableau : R : reproduction (1 = possible ; 2 = probable ; 3 = certaine) - A : alimentation

Tableau 28 : Enjeux de conservation écologique des mammifères (obtenus avec la méthode d'évaluation des enjeux)

Nom commun *Nom scientifique*	Ecologie de l'espèce et population observée sur l'aire d'étude	Enjeux de conservation
Espèces avérées (inventaires ECR Environnement 2024-2025)		
Lérot *Eliomys quercinus* R : 1 ; A : X	Espèce généraliste, en dehors des milieux trop ouverts. Cette espèce a été **entendue** en **été**, lors d'un **inventaire nocturne**, dans l'**aire d'étude périphérique**. Le Lérot est présent dans une large gamme d'habitats, tant que ceux-ci lui offrent de quoi grimper et se cacher dans des abris, souvent des anfractuosités. Il occupe aussi bien des milieux naturels que très anthropisés. Il s'agit d'un animal grégaire. Son régime alimentaire est omnivore : fruits, graines, oisillons, insectes et autres invertébrés, mais aussi déchets organiques proches des habitations ou les croquettes des animaux de compagnie. Les populations sont régulées par divers prédateurs, mais principalement les chats domestiques près des zones urbanisés comme sur le site d'étude. Il hiberne durant l'hiver. Il est plausible que le Lérot occupe principalement le bâtiment de l'aire périphérique. Il est cependant tout à fait probable que l'espèce utilise le site régulièrement pour transiter et **se nourrir**. Le Lérot est **présent localement** dans le département de la Haute-Saône.	**Faibles**



Lérot (*Eliomys quercinus*)
© M. Bartoli

En ce qui concerne les mammifères, une seule espèce présente des enjeux **« faibles »** : le Lérot. Parmi les espèces citées dans la bibliographie qui n'ont pas été inventoriées, aucune espèce remarquable ne semble pouvoir se retrouver sur le site d'étude. De façon générale, les mammifères terrestres sont des espèces qui font partie intégrante de la richesse des écosystèmes et qui sont essentiels à leur fonctionnement.

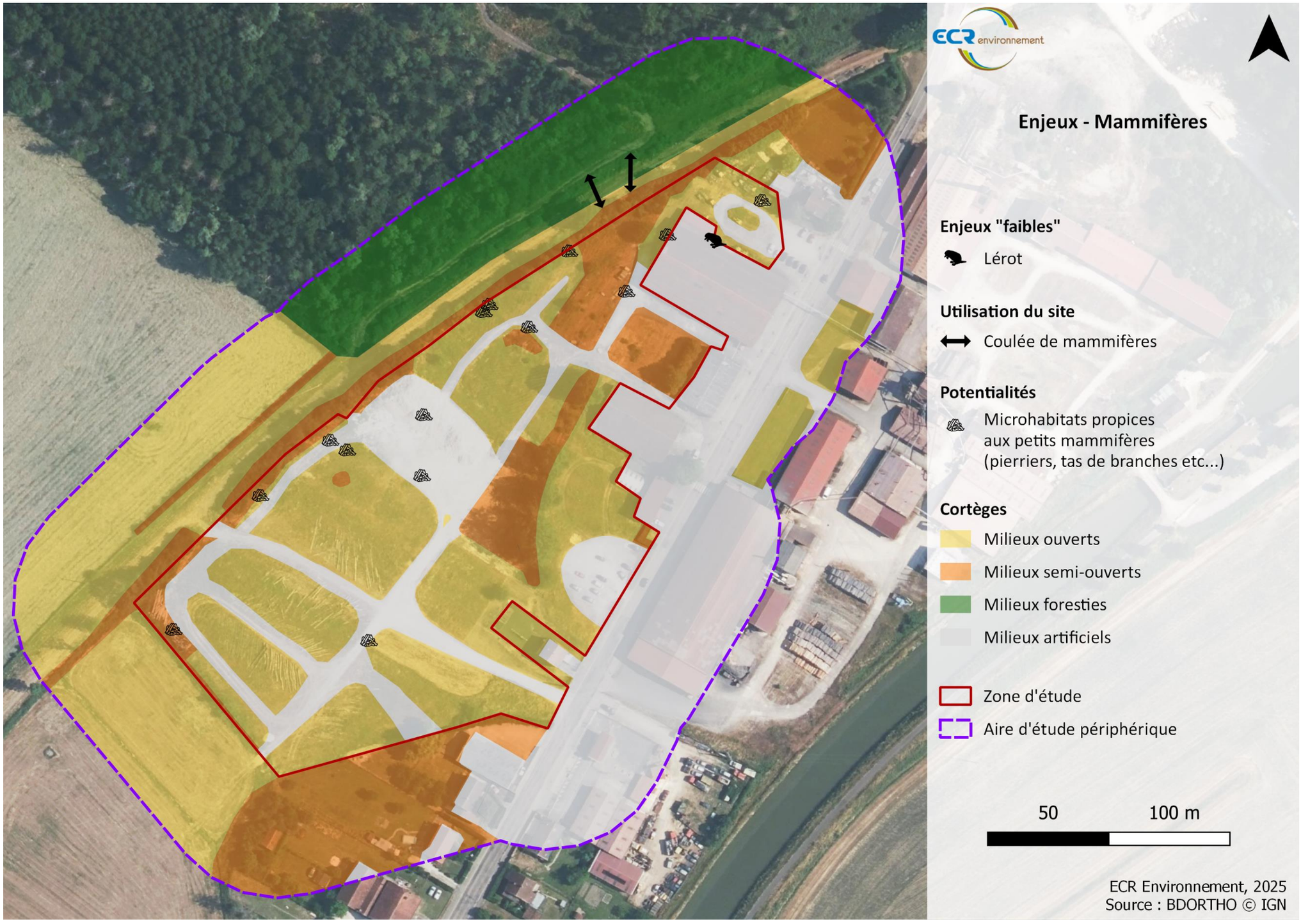


Figure 51 : Localisation des espèces remarquables, des potentialités d'accueil et des cortèges d'espèces pour les mammifères

Chiroptères

Méthodologie

L'inventaire des chiroptères a été réalisé en différentes étapes. La première étape des inventaires consiste à un repérage diurne des sites favorables et des éventuels gîtes (arbres à cavités, infrastructure urbaine et bâtiments abandonnés notamment). De plus, une lecture du paysage permettra de repérer des corridors potentiels (haies, lisières, murs, …) qui sont confirmés ou pas lors du passage nocturne.

La deuxième étape consiste à réaliser un inventaire nocturne qui a pour but d'identifier les espèces fréquentant le site et d'analyser leur activité (chasse, transit, …). Plusieurs campagnes de prospection auront lieues et deux méthodes seront employées :

- L'écoute active, à l'aide d'un détecteur d'ultrasons Pettersson D240 X (système hétérodyne et expansion de temps) débutera au crépuscule jusqu'à environ 4 heures après le coucher du soleil, durant le pic d'activité des chiroptères. Elle consistera en des points d'écoutes fixes de 10 minutes complétés par des transects d'écoutes reliant ces derniers. Une description des paramètres biotiques et abiotiques sera effectuée pour chacune de ces écoutes. **Pour cette étude, 3 points d'écoute** de 10 minutes ont été mis en place.
- Cette méthode d'inventaire dite « active » est complétée par la pose d'une Batbox (enregistreur automatique SM4 dite « écoute passive ». Cet appareil permet d'enregistrer des contacts tout au long de la nuit et de compléter l'inventaire actif qui a lieu en début de nuit. Il a été posé lors des 4 nuits d'inventaires, (voir Figure 52 ci-après). Grâce au logiciel Sonochiro, un traitement des sons sera effectué pour identifier l'espèce enregistrée.

De plus, un **monoculaire à vision thermique Hikmicro LYNX PRO-LH19** est utilisé lors des inventaires nocturnes. Il permet d'identifier les points de chaleur pouvant correspondre à des individus qui seraient logés dans des cavités d'arbres ou dans des bâtiments. Il permet également d'observer les trajectoires de vol et les comportements des chiroptères lors de leurs déplacements et pendant la chasse.



Pettersson D240x
(Source: © Wildcare.eu)



Enregistreur acoustique SM4
(Source : © Wildcare.eu)



Hikmicro LYNX PRO-LH19
(Source : © naturedog.fr)

Tableau 29: Conditions d'inventaire des chiroptères

Saison Cycle de vie	Date des relevés	Objectif	Durée de la prospection	Conditions météorologiques	Température moyenne
Inventaires diurnes					
Hiver Hibernation	16/01/2025	Recherche de gîtes	10h30 à 12h40	Dégagé – Pas de pluie – Vent faible – Bonne visibilité	-3°C
Printemps précoce Vers les gîtes de transition	01/04/2025		8h30 à 11h30	Dégagé – Pas de pluie – Vent faible – Bonne visibilité	10°C
Inventaires nocturnes					
Eté Vers les gîtes de mise bas	17/07/2024	Identifier les zones de transit et de chasse	21h45 à 23h30	Dégagé – Pas de pluie – Pas de vent – Bonne visibilité	18°C
Automne Vers les gîtes d'hibernation	16/09/2024		19h45 à 21h00	Couvert –Pas de pluie– Vent faible – Bonne visibilité	14°C
Printemps précoce Vers les gîtes de transition	31/03/2025		20h00 à 21h20	Dégagé – Pas de pluie – Vent faible– Bonne visibilité	9°C
Printemps tardif Vers les gîtes de transition	12/05/2025		21h00 à 22h15	Couvert –Pluie faible– Pas de vent - Bonne visibilité	13°C

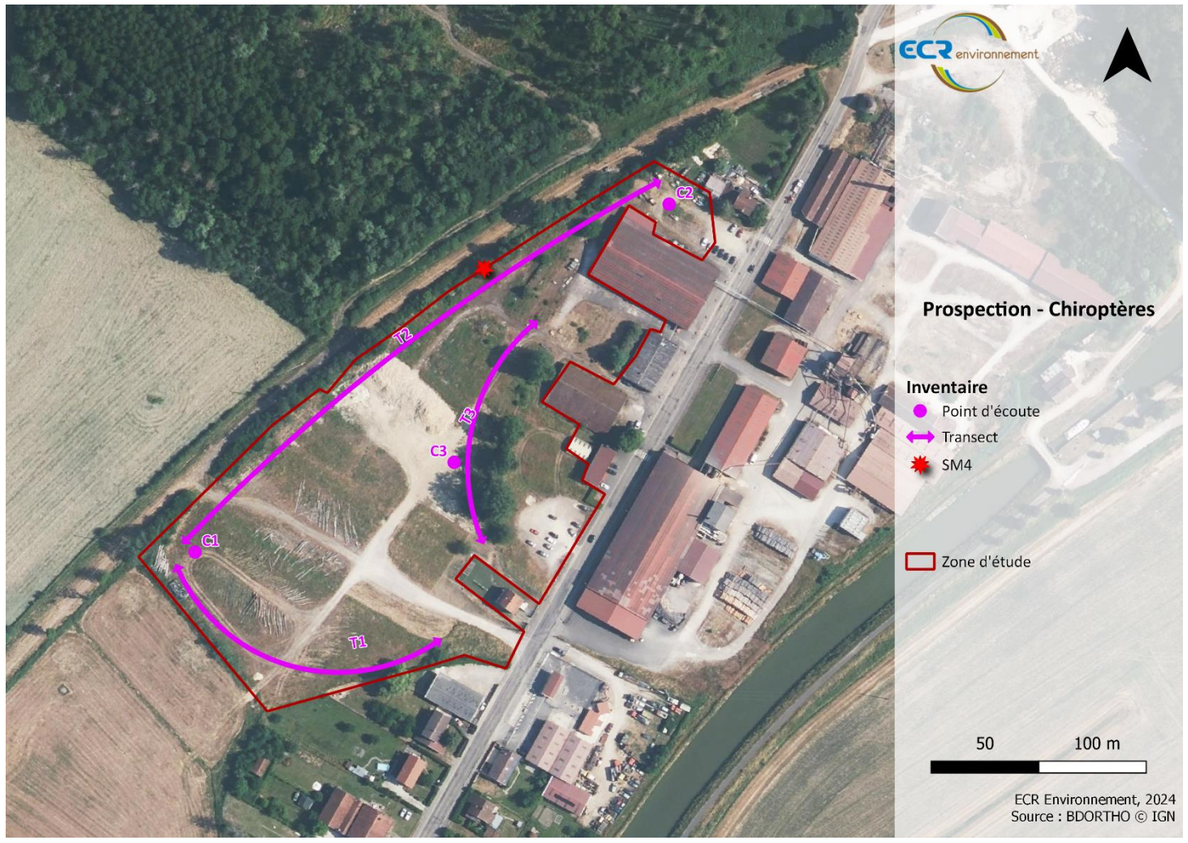


Figure 52 : Localisation des points d'écoute et des transects pour l'inventaire des chiroptères

Résultat des inventaires

Au cours des passages sur le terrain, **9 espèces** de chiroptères et **2 groupes d'espèces** ont été recensées sur l'ensemble de l'aire d'étude :

- Barbastelle d'Europe (*Barbastella barbastellus*) ;
- Noctule commune (*Nyctalus noctula*) ;
- Noctule de Leisler (*Nyctalus leisleri*) ;
- Oreillard gris (*Plecotus austriacus*) ;
- Petit rhinolophe (*Rhinolophus hipposideros*) ;
- Pipistrelle commune (*Pipistrellus pipistrellus*) ;
- Pipistrelle de Kuhl (*Pipistrellus kuhlii*) ;
- Pipistrelle pygmée (*Pipistrellus pygmaeus*) ;
- Sérotine commune (*Eptesicus serotinus*) ;
- Groupe des Murins.
- Groupe des « Sérotules ».

[13] Article 2 : interdiction de détruire, mutiler, capturer, enlever ou perturber intentionnellement les **individus** dans le milieu naturel ; interdiction de détruire, altérer ou dégrader les **sites de reproduction** et les **aires de repos**, qu'ils soient utilisés ou utilisables.
[14] Annexe II : espèces de faune et de flore **d'intérêt communautaire**, c'est-à-dire qui sont soit en danger d'extinction, soit vulnérables, soit rares, soit endémiques (caractéristiques d'une zone géographique spécifique et réduite) ; certaines de ces espèces sont considérées comme **prioritaires** si leur état de conservation est préoccupant et qu'un effort particulier doit être engagé pour les préserver.

Pour rappel, l'ensemble des espèces de chiroptères est protégé en France au titre de l'article 2[13] de l'arrêté ministériel du 23 avril 2007 fixant la liste des mammifères terrestres protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection, protégeant les individus et leurs habitats. Ces espèces sont susceptibles de constituer une contrainte réglementaire pour le projet.

De plus, **toutes les espèces** contactées sont inscrites à l'annexe II[14] et/ou l'annexe IV[15] de la directive européenne Habitats-Faune-Flore. Ces espèces sont donc considérées d'intérêt communautaire.

7 de ces espèces sont inscrites sur les listes rouges européenne, nationale et/ou régionale des chiroptères :

Tableau 30 : Chiroptères inventoriés inscrits sur liste rouge

Nom vernaculaire (*nom scientifique*)	LR Europe	LR France	LR Franche-Comté
Barbastelle d'Europe *(Barbastella barbastellus)*	VU	LC	NT
Noctule commune (*Nyctalus noctula*)	LC	VU	LC
Noctule de Leisler *(Nyctalus leisleri)*	LC	NT	LC
Oreillard gris (*Plecotus austriacus)*	NT	LC	LC
Petit rhinolophe *(Rhinolophus hipposeridos)*	LC	LC	VU
Pipistrelle commune (*Pipistrellus pipistrellus)*	LC	NT	LC
Sérotine commune (*Eptesicus serotinus)*	LC	NT	LC

LR : liste rouge. **LC :** Préoccupation mineure (*Least concern*). **NT:** Quasi menacée (*Near threatened*). **VU :** Vulnérable (*Vulnerable*).

Hormis l'Oreillards gris et la Pipistrelle de Kuhl, toutes les espèces inventoriées sont **déterminantes ZNIEFF** en Franche-Comté.

A noter que les chiroptères font également l'objet d'un Plan National d'Actions (2016 – 2025) dont l'objectif est la protection et la conservation des 34 espèces de chauves-souris du territoire français métropolitain.

Bibliographie

La bibliographie locale (Sigogne) mentionne **4 espèces de chiroptères** à l'échelle de la commune de Corre. Parmi ces espèces, **1 a été inventoriée** lors des campagnes de terrain. Les **3 espèces** qui n'ont pas été inventoriées sur le site comprennent :

- **2 espèces** qui ont apparemment peu de chances de fréquenter la zone d'étude car les milieux semblent peu adaptés à leurs besoins : le Murin de Brandt (*Myotis brandtii*) et le Murin à oreilles échancrées (*Myotis emarginatus*).
- **1 espèce** qui peut potentiellement être présente sur l'aire d'étude immédiate ou à proximité pour **se nourrir**, mais pas pour se reproduire ou hiberner : le Grand Murin (*Myotis myotis*).

[15] Annexe IV : espèces de faune et de flore pour lesquelles les Etats membres de l'Union Européenne doivent mettre en place des **mesures de protection stricte** ; ceci se traduit généralement par la création de **listes d'espèces protégées au niveau national** (voir les arrêtés ministériels cités dans ce rapport) ou régional.

Aucune espèce de chiroptère citée dans la bibliographie ne semble pouvoir trouver de gîte de mise bas ou d'hibernation sur la zone d'étude.

Ces données ne représentent en aucun cas une connaissance exhaustive de la faune de ce secteur, néanmoins, elles permettent de connaître les tendances en termes de potentiel de présence d'espèces patrimoniales et/ou protégées. Ainsi, il est important de tenir compte du fait qu'il est probable que d'autres espèces soient présentes sur la commune et le site d'étude, bien qu'elles n'aient pas été recensées.

Habitats d'espèces et fonctionnalité des milieux

L'aire d'étude immédiate ne comprend ni arbre remarquable, ni bâtiment, ni milieux souterrains. Aucun chiroptère ne semble pouvoir établir de gîte d'hibernation ou de mise bas au droit même du site. Cependant, il est possible que certains chiroptères hibernent dans les bâtiments de l'aire périphérique et surtout de l'aire rapprochée, dans la commune de Corre, ainsi que dans les boisements alentours. Des potentialités nombreuses existent autour du site, et pourraient ainsi en faire une zone de chasse à proximité de gîtes.



Figure 53 : Bâtiments et boisements à proximité du site d'étude

Activités des chiroptères au sein de l'aire d'étude

- Au niveau des transects et des points d'écoute :

Les points d'écoute et les transects ont été réalisés le long des limites de l'aire d'étude immédiate ainsi qu'à l'intérieur de celle-ci, afin de pouvoir enregistrer les espèces en transit et/ou en chasse en milieux ouverts.

Au total, sur l'ensemble de la période d'inventaire, les résultats des inventaires actifs sont globalement faible et révèlent un faible attrait du site pour ce taxon. De manière générale, l'activité chiroptérologique a semblé assez faible durant les inventaires actifs, et particulièrement durant les inventaires printaniers.
Lors du passage estival, sur les **5 contacts enregistrés** par écoute active, **2 contacts ont concerné la Pipistrelle commune,** et 3 contacts n'ont pas permis l'identification des chiroptères enregistrés.

Lors du passage automnal, les 9 **contacts enregistrés ont concerné la Pipistrelle commune.**

Lors du premier passage printanier, aucun contact actif n'a été enregistré.

Lors du deuxième passage printanier, **1 seul contact actif a été enregistré**, il concernait encore une fois la **Pipistrelle commune.**

Tableau 31 : Nombre de contacts et espèces contactées par écoute active

Groupe d'espèces / Espèce	Passage estival	Passage automnal	Premier passage printanier	Second passage printanier
	Points ou transects (nombre d'individus)			
Chiroptères indéterminés	C3 (3)	-	-	-
Pipistrelle commune	T2 (2)	T2 (4) C1 (1) C3 (2) T3 (2)	-	T2 (1)

- Au niveau de l'enregistreur :

Tableau 32 : Nombre de contacts et espèces contactées par écoute passive (SM4)

Groupe d'espèces / Espèce	Passage estival		Passage automnal		Passages printemps précoce**				Passage printemps tardif		Activité maximale sur la zone*
	17/07/2024		16/09/2024		31/03/2025		08/04/2025S		12/05/2025		
	Contacts	%	Contacts	%	Contacts	%	Contacts	%	Contacts	%	
Chiroptères ind.	3	2	-	-	-	-	-	-	3	5	-
ENVsp[16]	3	2	32	31	1	11	-	-	4	6	-
Myosp[17]	4	2	7	7	-	-	-	-	-	-	-
Barbastelle d'Europe	-	-	18	18	-	-	-	-	-	-	Modérée
Noctule commune	5	3			-	-	-	-			Modérée
Noctule de Leisler	5	3			-	-	-	-	-	-	Modérée
Oreillard gris	-	-	1	1	-	-	-	-	-	-	Modérée
Petit rhinolophe	-	-	1	1	2	22	-	-			Modérée
Pipistrelle commune	162	84	36	35	6	-67	2	100	49	78	Modérée
Pipistrelle de Kuhl	2	1	8	8	-	-	-	-	3	5	Faible
Pipistrelle pygmée	-	-			-	-	-	-	7	11	Faible
Sérotine commune	8	4			-	-	-	-	-	-	Faible
TOTAL	192	100	103	100	9	100	2	100	63	100	

L'activité mesurée est établie grâce au référentiel d'activité des protocoles Vigie-chiro :

- *Référentiel d'activité régional (indices de confiance supérieurs ou égaux à « bons ») ;*
- *Référentiel d'activité national lorsque les indices régionaux sont inférieurs à « bons » :*

www.vigienature.fr/sites/vigienature/files/documents/referentielsvc.pdf

	Faible		**Modérée**		**Forte**		**Très forte**

***Dû à un très faible nombre de contact lors de la première nuit d'inventaire, le passage du printemps précoce a bénéficié d'une deuxième nuit d'écoute passive.*

L'activité finale retenue est celle de la saison où elle est la plus élevée, considérant que l'importance d'un site pour des individus est déterminée dans des conditions optimales (météorologiques et période de l'année).

L'activité est **modérée** pour 6 espèces : la **Barbastelle d'Europe**, la **Noctule commune**, la **Noctule de Leisler**, l'**Oreillard gris**, le **Petit rhinolophe** et la **Pipistrelle commune**.
L'activité est **faible** pour 3 espèces : la **Pipistrelle de Kuhl,** la **Pipistrelle pygmée et** la **Sérotine commune.**

C'est la Pipistrelle commune qui comptabilise le plus de contacts avec 255 sur l'ensemble des inventaires par écoute passive.
C'est en été que l'activité enregistré est la plus élevée, avec près de 20 fois plus de contacts qu'au printemps précoce, saison avec le moins de contacts enregistrés. Au total, le nombre de contacts sur l'ensemble du site se révèle assez faible, ce qui peut être révélateur d'un manque d'attrait du site pour le taxon des chiroptères (faibles potentialités de chasse).

[16] ENVsp : Groupes des Sérotines et Noctules indéterminées
[17] Myosp : Groupes des Murins indéterminés

Enjeux de conservation écologique concernant les chiroptères

Ici, seules les espèces qui ont été évaluées avec des enjeux de conservation au moins « faibles à moyens » sont présentées (voir tableau des scores en Annexe 10).

Légende du tableau :
G : gîte (MB : gîte d'été où les femelles mettent bas et élèvent les jeunes ; H : gîte d'hibernation ; RD : repos diurne hors des périodes de mise bas et d'hibernation ou pour individus isolés)
A : alimentation
T : transit

Tableau 33 : Enjeux de conservation écologique des chiroptères (obtenus avec la méthode d'évaluation des enjeux)

Nom commun Nom scientifique	Ecologie de l'espèce et population observée sur l'aire d'étude	Enjeux de conservation
Espèces avérées (inventaires ECR Environnement 2024-2025)		
Petit rhinolophe *Rhinolophus hipposideros* G (MB / H / RD) : / / / ; A : X ; T : X	Espèce rattachée au **bâti** et aux **milieux souterrains**. Le Petit rhinolophe a été contacté uniquement par les **détecteurs passifs, lors des sessions d'automne et de printemps précoce**. Son activité est considérée comme **modérée** sur la zone. Le Petit rhinolophe hiberne dans des milieux souterrains, qu'ils soient naturels ou artificiels. Il met bas dans les milieux bâtis de toutes sortes, que ce soient les combles, les caves, ou les ouvrages abandonnés. Ses terrains de chasse se trouvent dans les **forêts de feuillus**, clairières et **lisières**, vergers et pâtures bocagères. Cette espèce ne peut pas établir de gîte de mise bas ou d'hibernation sur l'aire d'étude immédiate qui ne comprend ni milieu bâti ni milieu souterrain. Le site ne **semble être utilisé par l'espèce que pour transiter occasionnellement, puisque seulement 3 contacts ont été enregistrés toutes saisons confondues**. Le Petit rhinolophe est **commun à très commun** dans le département de la Haute-Saône.	**Faibles à moyens**
Oreillard gris *Plecotus austriacus* G (MB / H / RD) : / / / ; A : X ; T : X	Espèce rattachée au **bâti** et aux **milieux souterrains**. L'Oreillard gris a été contacté uniquement par **détecteur passif**, **en automne**. Son activité est considérée comme **modérée** sur la zone. L'Oreillard gris hiberne dans des milieux souterrains, qu'ils soient naturels ou artificiels, et dans des cavités arboricoles. Il utilise des bâtiments comme site de mise bas, et plus rarement des cavités arboricoles. Ses terrains de chasse se trouvent dans les forêts de résineux, vergers, parcs, **lisières forestières, milieux ouverts boisés**, et les éclairages publics en milieu urbain. Ainsi l'espèce ne semble pas pouvoir installer des **gîtes de mise bas et/ou d'hibernation** sur la zone, qui ne comprend aucun bâtiment, milieu souterrain ou de cavité arboricole. Le site ne **semble être utilisé par l'espèce que pour transiter très occasionnellement, puisque seulement 1 contact a été enregistré toutes saisons confondues.** L'Oreillard gris est **peu commun à localement commun** dans le département de la Haute-Saône.	
Pipistrelle commune *Pipistrellus pipistrellus* G (MB / H / RD) : / / / ; A : X ; T : X	Espèce **plutôt forestière** à l'origine mais qui s'adapte très bien à de **nombreux milieux**, notamment les zones urbaines. La Pipistrelle commune a été contactée lors de **tous les inventaires** grâce au **détecteur passif** ainsi que lors des **écoutes actives**, en de nombreux points **du site**. Son activité est considérée comme **modérée** sur la zone, car il s'agit d'une espèce commune qui s'adapte très bien à de nombreux milieux. La Pipistrelle commune est une espèce anthropophile qui établit ses gîtes dans des bâtiments. Lors de l'hibernation ils peuvent être plus diversifiés, et peuvent être constitué par des fissures rocheuses ou des cavités arboricoles. L'espèce ne peut pas installer de gîte de mise bas ou d'hibernation sur la zone. Cependant, cette dernière a été observée en **chasse** sur la zone, et il est très probable que des individus se soient installés dans les bâtiments du bourg de Corre, à proximité du site. La Pipistrelle commune est **très commune** sur l'ensemble du territoire métropolitain français.	
Pipistrelle de Kuhl *Pipistrellus kuhlii* G (MB / H / RD) : / / / ; A : X ; T : X	Espèce plutôt **anthropophile**. La Pipistrelle de Kuhl a été contacté uniquement par **détecteur passif, lors des sessions d'été, d'automne et de printemps tardif**. Son activité est considérée comme **faible** sur la zone. Cette espèce de chiroptère est présente dans de nombreux milieux anthropisés, aussi bien dans les villages que dans les agglomérations plus denses. Elle chasse dans **des milieux ouverts**, **des boisements**, des zones humides, ou encore à proximité des éclairages urbains. Elle se sert de bâtiments ou de parois rocheuses comme gîtes de mise bas. Sur la zone, il semble **impossible** que l'espèce trouve des espaces propices **à sa mise bas ou à son hibernation.** Il est cependant possible qu'elle utilise le site comme **terrain de chasse ou simplement pour transiter.** La Pipistrelle de Kuhl est rare voire assez rare en Haute-Saône.	

Nom commun Nom scientifique	Ecologie de l'espèce et population observée sur l'aire d'étude	Enjeux de conservation
Noctule de Leisler *Nyctalus leisleri* G (MB, H, RD) / A / T X / X	Espèce **forestière.** Elle a été contactée par **enregistreur passif en été**. Son **activité** a été jugée **modérée** sur la zone. La Noctule de Leisler se sert de cavités arboricoles comme gîtes de mise bas et d'hibernation. Elle peut également occuper des bâtiments pour sa mise bas. Elle chasse dans des milieux variés : principalement des forêts, mais aussi en lisières, au-dessus des étendues d'eau, dans les vergers et à proximité des éclairages urbains. Sur la zone, il semble **impossible** que l'espèce trouve des espaces propices **à sa mise bas ou à son hibernation.** Il est cependant possible qu'elle utilise le site comme **terrain de chasse ou simplement pour transiter.** La Noctule de Leisler est **peu commune ou localement commune** dans le département de la Haute-Saône.	
Sérotine commune *Eptesicus serotinus* G (MB, H, RD) / A / T X / X	Espèce plutôt rattachée au bâti et aux milieux souterrains. La Sérotine commune a été contactée en **été,** par **enregistrement passif.** Son activité a été évaluée comme faible. La Sérotine commune fréquente des habitats assez variés pour son gagnage, tels que des bocages, **lisières forestières**, zones humides ainsi que les milieux urbanisés (parcs, jardins, éclairages publics). Elle utilise les bâtiments (combles, volets, charpentes) en tant que gîtes. Pour son hibernation, on la retrouve également dans des **fentes rocheuses ou arboricoles**. L'espèce ne peut pas trouver de gîte de mise bas sur le site, qui est dépourvu de bâtiment, ni de gîte d'hibernation car aucun n'arbre propice n'y a été recensé. En revanche, elle peut y **chasser ou s'y trouver en transit.** La Sérotine commune est **assez commune à très commune** en Haute-Saône.	**Faibles à moyens**
Barbastelle d'Europe *Barbastella barbastellus* G (MB, H, RD) / A / T X / X	Espèce des **milieux forestiers**. La Barbastelle d'Europe a été contactée par enregistreur **passif en automne.** Son activité est considérée comme **modérée** sur la zone. La Barbastelle d'Europe utilise comme gîte d'hibernation des milieux souterrains, qu'ils soient naturels ou artificiels. Elle peut mettre bas dans des gîtes arboricoles (en général derrière des morceaux d'écorces décollées) ou dans des lieux anthropisés tels que des bâtiments, ponts, et ouvrages en béton. Ses terrains de chasse sont **les forêts et leurs lisières**, les bocages, les zones humides. Il est probable que la zone d'étude constitue une zone de transit entre gîtes estivaux et gîtes hivernaux pour cette espèce. La Barbastelle d'Europe est **peu commune ou localement commune** dans le département de la Haute-Saône.	**Moyens**
Noctule commune *Nyctalus noctula* G (MB, H, RD) / A / T X / X	Espèce forestière, appréciant les milieux assez ouverts et à proximité de milieux humides. La Noctule commune a été contactée en **été,** par **enregistreur passif.** Son activité a été évaluée comme **modérée.** La Noctule commune est initialement forestière, mais s'adapte bien aux espaces urbains. On peut donc la retrouver en période d'hibernation et de mise bas dans des lieux anthropisés (bâtiments, ponts, ouvrages) ou les **cavités souterraines (rochers, grottes) et arboricoles**. Elle utilise comme terrains de chasse les **milieux forestiers** et **milieux humides**, ainsi que les **prairies** et la proximité des éclairages urbains. Il parait impossible que des gîtes de mise bas ou d'hibernation se trouvent sur le site d'étude. Elle peut toutefois utiliser l'ensemble de la zone d'étude pour **chasser**. La Noctule commune est **peu commune ou localement commune** dans le département de la Haute-Saône.	
Pipistrelle pygmée *Pipistrellus pygmaeus* G (MB, H, RD) / A / T X / X	Espèce **forestière à l'origine**. La Pipistrelle pygmée a été contactée au **printemps tardif,** par **enregistreur passif.** Son activité a été évaluée comme **faible.** Cette espèce de pipistrelle affectionne particulièrement les **espaces forestiers** (boisements, haies, lisières) situés à proximité d'un cours d'eau (ripisylves, prairies humides). Ses gîtes d'hibernation et de mise bas sont assez variés et peuvent être constitués par des bâtiments abandonnés, en milieu urbain notamment, mais également par des **cavités arboricoles**. Ainsi l'espèce ne semble pas pouvoir installer des **gîtes de mise bas et/ou d'hibernation** sur l'aire d'étude immédiate, qui ne comprend aucun bâtiment, milieu souterrain ou de cavité arboricole. Le site ne **semble être utilisé par l'espèce que pour transiter ou chasser occasionnellement.** La Pipistrelle pygmée est **très rarement inventoriée ou exceptionnellement observée d**ans le département de la Haute-Saône.	
Espèces citées dans la bibliographie		
Grand murin *Myotis myotis* G (MB, H, RD) / A / T X / X	Espèce plutôt **anthropophile**. Le Grand murin chasse principalement dans les forêts caducifoliées ou mixtes (de préférence vieilles), mais également dans les bocages et les pâtures. Il utilise les milieux souterrains artificiels et naturels aussi bien pour mettre bas que pour hiberner, et en période de mise bas il peut également occuper des bâtiments. Au regard des habitats présents sur l'aire d'étude, la reproduction ou l'hibernation de cette espèce n'est pas possible car l'aire d'étude immédiate ne présente ni bâtiment, ni gîte souterrain. En revanche, l'espèce peut y trouver des terrains de chasse et de transit. Le Grand murin est **commun à très commun** dans le département de la Haute-Saône.	**Faibles à moyens**



Pipistrelle commune (*Pipistrellus pipistrellus*)
© Daniel Sirugue



Oreillard gris *(Plecotus austriacus)*
© F. Schwaab



Petit rhinolophe (*Rhinolophus hipposideros)*
© Simon Dutilleul



Pipistrelle pygmée (*Pipistrellus pygmaeus*)
Laurent Arthur



Noctule commune (*Nyctalus noctula*)
@Olivier Sousbie



Barbastelle d'Europe (*Barbastella barbastellus)*
© F. Schwaab



Noctule de Leisler *(Nyctalus leisleri*)
© Laurent Arthur



Sérotine commune (*Eptesicus serotinus*)
© Laurent Arthur

Les **9 espèces de chiroptères** contactées ont des enjeux de conservation allant de « faibles à moyens » à « « moyens ». Les enjeux les plus élevées concernent la Noctule commune (*Nyctalus noctula*), la Barbastelle d'Europe (*Barbastella barbastellus*) et la Pipistrelle pygmée (*Pipistrellus pygmaeus*). La bibliographie mentionne également le Grand murin, qui pourrait venir chasser sur le site d'étude, et possède des enjeux évalués comme « faibles à moyens ».
L'activité sur la zone est « faible » pour 3 espèces, jusqu'à « modérée » pour 6 espèces. Hormis la **Pipistrelle commune**, aucune autre espèce n'a été observée lors des inventaires actifs. Cette dernière, assez répandue sur l'ensemble du territoire français, possède une bonne adaptabilité pour ses milieux de chasse, ce qui peut expliquer sa présence sur site. Globalement, le nombre de contacts pour toutes les saisons d'inventaire est faible et révèle le **faible intérêt du site pour ce taxon.**
Aucun habitat au sein de la ZIP n'est propice pour l'accueil de gîtes de mise bas ou d'hibernation. Il semble même improbable que des individus isolés puissent trouver le moindre interstice permettant d'établir un gîte diurne provisoire. En revanche, les aires d'étude périphérique et rapprochée comprennent des boisements et des bâtiments pouvant accueillir certaines des espèces inventoriées, qui pourraient ainsi venir fréquenter le site d'étude.

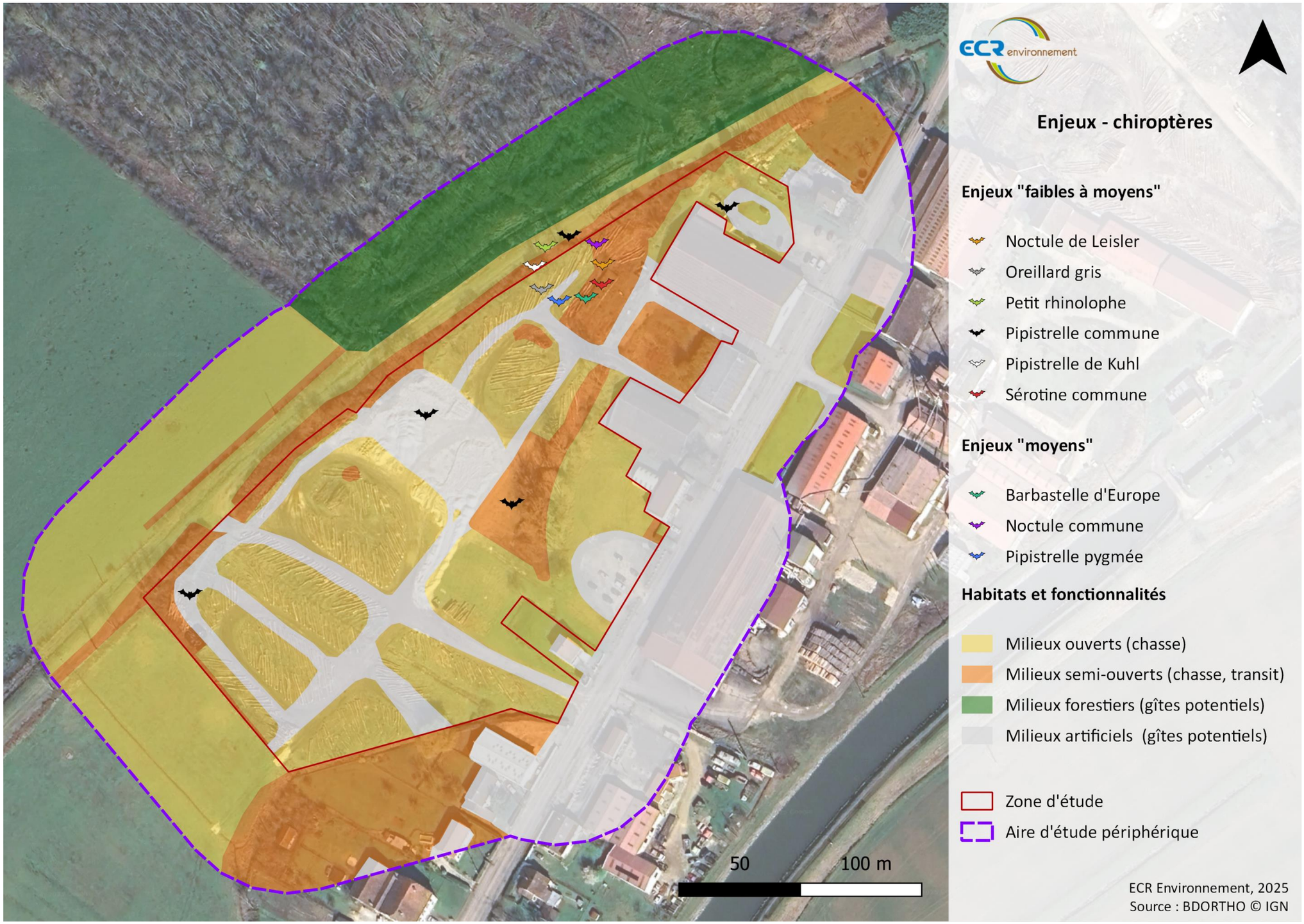


Figure 54 : Localisation des espèces remarquables et des cortèges d'espèces pour les chiroptères

Reptiles

Méthodologie

Des prospections ont été réalisées en s'attardant particulièrement au niveau des micro-biotopes favorables (murets, murs d'enceinte, pierriers ou tas de bois), des lisières et des secteurs ouverts à substrat meuble.

Dans la mesure du possible, ces prospections ont lieu le matin quand il ne fait pas trop chaud. En effet, contrairement aux idées reçues, les journées ou les heures les plus chaudes ne sont pas les périodes les plus favorables : une température extérieure élevée ou un ensoleillement fort va permettre aux reptiles d'atteindre rapidement l'optimum thermique, ils vont donc rejoindre leur abri plus tôt. Néanmoins, il arrive que les prospections aient lieu l'après-midi si les températures sont fraîches (notamment au printemps) et/ou que le ciel est couvert.

Les horaires auxquels les inventaires ont lieu sont donc variables selon les conditions météorologiques. Les journées trop froides, qui ne permettent pas une thermorégulation efficace, sont défavorables puisque les animaux restent alors cantonnés dans leur abri.

Les prospections se font le long de transects, en plus d'un relevé de 8 plaques reptiles (Figure 55).

Tableau 34 : Inventaire des reptiles

Saison	Date des relevés	Activité visée	Durée de la prospection	Conditions météorologiques	Température moyenne
Inventaires diurnes					
Été	17/07/2024	Reproduction (période variable selon les espèces)	13h00 à 17h25	Dégagé – Pas de pluie – Vent faible à moyen – Bonne visibilité	28°C
	18/07/2024		9h30 à 10h30	Dégagé – Pas de pluie – Pas de vent – Bonne visibilité	20°C
Printemps précoce	01/04/2024	Sortie d'hibernation	10h30 à 11h30	Dégagé – Pas de pluie – Vent moyen à fort – Bonne visibilité	13°C
Printemps tardif	19/06/2024	Reproduction (période variable selon les espèces)	12h45 à 15h30	Dégagé – Pas de pluie – Vent faible à moyen – Bonne visibilité	32°C



Figure 55 : Localisation des plaques et des transects parcourus lors de l'inventaire des reptiles

Résultat des inventaires

Au cours des passages sur le terrain, **1 espèce** de reptile a été recensée sur l'ensemble de l'aire d'étude : le Lézard des murailles (*Podarcis muralis*).

L'espèce est **protégée en France**, au titre de l'article 2[18] de l'arrêté du 8 janvier 2021 fixant 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, protégeant les individus et leurs habitats. Elle est susceptible de constituer une contrainte réglementaire pour le projet.

L'espèce est inscrite à l'annexe IV[19] de la **Directive Habitats-Faune-Flore**.

[18] Article 2 : interdiction de détruire les **nids**, les **œufs** et les **individus** ; interdiction de perturber intentionnellement les individus ; interdiction de détruire, altérer ou dégrader les **sites de reproduction** et les **aires de repos**, qu'ils soient utilisés ou utilisables.

[19] Annexe IV : espèces de faune et de flore pour lesquelles les Etats membres de l'Union Européenne doivent mettre en place des **mesures de protection stricte** ; ceci se traduit généralement par la création de **listes d'espèces protégées au niveau national** (voir les arrêtés ministériels cités dans ce rapport) ou régional.

Elle ne présente pas de statut de conservation à enjeux sur les listes rouges européenne, nationale ou régionale des reptiles. Elle est classée en « préoccupation mineure » (LC) sur ces listes, et n'est pas déterminante ZNIEFF en Franche-Comté.

L'aire d'étude immédiate comprend divers habitats, eux-mêmes comprenant divers micro-habitats qui peuvent s'avérer propices à la présence d'espèces de reptiles. Il peut potentiellement s'agir de caches, de placettes d'insolation ou même de lieu de pontes pour les reptiles (Figure 56).



Figure 56 : Divers exemples de potentialités d'accueil pour les reptiles dans l'aire d'étude immédiate

Les reptiles sont très discrets et farouches, et donc particulièrement difficiles à inventorier. Ainsi, l'absence d'observation ne signifie aucunement l'absence de présence, et il est probable que d'autres espèces que celle inventoriée soit présentes sur le site d'étude.

Bibliographie

La bibliographie locale (Sigogne) mentionne **2 espèces de reptiles** au total à l'échelle de la commune de Corre. Parmi ces espèces, **1 a été inventoriée** lors des campagnes de terrain.

L'**espèce qui n'a pas été inventoriée** peut potentiellement **se reproduire**, **chasser** et **passer l'hiver** sur l'aire d'étude immédiate : il s'agit de la Couleuvre helvétique (*Natrix helvetica*).

Elle est **protégée en France** au titre de l'article 2 de l'arrêté du 8 janvier 2021 fixant 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, protégeant les individus et leurs habitats.

Elle figure à l'annexe IV de la **Directive Habitats-Faune-Flore**.

Elle présente un statut de conservation à enjeux sur la liste rouge régionale : elle est classée **« quasi menacée » (NT) en Franche-Comté**.

Les enjeux de conservation pour cette espèce ont été évalués comme **« faibles »**.

Habitats d'espèces et fonctionnalité des milieux

Le Lézard des murailles peut se retrouver dans une grande variété d'habitats, l'espèce est assez généraliste. Cependant, par son besoin de caches, de placettes d'insolation et son régime alimentaire, ce sont les milieux semi-ouverts qui sont privilégiés par l'espèce.

- Cortèges des milieux ouverts à semi-ouverts :

De nombreux reptiles peuvent s'observer dans les milieux ouverts à semi-ouverts où ils peuvent trouver à la fois de la nourriture, des abris, des placettes d'insolation (endroits où les individus se placent pour s'exposer au soleil) et des lieux où ils peuvent pondre. L'aire d'étude immédiate du projet est constituée de très nombreux micro-habitats propices : strates arbustives, herbes hautes, pierriers, etc., qui pourraient offrir des lieux de vie favorables et compatibles avec les exigences des reptiles.

Les espèces de reptiles les plus susceptibles de se retrouver sur l'aire d'étude appartiennent au cortège des **milieux ouverts à semi-ouverts**, qui constituent la majorité de la surface du site d'étude. De très nombreux micro-habitats du site peuvent servir aux reptiles comme caches, placettes d'insolation ou même lieux de ponte.

Enjeux de conservation écologique concernant les reptiles

Ici, seules les espèces qui ont été évaluées avec des enjeux de conservation au moins « faibles » sont présentées (voir tableau des scores en Annexe 12).

Légende du tableau : R : reproduction (1 = possible ; 2 = probable ; 3 = certaine) - C : cache / repos, placette d'insolation et alimentation

Tableau 35 : Enjeux de conservation écologique des reptiles (obtenus avec la méthode d'évaluation des enjeux)

Nom commun *Nom scientifique*	Ecologie de l'espèce et population observée sur l'aire d'étude	Enjeux de conservation
Espèces avérées (inventaires ECR Environnement 2024-2025)		
Lézard des murailles *Podarcis muralis* R : 1 ; C : X	Le Lézard des murailles apprécie les **milieux ouverts à semi-ouverts** et avant tout **chauds et secs**. L'espèce a été vue **en été et aux printemps précoce et tardif.** Le Lézard des murailles est **très plastique**, c'est-à-dire qu'il s'adapte très bien aux perturbations du milieu. Pour cette raison, il est **ubiquiste** (on le retrouve dans une large gamme d'habitats), à tel point qu'il peut être considéré comme **généraliste**, et il est **très rattaché à la présence humaine**. On peut néanmoins noter une préférence pour les **substrats solides des milieux rocailleux et ensoleillés**. Pendant l'hibernation, le Lézard des murailles se réfugie dans des trous de vieux murs ou toute autre anfractuosité pour y passer l'hiver. Sa période d'activité s'étend de février/mars à octobre/novembre. La majorité de son régime alimentaire se compose d'insectes, d'araignées et d'autres petits arthropodes. Sa **reproduction débute au mois d'avril.** Les différents micro-habitats présents au sein du site rendent **possible la ponte**, et offrent la possibilité aux individus de se cacher et de trouver des placettes d'insolation. De plus, des jeunes individus ont été observés, et la reproduction au sein de l'aire d'étude immédiate est alors considérée comme **probable**. Le Lézard des murailles est **répandu** dans le département de la Haute-Saône.	**Faibles**
Espèces citées dans la bibliographie		
Couleuvre hélvétique *Natrix helvetica* R : 1 ; C : X	Espèce assez **généraliste** dans sa fréquentation des habitats, mais qui **apprécie les milieux aquatiques**. L'accouplement a lieu relativement peu de temps après la sortie d'hibernation (avril-mai), et la **ponte se fait en été**. Les lieux de ponte se trouvent préférentiellement dans des lieux susceptibles de bien capter la chaleur, par exemple des tas de fumiers ou de compost. Le nombre d'œufs peut fortement varier (généralement entre 5 et 50 œufs). Ils éclosent 4 à 8 semaines après la ponte. Le régime alimentaire de la Couleuvre helvétique est composé majoritairement de divers **amphibiens** (grenouilles adultes, têtards, tritons et salamandres). **La reproduction semble possible** sur le site. **L'espèce semble pouvoir aussi se nourrir** sur le site d'étude, notamment des quelques amphibiens qui ont été inventoriés. La Couleuvre helvétique est **répandue** dans le département de la Haute-Saône, mais les **populations sont en diminution** au niveau national.	**Faibles**



Lézard des murailles (*Podarcis muralis*)
© ECR Environnement

Pour ce qui est des reptiles, le Lézard des murailles est concerné par des enjeux **« faibles »**. Aucune autre espèce n'a été observée sur le site. Cependant, les reptiles sont des animaux très discrets, il est donc probable que d'autres espèces soient présentes sur le site et à proximité, sur lequel se trouvent un grand nombre de micro-habitats favorables répartis sur tout le site. La bibliographie mentionne la Couleuvre helvétique, d'enjeux « faibles » et qui pourrait vivre sur le site.

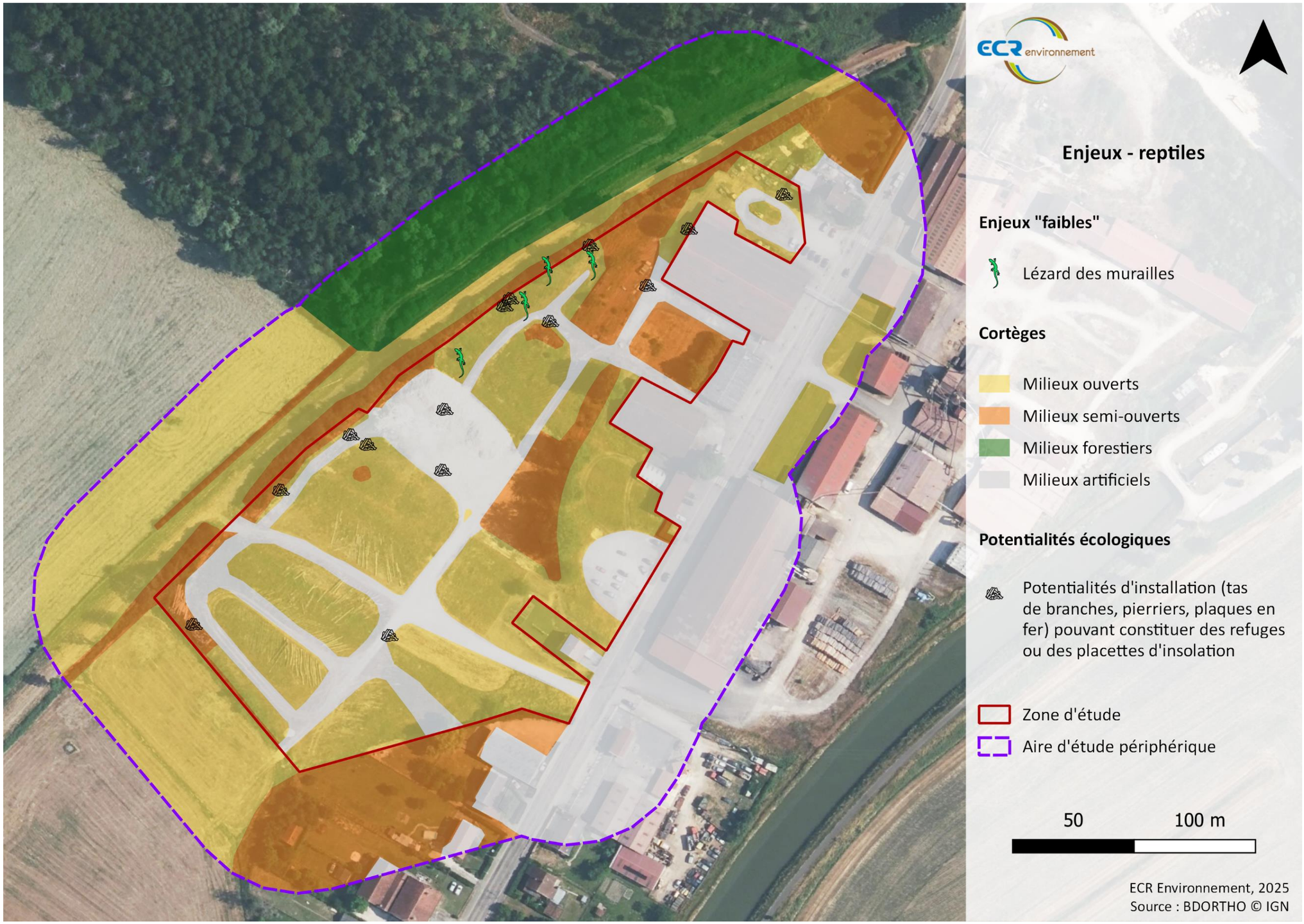


Figure 57 : Localisation des espèces remarquables, des potentialités d'accueil et des cortèges d'espèces et pour les reptiles

Amphibiens

Méthodologie

L'inventaire des amphibiens consiste à inspecter tous les milieux susceptibles d'être fréquentés au cours de leur cycle de vie (reproduction, estivage, hibernation). Il convient donc de prospecter aussi bien les milieux humides ou aquatiques que les bois où certaines espèces passent l'hiver.

Plusieurs méthodes permettent de contacter les amphibiens :

- L'écoute diurne et nocturne des individus reproducteurs,
- La recherche directe « à vue » sur l'ensemble de l'aire d'étude en se focalisant sur les milieux humides (pièces d'eau, bassins en eau et fossés).

Au sein de l'aire d'étude immédiate, des milieux aquatiques temporaires ont été recensés, ainsi qu'en pourtour de l'aire d'étude immédiate (Figure 58).

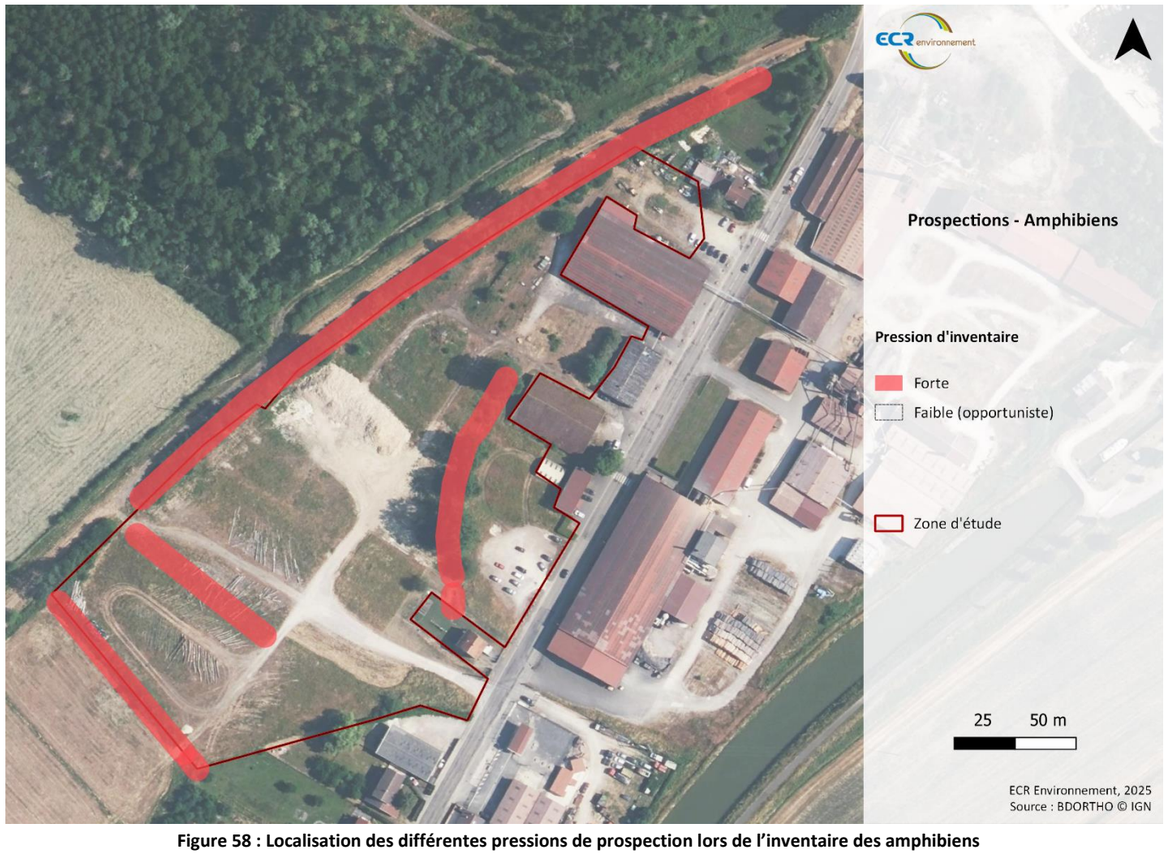


Figure 58 : Localisation des différentes pressions de prospection lors de l'inventaire des amphibiens

[20] Article 3 : interdiction de détruire les **individus**, les **nids** et les **œufs** ; interdiction de perturber intentionnellement les individus.

Tableau 36 : Inventaire des amphibiens

Saison	Date des relevés	Activité visée	Durée de la prospection	Conditions météorologiques	Température moyenne
Inventaires nocturnes					
Eté	17/07/2024	Reproduction (période variable selon les espèces)	21h45 à 23h30	Dégagé – Pas de pluie – Pas de vent – Bonne visibilité	18°C
Automne	16/09/2024	Migration vers les habitats d'hibernation + Dispersion	19h45 à 21h00	Couvert – Pas de pluie – Vent faible – Bonne visibilité	14°C
Printemps précoce	31/03/2025	Migration vers les habitats de reproduction + Reproduction (période variable selon les espèces)	20h00 à 21h20	Dégagé – Pas de pluie – Vent faible – Bonne visibilité	9°C
Printemps tardif	12/05/2025	Reproduction (période variable selon les espèces)	21h00 à 22h15	Couvert – Pluie faible – Pas de vent – Bonne visibilité	13°C

Résultats des inventaires

Au cours des passages sur le terrain, 2 espèces d'amphibiens ont été contactées : le Crapaud commun (*Bufo bufo*) et la Grenouille rieuse (*Pelophylax ridibundus*).

Les **2 espèces sont protégées en France** au titre l'article 3[20] de l'arrêté du 8 janvier 2021 fixant 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. Ces espèces sont susceptibles de constituer une contrainte réglementaire pour le projet.

Elles ne figurent pas à la Directive Habitat-Faune-Flore.

Elles ne présentent pas de statut de conservation à enjeux sur les listes rouges européenne, nationale ou régionale des amphibiens. Elles sont classées en « préoccupation mineure » (LC) sur ces listes.

Le Crapaud commun est **déterminant ZNIEFF** en Franche-Comté.

Les individus de Crapaud commun ont été observés en phase terrestre, qui constitue l'essentiel de leurs activités, sur le site et aux alentours.

Les individus de Grenouille rieuses ont été entendus dans l'aire rapprochée, probablement dans des points d'eau qui ne concernent pas directement le site d'étude.

Bibliographie

La bibliographie locale (Sigogne) mentionne **1 espèce d'amphibien** à l'échelle de la commune de Corre. Elle n'a pas été inventoriée lors des campagnes de terrain.

Il s'agit du Sonneur à ventre jaune (*Bombina variegata*). Cependant, l'espèce a été signalée pour la dernière fois en 1994, elle ne peut donc être considérée comme présente sur la commune à l'heure actuelle.

Habitats d'espèces et fonctionnalité des milieux

Tous les amphibiens appartiennent à **1 cortège**.

- Cortège des milieux humides et aquatiques :

Tous les amphibiens appartiennent au cortège des milieux humides ou aquatiques. Les milieux aquatiques sont essentiels à la reproduction des amphibiens et c'est là que les larves se développent. Ces milieux sont présents sur le site de manière temporaire (pendant les périodes de fortes pluies), sous forme d'eau stagnante dans les fossés sur le pourtour du site principalement, qui peuvent convenir aux espèces peu exigeantes.

L'activité du Crapaud commun étant essentiellement terrestre, il utilise peut-être les points d'eau du site et de sa périphérie pour se reproduire, et le reste du site pour transiter et se nourrir voire hiberner dans les nombreuses caches présentes. Il est également possible que d'autres espèces d'amphibiens utilisent ces caches pour l'hibernation.

La Grenouille rieuse, entendue dans l'aire rapprochée, semble occuper un des nombreux points d'eau ou cours d'eau des alentours.

Les amphibiens présentent une phase terrestre et une phase aquatique au cours de leur cycle de vie, mais de façon générale ils appartiennent tous au cortège des **milieux aquatiques** car ils en dépendent pour leur reproduction. Les aires d'étude immédiate et périphérique comprennent ces milieux, qui peuvent être utilisés pour la reproduction. Les milieux forestiers et les caches diverses jouent également un rôle important puisqu'ils offrent des habitats pour l'hibernation des amphibiens.

Enjeux de conservation écologique concernant les amphibiens

Ici, seules les espèces qui ont été évaluées avec des enjeux de conservation au moins « faibles » sont présentées (voir tableau des scores en Annexe 14). Aucune espèce à enjeu ne provient de la bibliographie.

Légende : R : reproduction (1 = possible ; 2 = probable ; 3 = certaine), H : hivernage

Tableau 37 : Enjeux de conservation écologique des amphibiens (obtenus avec la méthode d'évaluation des enjeux)

Nom commun *Nom scientifique*	Ecologie de l'espèce et population observée sur l'aire d'étude	Enjeux de conservation
Espèces avérées (inventaires ECR Environnement 2024-2025)		
Crapaud commun *Bufo bufo* R : 2 ; H : X	Espèce caractéristique des milieux **humides et aquatiques,** mais que l'on retrouve dans une large gamme d'habitats. L'espèce a été **vue en été et au printemps tardif, pendant la période de reproduction** (février à juillet). Le Crapaud commun est **essentiellement terrestre** en dehors de la période de reproduction. Il se nourrit de tous les **invertébrés** à sa disposition, principalement des **vers et limaces**. Pour se reproduire, le Crapaud commun privilégie les points d'eau stagnante de grande superficie (mais sans faune piscicole). Des bras morts, petites mares, ou même fossés peuvent néanmoins également lui convenir. La saison de reproduction dure peu de temps, et une ou deux semaines après la ponte, les adultes quittent leur lieu de reproduction pour aller occuper la zone d'été. Plusieurs kilomètres peuvent séparer son site de reproduction de ses zones d'occupation estivale et d'hibernation. **La reproduction est évaluée comme probable au sein de l'aire d'étude immédiate,** puisqu'un très jeune individu a été observé sur le site, et que les points d'eau présents peuvent convenir à l'espèce. L'espèce ayant une forte capacité de déplacement, il est probable qu'elle n'utilise le site que transitoirement, et qu'elle se reproduise dans les zones humides et aquatiques proches des cours d'eau compris dans l'aire d'étude rapprochée. **L'hibernation semble possible dans les différents caches du site d'étude** (troncs d'arbres, tas de branches, pierriers, haies, etc.). Le Crapaud commun est **répandu** dans le département de la Haute-Saône, et les **populations sont stables** au niveau national.	**Faibles à moyens**

Légende :
R : reproduction (1 = possible ; 2 = probable ; 3 = certaine)
H : hivernage



Crapaud commun (*Bufo bufo*)
© ECR Environnement

Le Crapaud commun est la seule des deux espèces présentes à posséder des enjeux importants : ils ont été évalués comme « **faibles à moyens** ». Les fossés en eau pourraient être utilisés comme milieux de reproductions, et les caches du site, diverses grâce aux nombreux micro-habitats, pourraient servir comme caches pour les repos ou pour les transits et même pour l'hibernation des espèces d'amphibiens.

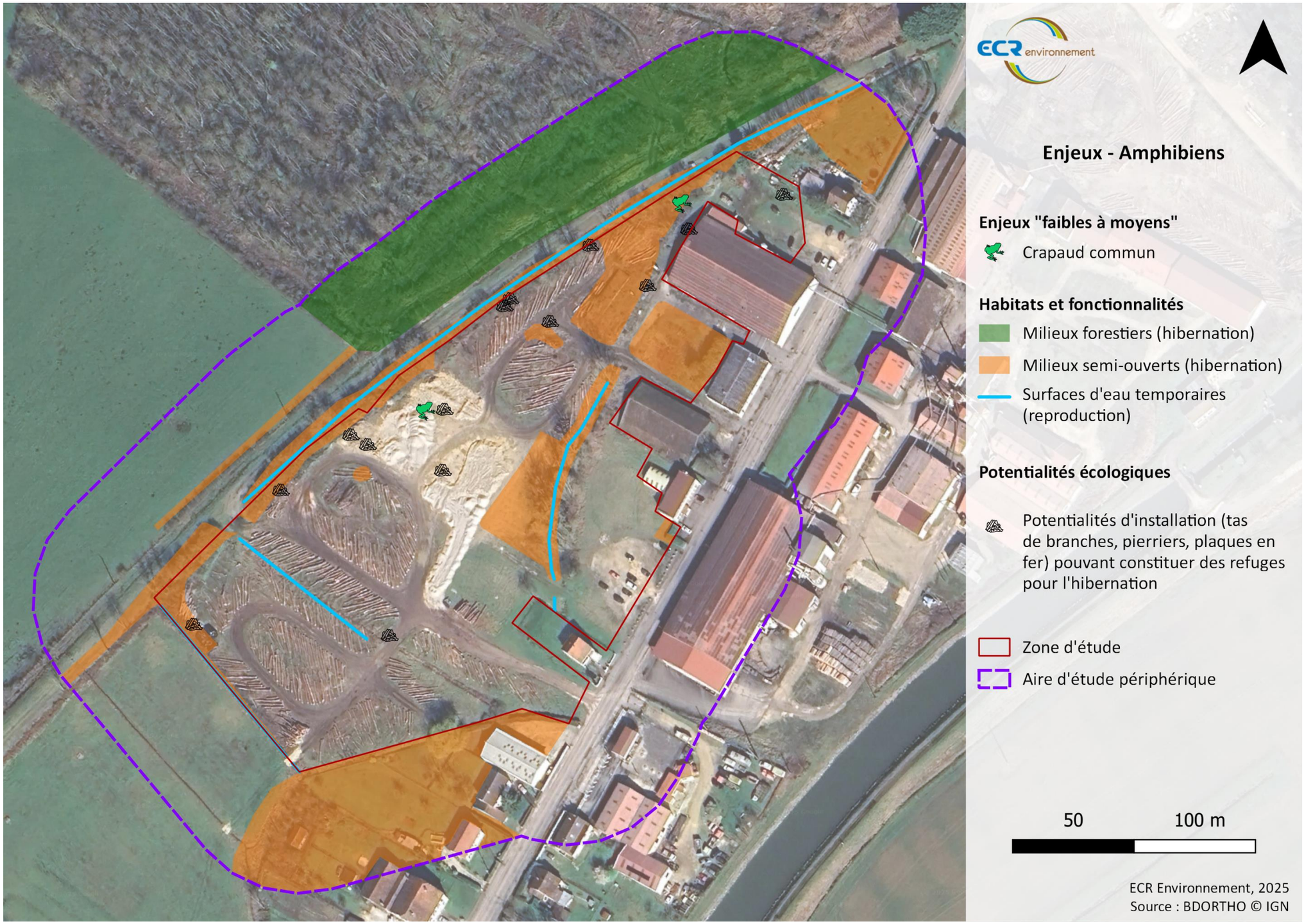


Figure 59 : Localisation des espèces remarquables et des cortèges d'espèces pour les amphibiens

Insectes

Méthodologie

Dans le cadre d'une bio-évaluation pertinente de la qualité entomologique de l'aire d'étude, trois principaux groupes d'insectes ont retenu notre attention compte tenu de leur richesse relative et de leur sensibilité potentielle qui leur confère un statut de bioindicateur : les lépidoptères, les odonates et les orthoptères (sauterelles et criquets). Ceux-ci sont en effet régulièrement employés dans les études sur les écosystèmes, que ce soit en matière de potentialités alimentaires pour la faune entomophage présente, d'écologie du paysage ou de gestion des milieux.

En plus de ces taxons, une recherche a été menée sur les vieux arbres et les arbres morts afin de déceler des traces de coléoptères saproxyliques remarquables comme le Grand capricorne *(Cerambyx cerdo)* par exemple. Les inventaires dressés dans ce document ne sont donc qu'une représentation partielle de la faune entomologique locale et ne se veulent en aucun cas exhaustifs.

Pour les trois taxons visés en priorité, une recherche standardisée est réalisée le long de transects. Cette technique permet de noter la présence des espèces à enjeux sur un linéaire de distance fixe.

La démarche de prospection adoptée dans le cadre de ces inventaires entomologiques repose sur un itinéraire d'échantillonnage (ou transect) commun pour les lépidoptères et les orthoptères. Ces transects traversent les principaux milieux caractéristiques du site (lisières et milieux ouverts). Les observateurs prospectent ainsi l'aire d'étude en procédant à l'identification des espèces situées plus ou moins loin de ce transect, cette marge étant variable suivant le type de milieux (ouverts ou semi-ouverts, hauteur et densité de la végétation, …). L'identification se fait à vue si possible, ou les individus sont capturés grâce à un filet à papillons. Pour cette étude, **4 polygones de prospection** ont été mis en place pour les périodes d'inventaires au cours desquelles l'abondance des insectes est la plus élevée (printemps tardif et été). En outre, l'inventaire est complété par des observations ponctuelles d'espèces qui n'ont pas été répertoriées lors du parcours le long des transects.

Pour les lépidoptères, une recherche de chenilles est également réalisée dans la végétation.

Pour les orthoptères, la recherche visuelle est couplée à une analyse acoustique afin d'identifier les espèces à partir de leur chant.

Concernant les odonates, une prospection autour des pièces d'eau est réalisée.

Pour les autres insectes (coléoptères remarquables notamment), il s'agit essentiellement d'un inventaire non protocolé, par observation opportuniste directe ou à partir d'indices de présence (trous ou galeries dans les arbres).

Tableau 38 : Inventaire des insectes

Saison	Date des relevés	Activité visée	Durée de la prospection	Conditions météorologiques	Température moyenne
Inventaires diurnes					
Été	17/07/2024	Reproduction	13h00 à 17h25	Dégagé – Pas de pluie – Vent léger à moyen – Bonne visibilité	28°C
Automne	17/09/2024	Espèces tardives	9h10 à 10h40	Couvert avec éclaircies – Pas de pluie – Vent moyen – Bonne visibilité	15°C
Printemps précoce	01/04/2025	Sortie d'hivernage + Reproduction	10h30 à 11h30	Dégagé – Pas de pluie – Vent moyen – Bonne visibilité	13°C
Printemps tardif	19/06/2025	Reproduction	12h45 à 11h30	Dégagé – Pas de pluie – Vent faible à moyen – Bonne visibilité	32°C

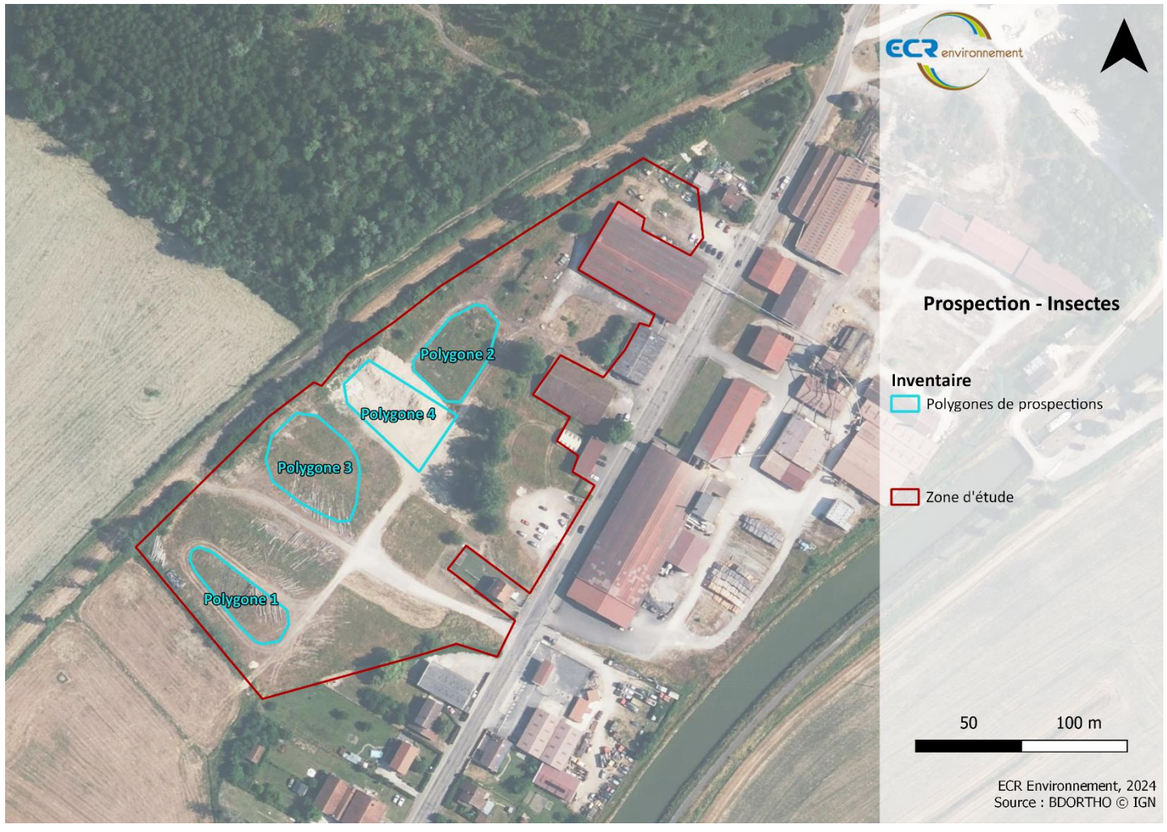


Figure 60 : Localisation des polygones prospectéss lors de l'inventaire des insectes

Résultats des inventaires

Au cours des passages sur le terrain, **27 espèces** d'insectes ont été recensées sur l'ensemble de l'aire d'étude : 18 espèces de lépidoptères, 1 espèce d'odonate, 6 espèces d'orthoptères et 2 espèces d'hyménoptères.

Aucune des espèces recensées n'est protégée en France au titre de l'article 2 de l'arrêté ministériel du 23 avril 2007 fixant les listes des insectes protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection, protégeant les individus et leurs habitats.

Aucune des espèces ne figure à la Directive Habitats-Faune-Flore.

Aucune de ces espèces ne présente d'enjeux sur les listes rouges de l'UICN.

Aucune n'est déterminante ZNIEFF en Franche-Comté.

La **richesse spécifique est relativement faible** sur l'aire d'étude avec 27 espèces répertoriées au cours des inventaires. Ce constat s'explique principalement par la faible surface enherbée, le site étant en partie composée de surfaces artificialisées et de pierriers, qui ne favorisent pas la présence d'une grande diversité d'insectes. Le contexte urbanisé aux alentours du site est aussi un autre facteur expliquant cette faible diversité.

Bibliographie

La bibliographie locale (Sigogne) mentionne **43 espèces d'insectes** au total. Parmi ces espèces, **13 ont été inventoriées** lors des campagnes de terrain.

Pour ce taxon, le choix a été fait de concentrer l'analyse bibliographique uniquement sur les espèces considérées comme remarquables. En l'occurrence, pour les insectes, le statut d'espèce remarquable est attribué à une espèce qui :

- Figure à l'annexe II et/ou IV de la Directive Habitats-Faune-Flore ;
- Et/ou est menacée d'extinction sur la liste rouge de l'UICN (« Vulnérable » (VU), « En danger » (EN) ou « En danger critique » (CR)) au niveau européen, national et/ou régional ;
- Et/ou est protégée au niveau national ;
- Et/ou est déterminante ZNIEFF dans la région.

Parmi les **30 espèces** qui n'ont pas été inventoriées sur le site, **2 sont considérées comme remarquables** : il s'agit du Conocéphale des Roseaux (*Conocephalus dorsalis*) et du Criquet ensanglanté (*Stethophyma grossum*).

Aucune de ces deux espèces ne semble pouvoir trouver d'habitats propices sur la zone d'étude car elles sont rattachées préférentiellement aux milieux humides.

Habitats d'espèces et fonctionnalité des milieux

Du fait des différents milieux qui composent l'aire d'étude, l'entomofaune inventoriée se divise en **2 cortèges**.

- Cortèges des milieux ouverts et semi-ouverts :

Presque l'entièreté des espèces d'insectes inventoriées appartiennent à ce cortège, soit 26 espèces au total. Les milieux ouverts et semi-ouverts sont majoritaires en termes de surface sur l'aire d'étude immédiate. Les espèces observées sont pour toutes plus ou moins communes et s'adaptent à de nombreux habitats. Les milieux répertoriés sur la zone d'étude leur offrent des zones de transit, d'alimentation et de reproduction. Dans le cas des lépidoptères inventoriés, la plupart peuvent y trouver les plantes hôtes de leurs chenilles.

- Cortège des milieux humides et aquatiques :

Une espèce d'odonate inventoriée appartient à ce cortège : le Pennipatte bleuâtre. Les fossés en eau du site et en périphérie conviennent très bien pour la reproduction de cette espèce, peu exigeante. Bien que ce soit la seule espèce de ce cortège ayant été inventoriée, il est possible que d'autres espèces appréciant les petites surfaces d'eau temporaires occupent le site occasionnellement.

Le cortège des **milieux ouverts et semi-ouverts** est largement majoritaire parmi les insectes répertoriés sur l'aire d'étude immédiate. Le cortège des **milieux humides et aquatiques** a également été inventorié. Les espèces de ces cortèges peuvent trouver sur la zone d'étude des habitats leur permettant de réaliser tout ou partie de leur cycle de vie.

Enjeux de conservation écologique concernant les insectes

Ici, seules les espèces qui ont été évaluées avec des enjeux de conservation au moins « faibles » sont présentées (voir tableau des scores en Annexe 16). Cela ne concerne aucune espèce de la bibliographie.

Tableau 39 : Enjeux de conservation écologique des insectes (obtenus avec la méthode d'évaluation des enjeux)

Nom commun *Nom scientifique*	Ecologie de l'espèce et population observée sur l'aire d'étude	Enjeux de conservation
Espèces avérées (inventaires ECR Environnement 2024-2025)		
Pennipatte bleuâtre *Platycnemis pennipes*	Espèce des **milieux aquatiques**. Cette espèce a **été vue en été et au printemps tardif**, dans les polygones de prospections 1 et 2. Le Pennipatte bleuâtre est un zygoptère très commun qui se retrouve dans une grande diversité d'habitats aquatiques, tant que les eaux ne sont pas trop froides, acides ou à courant trop rapide. Les larves se développent dans la végétation aquatique et sont, comme les imagos (adultes), carnivores. Les larves chassent des invertébrés aquatiques, et les imagos des invertébrés volants ou posés. Des imagos récemment émergés ont été observés sur le site, à proximité des eaux de surface temporaires, **confirmant la reproduction certaine de l'espèce dans les points d'eau du site.** Le Pennipatte bleuâtre est **répandu** dans le département de la Haute-Saône.	**Faibles**
Criquet des bromes *Euchortippus declivus*	Espèce des **milieux ouverts**. Cette espèce **a été entendue en été**, dans le polygone de prospection 1. Le Criquet des bromes est une espèce des pelouses sèches calcicoles. Il préfère les hauteurs de végétations hautes, comprenant des graminées dont il se nourrit. Ce qui correspond tout à fait aux milieux présents dans l'aire d'étude immédiate, excepté près des points d'eau. Les adultes sont présents de la fin du mois de juin jusqu'à septembre. **Il est probable que l'espèce se reproduise** sur le site d'étude. Le Criquet des bromes est **présent localement** dans le département de la Haute-Saône.	
Paon-du-jour *Aglais io*	Espèce des **milieux ouverts et semi-ouverts**. Cette espèce a été **vue en été et au printemps tardif**, dans le polygone de prospection 2. Le Paon-du-jour est rare dans les milieux secs et s'observe la plupart du temps dans les milieux humides, qu'il est possible de retrouver dans l'aire d'étude immédiate. **La reproduction de l'espèce sur site a été évaluée comme probable.** Le Paon-du-jour est **répandu** en Franche-Comté.	



Pennipatte bleuâtre (*Platycnemis pennipes*)
© C. Quintin



Criquet des bromes (*Euchorthippus declivus*)
© O. Bardet



Paon-du-jour (*Aglais io*)
©ECR Environnement

Concernant les insectes, avec 27 espèces inventoriées parmi 4 ordres différents, la **richesse spécifique est relativement faible**. Les activités anthropiques et les surfaces artificialisées présentes dans l'aire d'étude immédiate, ainsi que le contexte urbanisé à proximité expliquent probablement ce constat. On retrouve malgré tout quelques espèces à enjeux, puisque **3 espèces** présentent des **enjeux de conservation « faibles »** : le Pennipatte bleuâtre, le Criquet des bromes et le Paon-du-jour, qui peuvent se reproduire sur la zone d'étude (de manière certaine en ce qui concerne le Pennipatte bleuâtre). Cependant, même les espèces qui ne présentent pas d'enjeux de conservation particuliers font partie intégrante de la biodiversité, notamment en offrant une ressource alimentaire intéressante pour de nombreux autres taxons de faune, point essentiel à l'équilibre des réseaux trophiques. De plus, beaucoup d'entre elles remplissent une fonction de pollinisation.

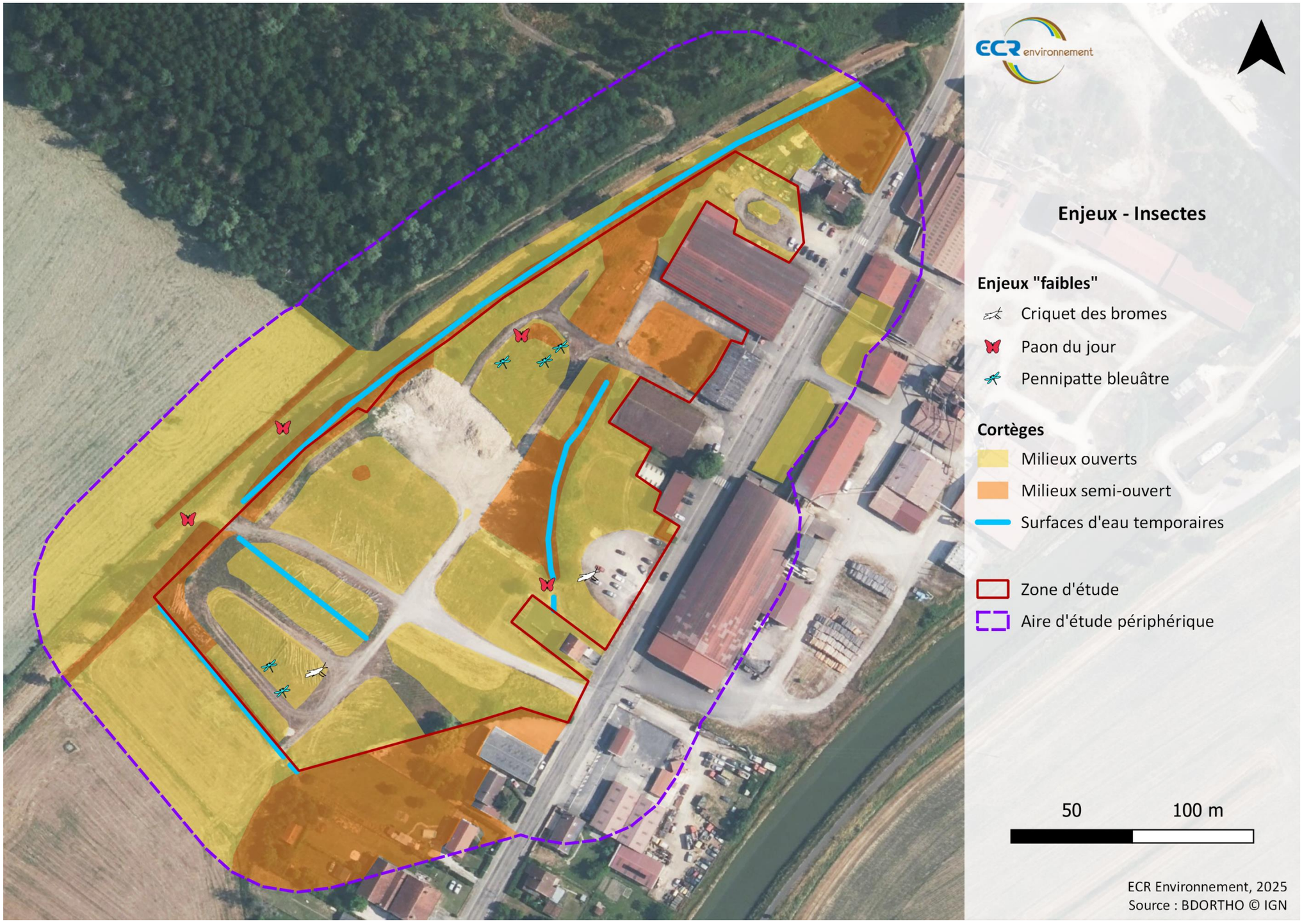


Figure 61 : Localisation des espèces remarquables et des cortèges d'espèces pour les insectes

3.6.7. Fonctionnement écologique

Généralités

L'étude du fonctionnement écologique d'un site consiste à s'intéresser à l'organisation de l'espace (la mosaïque des éléments du territoire et la façon dont tous ces éléments sont reliés entre eux), en sachant que la complexité, la diversité, la connectivité et finalement l'hétérogénéité du territoire conditionnent la biodiversité. Cette étude passe par une analyse à une échelle assez large afin de repérer les potentiels flux d'espèces d'un réservoir à un autre, puis à une aire d'étude plus resserrée.

Stratégie Régionale de la Biodiversité (SRB)

« *La Trame Verte et Bleue (TVB) est une mesure phare du Grenelle de l'Environnement qui porte l'ambition d'enrayer le déclin de la biodiversité au travers de la préservation et de la restauration des continuités écologiques. Cette démarche vise à reconstruire un réseau écologique cohérent, à l'échelle du territoire national, pour permettre aux espèces animales et végétales d'assurer leur maintien, leur développement et leur survie face aux changements climatiques (alimentation, déplacement, reproduction…).*

Afin de mettre en œuvre cette TVB, les Régions ont élaboré, conjointement avec l'Etat, des Schémas Régionaux de Cohérence Ecologique (SRCE). La Région Bourgogne a adopté son SRCE le 16 mars 2015 et la Région Franche-Comté le 16 octobre 2015. » (Source : SRADDET de Bourgogne Franche-Comté, 2025).

Ainsi, la région Bourgogne-Franche-Comté a mis en œuvre sur son territoire une **Stratégie Régionale de la Biodiversité (SRB),** dont les SRCE sont une des composantes. Un travail de regroupement et de synthèse a été réalisé pour permettre la mise en cohérence des SRCE des deux anciennes régions, permettant ainsi l'élaboration d'une SRB globale à la nouvelle région de Bourgogne-Franche-Comté. Cette dernière a été adoptée à l'unanimité le 9 octobre 2020.

Dans le cadre de la politique de la Trame verte et bleue, les **réservoirs de biodiversité** sont définis comme « *des espaces dans lesquels la biodiversité, rare ou commune, menacée ou non menacée, est la plus riche ou la mieux représentée, où les espèces peuvent effectuer tout ou partie de leur cycle de vie (alimentation, reproduction, repos) et où les habitats naturels peuvent assurer leur fonctionnement, en ayant notamment une taille suffisante. Ce sont des espaces pouvant abriter des noyaux de populations d'espèces à partir desquels les individus se dispersent, ou susceptibles de permettre l'accueil de nouvelles populations d'espèces.* » (Centre de ressources pour la mise en œuvre de la Trame verte et bleue. http://www.trameverteetbleue.fr/).

Les **corridors écologiques** « *assurent des connexions entre des réservoirs de biodiversité, offrant aux espèces des conditions favorables à leur déplacement et à l'accomplissement de leur cycle de vie.* » (Centre de ressources pour la mise en œuvre de la Trame verte et bleue).

La zone d'étude est située à proximité de plusieurs milieux sensibles, recensés comme des réservoirs de biodiversité par la SRB de la région : tout d'abord, plusieurs cours d'eau circulent dans un rayon proche du site ; notamment la Saône au sud, ainsi que le Canal de l'Est à l'est. Ainsi, le site d'étude est compris dans le **corridor écologique de la trame des milieux humides**.

De plus, un boisement borde également le site d'étude au nord. Le Canal évoqué précédemment constitue une barrière écologique aux milieux boisés ; ainsi, le **corridor écologique des milieux boisés** s'étend à l'ouest, et englobe la zone d'étude, constitué de terrains en friche propices à la propagation des espèces fréquentant le boisement.

Enfin, le site étant également bordé par une parcelle de prairie permanente, comme vu précédemment, il fait également partie d'un **corridor écologique des milieux ouverts**. Les espèces affiliées à la trame ouverte du territoire sont en effet susceptibles de se trouver sur site pour leur déplacement.

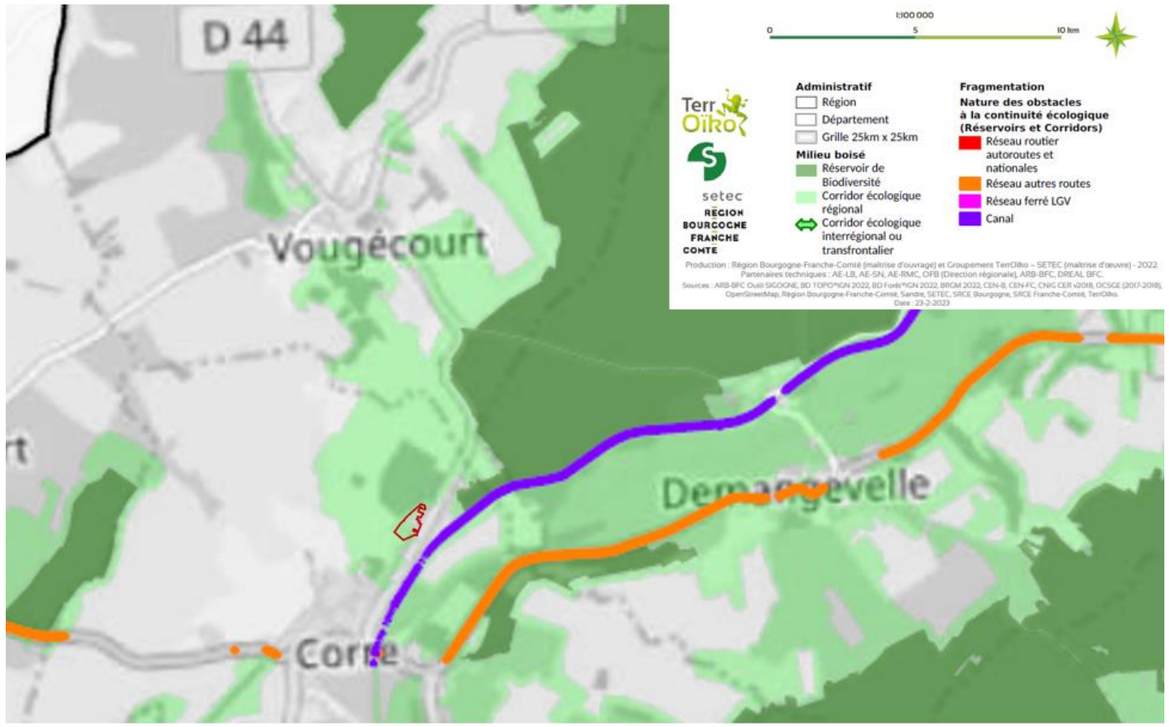


Figure 62 : Extrait cartographique de la trame des milieux boisés (Source : SRADDET BFC)

Les cartes des sous-trames sont présentées en Annexe 17 de ce rapport.

Cas au niveau du projet

Les continuités écologiques sont le plus souvent basées sur l'interprétation de photographies aériennes à un temps donné et reposent sur une analyse à l'échelle globale. Ce document ne présente pas de manière exhaustive les réservoirs et les corridors écologiques, surtout à une échelle plus réduite comme celle du projet. De ce fait, une analyse plus précise du fonctionnement écologique est nécessaire afin de mettre en évidence la place réelle du projet au sein de l'éco-complexe.

Pour ce faire, lors des passages sur le terrain, une analyse des entités paysagères (boisements, milieux ouverts, milieux aquatiques, milieux urbains, …) est réalisée dans un rayon plus large que celui utilisé pour l'aire d'étude. Les limites de cette aire d'étude paysagère sont approximatives, entre 1 et 2 km par rapport à l'emprise du projet.

La diversité de milieux présents au sein de la zone d'étude est relativement faible. Cette dernière se compose principalement de zones de friches et de fourrés divers. Une haie enfrichée borde le site sur toute sa longueur au nord. Un boisement est présent à proximité directe, ainsi qu'une zone de prairie permanente de taille relativement importante.

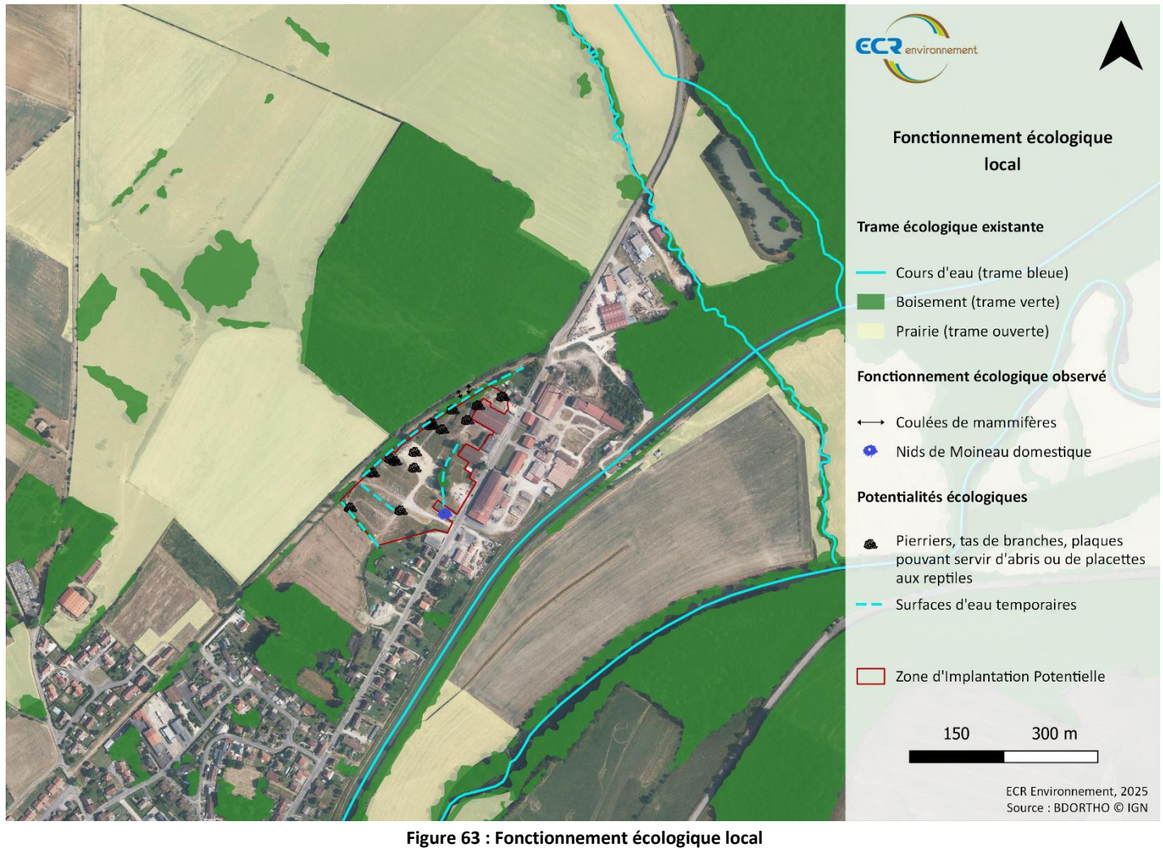


Figure 63 : Fonctionnement écologique local

La zone d'implantation potentielle du projet est principalement composée de **zones de friches et de fourrés.** Il est à noter que cette dernière est encore en exploitation, ce qui entraîne des modifications régulières en son sein. La ZIP se situe à la périphérie du bourg de Corre, au sein d'une zone industrielle. Néanmoins, elle est située à proximité de plusieurs réservoirs de biodiversité identifiés par la SRB de la région. Ainsi, **un boisement et une prairie permanente bordent le site d'étude** sur sa partie nord. La trame bleue est également assez proche du site avec la présence de quelques ruisseaux au nord ainsi que du Canal de l'Est, toutefois situé de l'autre côté de la D44 bordant le site à l'est.

De ce fait, plusieurs zones d'eau temporaires ont été recensées au sein du site, notamment à proximité du boisement au nord. Ainsi, une faune endémique à ces milieux a pu être observée : des amphibiens (**Crapaud commun**) et des odonates (**Pennipatte bleuâtre**) ont été inventoriés. C'est également à cet endroit que la majorité de l'activité des chiroptères a été observée, ce qui s'explique par le fait que les zones d'eaux sont bénéfiques à la chasse de ce taxon.

Sur site, l'instabilité des milieux, induite par l'exploitation, et dès lors les perturbations du sol (passage d'engins lourds, dépôts de grumes ou roches), entraîne une faible **diversité floristique et végétale** au sein du site. L'aire d'étude immédiate accueille malgré tout **certaines espèces de faune typiques des milieux semi-ouverts**, elle revêt donc une certaine importance pour une partie de la faune. Il peut s'agir entre autres d'oiseaux (tels que **le Bruant Jaune, le Tarier pâtre ou la Linotte mélodieuse**) qui peuvent également circuler entre le site et d'autres secteurs ouverts qui se trouvent à proximité au nord.

Il est également à noter que de nombreuses **potentialités pour la petite faune** sont présentes au sein du site, du fait de son caractère exploité. Ainsi plusieurs zones de palettes, pierriers, tas de branches ou de bois, plaques de fer, … sont présentes sur la zone. Ces dernières sont propices à certains taxons tels que les **reptiles (Lézard des murailles** notamment) ou les **amphibiens** (comme le **Crapaud commun**), qui peuvent s'y réfugier, s'en servir en tant que placettes d'insolation, voire y hiverner. Ces espaces sont également attractifs pour les **petits mammifères,** tel que **le Lérot,** qui a été observé sur site.

Il semblerait toutefois que le **caractère ouvert et semi-ouvert** du site soit **moins attractif** pour d'autres taxons, comme **les grands mammifères et les chiroptères**. Une diversité assez faible d'espèces a été recensée concernant ce dernier taxon. Leur activité principale observée se concentre au niveau de la **haie arbustive** bordant le site au nord, à proximité du massif boisé évoqué précédemment. C'est également à cet endroit que quelques **coulées de mammifères** ont été observées, témoignant de déplacements entre le boisement et le site à cet endroit. Il est probable que ce dernier offre quelques potentialités de gagnage pour ce taxon.

En conclusion, la zone d'implantation potentielle présente surtout un **intérêt pour les espèces des milieux ouverts et semi-ouverts**. L'exploitation du site en fait une zone **attractive pour la petite faune** (petits mammifères, reptiles et amphibiens) qui y trouvent un **grand nombre d'écotones** propices à leur cycle de vie. Les **zones arbustives** sont également propices **aux oiseaux** des milieux semi-ouverts. Sa proximité avec le boisement au nord en fait une zone de gagnage pour les mammifères et les oiseaux. Cette potentialité reste toutefois faible au vu du caractère du site.

Le site d'étude est localisé à proximité de plusieurs réservoirs de biodiversité de différentes sous-trames, notamment des milieux boisés et ouverts. Ainsi les zones où la dynamique écologique est la plus forte sont les **marges du site**, notamment la **haie arbustive** au nord-ouest, propice entre autres aux oiseaux des milieux ouverts et semi-ouverts tels que le Bruant jaune, la Linotte mélodieuse ou le Tarier pâtre. De plus, les **zones d'eaux temporaires** autour du site sont favorables à l'établissement d'une faune spécifique des milieux aquatiques et humides comme **les amphibiens, les odonates ou les chiroptères** chassant au-dessus des points d'eau.
Au sein même de la ZIP, les habitats sont soumis à une certaine instabilité, due au fait qu'elle est toujours en exploitation. On y retrouve des **écotones secs** tels que des pierriers ou tas de branches, propices à plusieurs **taxons de petite faune** (petits mammifères, reptiles et amphibiens notamment).

3.6.8. Synthèse et analyse des enjeux écologiques

Le tableau suivant synthétise les **principaux enjeux de conservation écologique** des habitats, de la flore et de la faune présents au sein du site d'étude. Seules les espèces présentant un enjeu au minimum « faible » sont intégrées.

La légende des enjeux présentée dans le tableau ci-dessous reprend la hiérarchisation des enjeux écologiques présentés tout au long de ce rapport :

Faibles	Faibles à moyens	Moyens	Moyens à forts	Forts

Concernant la faune, plusieurs activités peuvent être recensées sur site :

- la présence de gîte d'estivage (pour le taxon des chiroptères) ou la reproduction (pour tous les autres taxons) ;
- la chasse (pour les oiseaux et les mammifères dont les chiroptères) ;
- le transit (uniquement pour le taxon des chiroptères) ;
- l'hibernation (pour l'herpétofaune) ou la présence de gîte d'hivernage (pour les chiroptères) ;
- la migration (pour les amphibiens) ou la halte migratoire (pour les oiseaux).

Pour ce projet, quatre activités sont présentées : **la reproduction, l'hibernation/l'hivernage, la migration, et la chasse et le gagnage.**

Concernant l'activité de chasse et gagnage, cette dernière est catégorisée en fonction du **niveau d'importance de l'usage du site**. Ce niveau a été évalué en fonction de plusieurs caractéristiques, notamment les activités observées au sein de l'aire d'étude, leur fréquence, ainsi que le niveau de certitude de l'usage pour chaque espèce.
L'échelle de valeur de l'importance va de « faible » à « forte » :

Importance faible	Importance modérée	Importance forte

Le tableau ci-dessous est suivi d'une cartographie permettant de localiser les différents secteurs à enjeux de l'aire d'étude.

Les espèces dont le nom apparaît en italique sont celles qui n'ont pas été inventoriées mais qui sont citées dans la bibliographie.

Tableau 40 : Synthèse des enjeux écologiques

Habitats			Flore	Faune			
				Reproduction (tous taxons)	Hibernation (herpétofaune)	Migration (amphibiens)	Chasse et gagnage (tous taxons)
				Enjeu de l'habitat ou de l'espèce			**Niveau d'importance de l'usage**
Habitats de la ZIP	E2 – Prairies mésiques		-	-	-	Amphibiens : Crapaud commun	Oiseaux : 20 espèces, *1 espèce de la bibliographie* Mammifères : : 1 espèce Chiroptères : 9 espèces, *1 espèce de la bibliographie* Amphibiens : 1 espèce
	E5.12 – Communautés d'espèces rudérales des constructions urbaines et suburbaines récemment abandonnées	*Fossé méso-subhydrique à végétation mixte*	*Gaudinia fragilis*	Amphibiens : Crapaud commun Insectes : Pennipatte bleuâtre, Paon-du-jour	-	Amphibiens : Crapaud commun	Oiseaux : 2 espèces, Reptiles : *1 espèce de la bibliographie* Amphibiens : 1 espèce
		Autres		Reptiles : Lézard des murailles, *Couleuvre helvétique* Insectes : Criquet des bromes, Paon-du-jour	Reptiles : Lézard des murailles, *Couleuvre helvétique* Amphibiens : Crapaud commun	Amphibiens : Crapaud commun	Oiseaux : 8 espèces Reptiles : *1 espèce de la bibliographie* Amphibiens : 1 espèce Chiroptères : 5 espèces, *1 espèce de la bibliographie*
				Oiseaux : Tarier pâtre			Oiseaux : 11 espèces, *1 espèce de la bibliographie* Mammifères : : 1 espèce Chiroptères : 4 espèces,
				Oiseaux : Alouette lulu			Reptiles : 1 espèce
	F3.11 x G5.1 – Fourrés médio-européens sur sols riches x Alignements d'arbres			Oiseaux : Mésange charbonnière	-		Oiseaux : 7 espèces
				Oiseaux : Chardonneret élégant, Verdier d'Europe			
				Oiseaux : Serin cini			Chiroptères : 9 espèces, *1 espèce de la bibliographie*
				Oiseaux : Tourterelle des bois			
	F3.131 – Ronciers			Oiseaux : Bruant zizi, Hypolaïs polyglotte	-		Oiseaux : 5 espèces, *1 espèce de la bibliographie*
				Oiseaux : Pie-grièche écorcheur, Bruant jaune			Oiseaux : 1 espèce
				Oiseaux : Linotte mélodieuse			Oiseaux : 1 espèce
	FA.1 – Haies d'espèces non indigènes		-			Amphibiens : Crapaud commun	Oiseaux : 7 espèces, *1 espèce de la bibliographie* Reptiles : *1 espèce de la bibliographie* Amphibiens : 1 espèce
							Oiseaux : 4 espèces Mammifères : : 1 espèce Chiroptères : 9 espèces, *1 espèce de la bibliographie*
	J4 – Réseaux de transport et autres zones de construction à surface dure			-		Amphibiens : Crapaud commun	
Habitats périphériques	Fossé en eaux temporaires		-	Amphibiens : Crapaud commun Insectes : Pennipatte bleuâtre, Paon-du-jour	-	Amphibiens : Crapaud commun	Oiseaux : 2 espèces, Reptiles : *1 espèce de la bibliographie* Amphibiens : 1 espèce
	Haie boisée			Oiseaux : Bruant zizi, Hypolaïs polyglotte, Mésange charbonnière, Rossignol philomèle Reptiles : *Couleuvre helvétique*	Reptiles : Lézard des murailles, *Couleuvre helvétique* Amphibiens : Crapaud commun	Amphibiens : Crapaud commun	Oiseaux : 7 espèces, *1 espèce de la bibliographie* Reptiles : *1 espèce de la bibliographie* Amphibiens : 1 espèce
				Oiseaux : Chardonneret élégant, Verdier d'Europe			Oiseaux : 4 espèces Mammifères : : 1 espèce Chiroptères : 9 espèces, *1 espèce de la bibliographie*
				Oiseaux : Bruant jaune, Pie-grièche écorcheur, Serin cini			
				Oiseaux : Tourterelle des bois, Linotte mélodieuse			

Nom vernaculaire : espèces qui n'ont pas été inventoriées mais qui sont citées dans la bibliographie

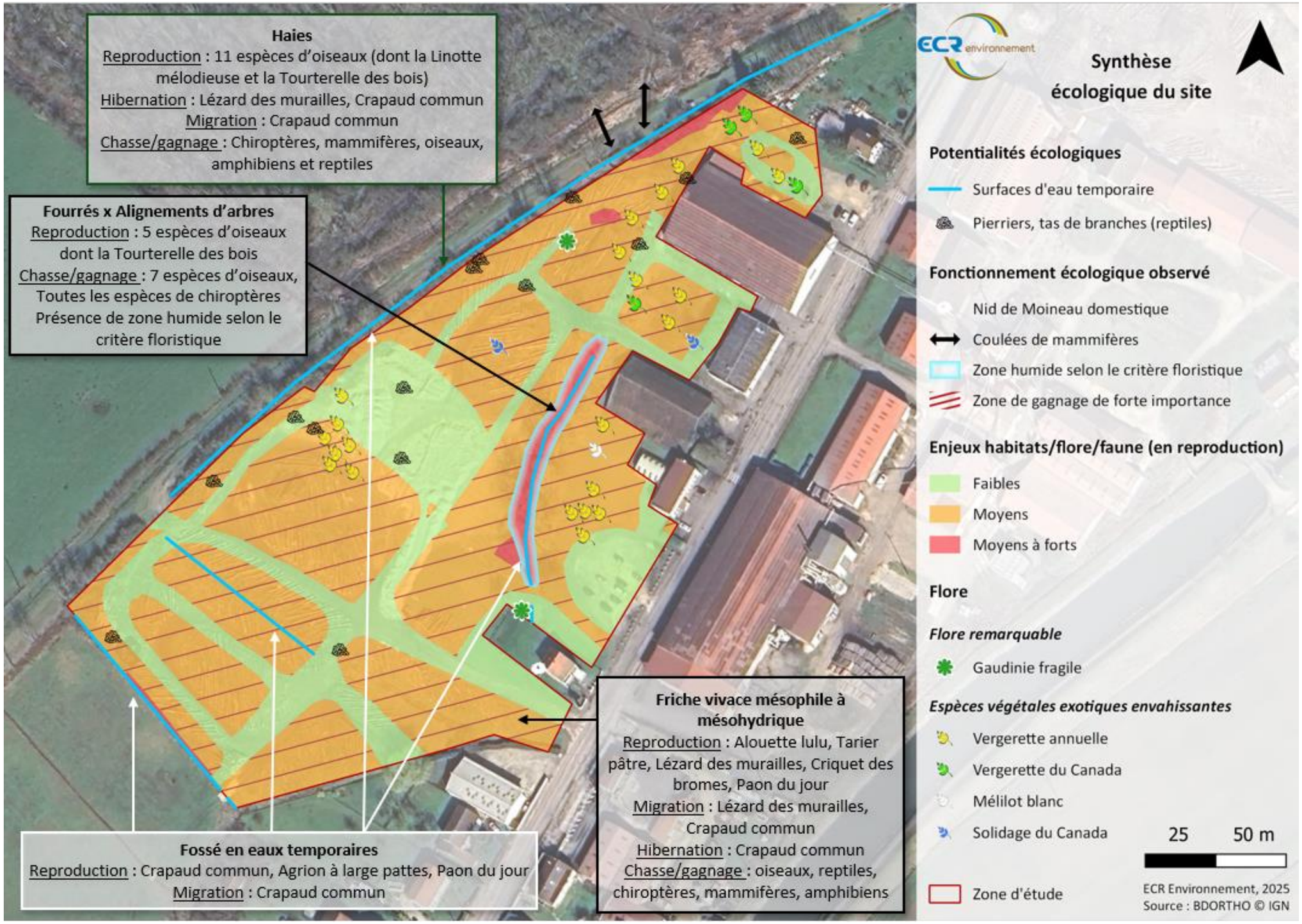


Figure 64 : Carte de synthèse des enjeux écologiques au sein de la ZIP

3.7. Paysage et patrimoine

3.7.1. Aire d'étude

D'après le guide de l'étude d'impact des installations photovoltaïques au sol, l'aire d'étude correspond à la zone géographique dans laquelle le projet est potentiellement visible dans le paysage. Elle doit être définie en fonction des incidences potentielles attendues, des protections réglementaires existantes, de la configuration de la zone d'implantation et de sa sensibilité.

Au-delà de 3 km, les études montrent (source : guide de l'étude d'impact) que la perception des panneaux solaires est réduite à celle d'un « motif en gris ».[21]

Afin de prendre en compte les différents éléments du paysage local et les secteurs de visibilités, les aires d'étude décrites précédemment sont considérées, à savoir :

- Une **zone proche ou aire d'étude rapprochée**, correspondant à un rayon de **500 mètres** autour des terrains du projet. Cela permet d'inclure les abords immédiats des terrains du projet, ainsi que les habitations les plus proches, les terrains sportifs à proximité, la voirie locale, …
- Une **zone plus éloignée**, correspondant à un rayon de **3 km** autour des terrains du projet.

3.7.2. Contexte paysager

Contexte général

SOURCE : ATLAS DES PAYSAGES DE FRANCHE-COMTE

Les ensembles paysagers de la Haute-Saône

Le département de la Haute-Saône est caractérisé par un relief marqué selon un axe sud-est / nord-ouest sur son territoire. La vallée de la Saône et la vallée de l'Ognon occupent une large partie à l'ouest du département ; la structure arborescente du réseau hydrographique marque le relief jusqu'aux plateaux centraux qui dominent la plaine de la Saône et la vallée de l'Ognon. Enfin au nord-est du département, le relief s'accentue avec la présence des Hautes-Vosges.

Le département offre donc onze ensembles de paysage. La commune de Corre est localisée au nord du département, au sein de l'ensemble paysager du Pays d'Amance.

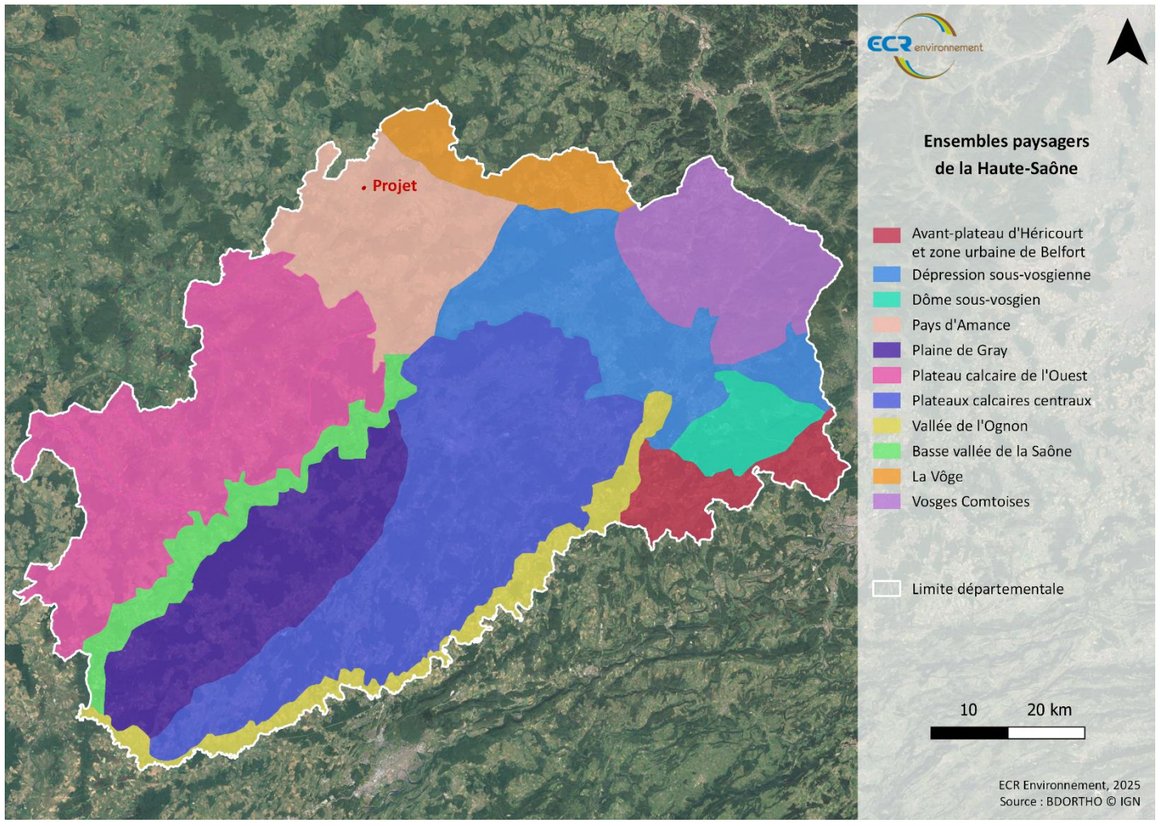


Figure 65 : Les grands ensembles paysagers de la Haute-Saône

La dépression sous-vosgienne

« Formée du haut bassin-versant de la Saône, cette région s'étend de la Mance à la dépression de Luxeuil-Saint-Loup. Le réseau des petites rivières converge vers la Saône où leur plancher alluvial s'élargit. Les prairies l'emportent sur la forêt dans leur emprise au sol. L'orientation ancienne de l'agriculture vers l'élevage d'embouche renforce la singularité de cette zone dont les paysages tranquilles sont faits d'un équilibre entre eau, prairie, forêt et topographie douce. »

Cet ensemble paysager est lui-même découpé en 6 sous-unités paysagères.

La commune du projet se situe au sein de la sous-unité du Pays de Vougécourt.

[21] « Guide de l'étude d'impact installations photovoltaïques au sol » Ministère de l'écologie du développement durable, des transports et du logement.

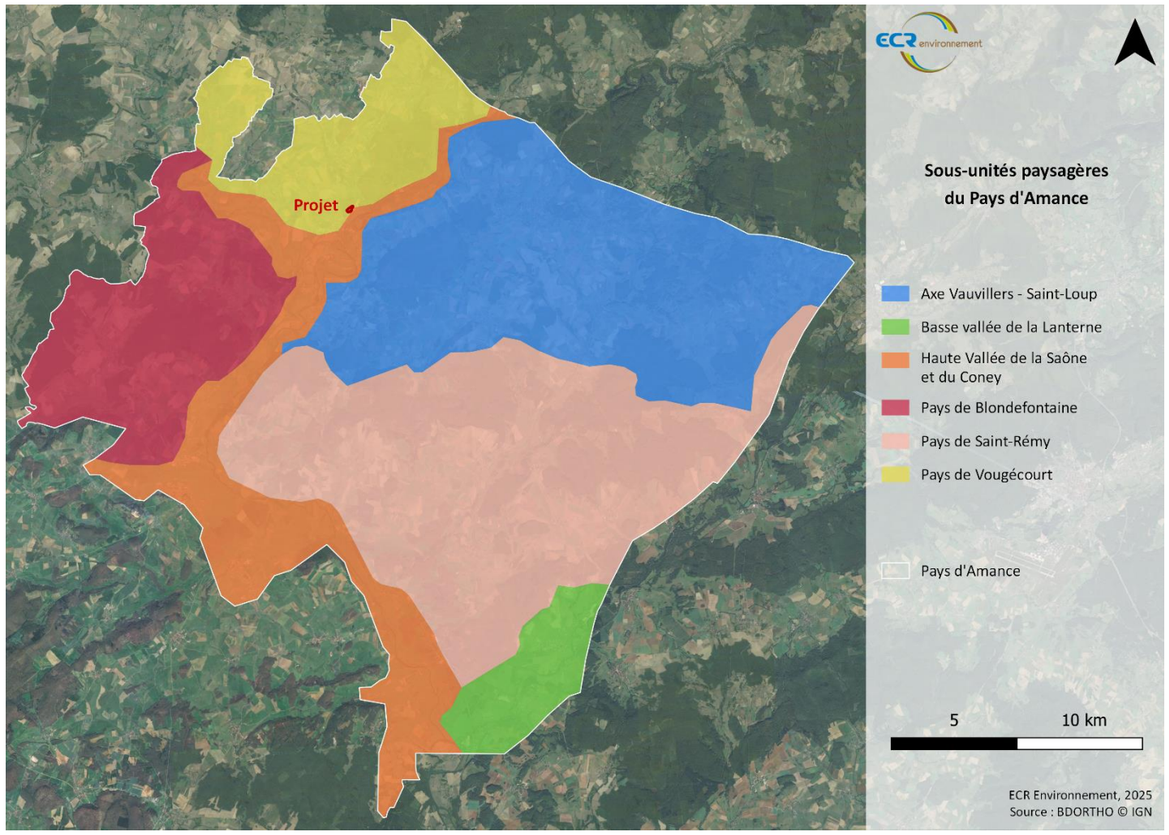


Figure 66 : Sous-unité du Pays d'Amance

Le pays de Vougécourt

« Prolongeant vers le nord, au-delà de la Saône, l'ensemble précédent, la topographie s'amortit ici complètement. Nous sommes dans une zone de transition entre le système de coteaux et de buttes qui termine le plateau de Langres à l'ouest et l'escarpement de la Vôge, premier accident du massif ancien. En dépit d'un relief très atténué, la mise en valeur agricole reste très diversifiée avec des signes de déprise. Le village de Passavant-la-Rochère marque le début de la zone sous-vosgienne comtoise où un bâti industriel diffus visible dans le paysage témoigne d'activités traditionnelles variées, aujourd'hui en mal de reconversion.

Cité antique et localité la plus peuplée, Passavant-la-Rochère, édifié à la confluence de deux petits cours d'eau, est un village bipolaire dont les deux parties sont adossées aux premiers reliefs. Il étonne par la grande diversité de ses patrimoines architecturaux. […] Les autres villages, localités beaucoup plus modestes, comportent néanmoins un patrimoine architectural intéressant. […] A Vougécourt, au centre du village, on trouve des maisons anciennes, une belle église ogivale du XVe siècle en partie reconstruite au XIXe siècle et un élégant château seigneurial du XVIIIe siècle. A Bousseraucourt, on remarque deux fontaines-lavoirs du XIXe siècle. Indiquons également la cristallerie d'Art de Passavant-la-Rochère qui témoigne du passé industriel de cette localité. Etant donné l'excentricité de cette sous-unité, l'urbanisation récente ne concerne que quelques constructions récentes. »

Parmi les caractéristiques de cette unité paysagère, on trouve :

- Des éléments topographiques allongés dominant les plateaux, recouvert d'épaisses forêts de feuillus ;
- Des plateaux creusés de vallons doux au fond desquels coulent de petits ruisseaux affluents de la Saône ;
- Des bas de versants hétérogènes, où se mêlent des formations agricoles complexes ;
- Des bourgs environnés de prairies et de parcelles de cultures.

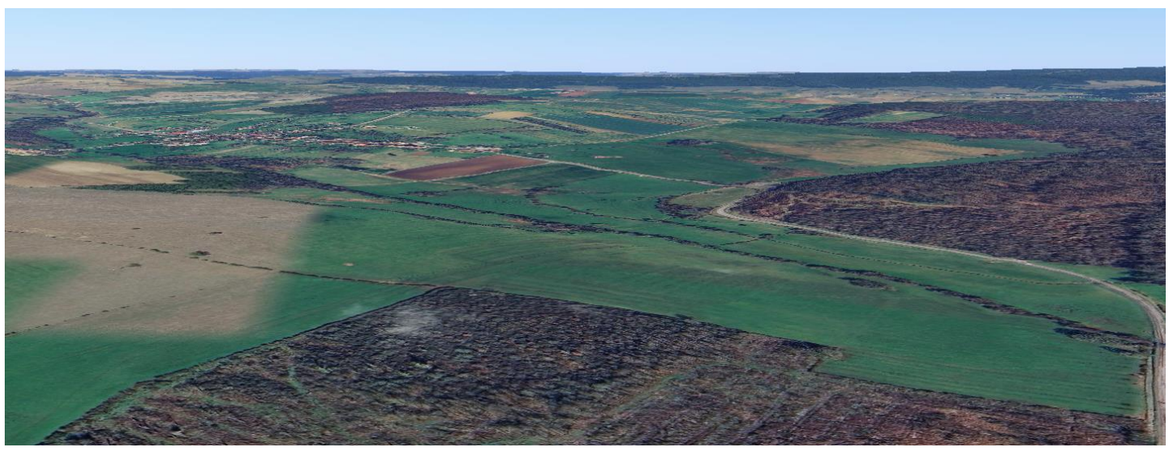


Figure 67 : Topographie et occupation du sol typique de la sous-unité paysagère (Source : Atlas des Paysages)

Eléments fondateurs du paysage à l'échelle de l'aire d'étude éloignée

- La topographie

Au sein de l'aire d'étude éloignée, on retrouve un relief marqué par la présence d'une vallée alluviale fragmentant le plateau du nord au sud, avec la présence du canal de l'Est et de la rivière du Côney.



Vue aérienne depuis le site en direction du Nord (Source : Google Maps)

Au sud, le relief est également creusé par la vallée de la Saône qui circule d'Est en Ouest au sein du territoire. Des reliefs plus marqués de monts boisés surplombant la vallée sont présents à l'extrême sud-est de l'aire d'étude éloignée.



Vue aérienne depuis le site en direction du Sud (Source : Google Maps)

- La couverture végétale

La couverture végétale est importante au sein de l'aire d'étude éloignée. Le paysage se compose majoritairement de terres agricoles cultivées localisées dans les zones de plateau, ainsi que des massifs boisés au sommet des reliefs. Des éléments bocagers multiples (friches, bosquets, haies, alignements d'arbres) se retrouvent au sein des terres agricoles et maillent le paysage en cloisonnant les vues dans l'espace ouvert.



Terres agricoles et versants boisés (Source : Google Maps)

- Le réseau hydrographique

Le réseau hydrographique de l'aire d'étude éloignée est très développé, notamment avec la présence de la Saône qui circule d'Ouest en Est au sud du site. A proximité des terrains, à l'est, on retrouve la présence du Canal de l'Est, et un peu plus loin, la rivière du Côney. Le ruisseau de la Courbe Saule et le ruisseau de la Porchère passent également à quelques mètres au nord du site.



Canal de l'Est (Source : Google Maps)

- Le bâti

Le bâti est dispersé sur plusieurs communes de moindre taille et de faible densité. La zone d'étude se situe en périphérie du village de Corre, qui est le plus étendu de l'aire d'étude éloignée. On y trouve des maisons anciennes organisée autour d'un centre historique, avec également la présence de nombreux corps de ferme en périphérie du village. Quelques lotissements plus récents sont néanmoins présents en marge de la commune.



Village de Corre (Source : Google Maps)

- Les infrastructures de transport (Voir partie 1.10. Déplacements)

L'aire d'étude éloignée est traversée par plusieurs départementales, notamment par la D44 qui dessert les terrains du projet.

- Valeur paysagère

Les éléments importants du secteur sont :

  - Une topographie marquée par des plateaux et des versants creusés par les vallées hydrographiques de la Saône et du Côney, à l'est et au sud du site du projet ;
  - La présence de terres cultivées sur les parties basses, néanmoins fragmentées par des éléments bocagers multiples (haies, boisements) ;
  - La présence de plusieurs villages ruraux de faible densité, notamment Corre, dont les terrains du projet se situent à la marge.

Structure et perception de l'aire d'étude rapprochée

La structure paysagère de l'aire d'étude rapprochée est principalement définie par :

- Un relief de plateau, avec la présence du Canal de l'Est à quelques mètres à l'est du site ;
- La présence de plusieurs terres agricoles à l'ouest du site, ainsi qu'un boisement refermant les vues au nord ;
- Plusieurs bâtiments résidentiels et industriels qui bordent le site à l'est, ce dernier faisant partie de l'emprise du village de Corre.

Le site et ses abords immédiats

Les terrains du projet sont actuellement utilisés en tant que stockage pour diverses activités (grumes par les forestiers, matériaux de travaux publics, …). Les bâtiments de la société Detroye (menuiserie industrielle) bordent le site. La ZIP peut ainsi être qualifiée de friche industrielle. Cette dernière ayant été recouverte d'une couche de remblais, présente un aspect très minéral sur de vastes surfaces.

Le site d'étude est extrêmement plane. A proximité directe, il est entouré de terres agricoles, d'un boisement au nord, ainsi que par les bâtiments du village de Corre qui se situent de l'autre côté de la D44 qui dessert les terrains du projet et borde le site sur sa limite Est.



Vue au nord du site – boisements



Vue au sud du site – boisements



Vue à l'ouest du site – terres agricoles et éléments bocagers



Vue à l'est du site – bâtiments du village de Corre

Pour ce projet, les catégories d'occupation du sol se répartissent ainsi :

- Milieux urbains : 5%
- Milieux boisés : 31%
- Milieux ouverts : 63,8%
- Hydrographie : 0,2%

Les milieux majoritaires autour de la zone d'étude sont donc les milieux ouverts (constitués de terres agricoles), qui couvrent plus de la moitié de la superficie de l'aire d'étude éloignée. Les milieux forestiers, qui comprennent les éléments bocagers au sein des terres agricoles, sont également très présents. La faible proportion de milieux bâtis au sein de l'aire d'étude éloignée confirme le caractère rural autour du site d'étude.

La figure suivante permet de localiser les éléments fondateurs du paysage local :

- La catégorie ***milieux urbains*** correspond aux espaces urbanisés, notamment les villes et les infrastructures situées le long des axes routiers ;
- La catégorie ***milieux boisés*** correspond aux forêts et bosquets ;
- La catégorie ***milieux ouverts*** correspond aux prairies, aux cultures et pâturages ;
- La catégorie ***hydrographie*** comprend les cours d'eau (temporaires ou permanents) ;
- La ***voirie principale*** correspond aux axes principaux traversant le territoire.

Certains alignements d'arbres et arbres isolés ont été inclus dans la catégorie milieux ouverts ou milieux urbains. En effet, leur faible emprise et densité ne permet pas de les associer avec des forêts ou des bosquets, ces derniers pouvant faire écran de visibilité entre les milieux urbains et les terrains du projet.

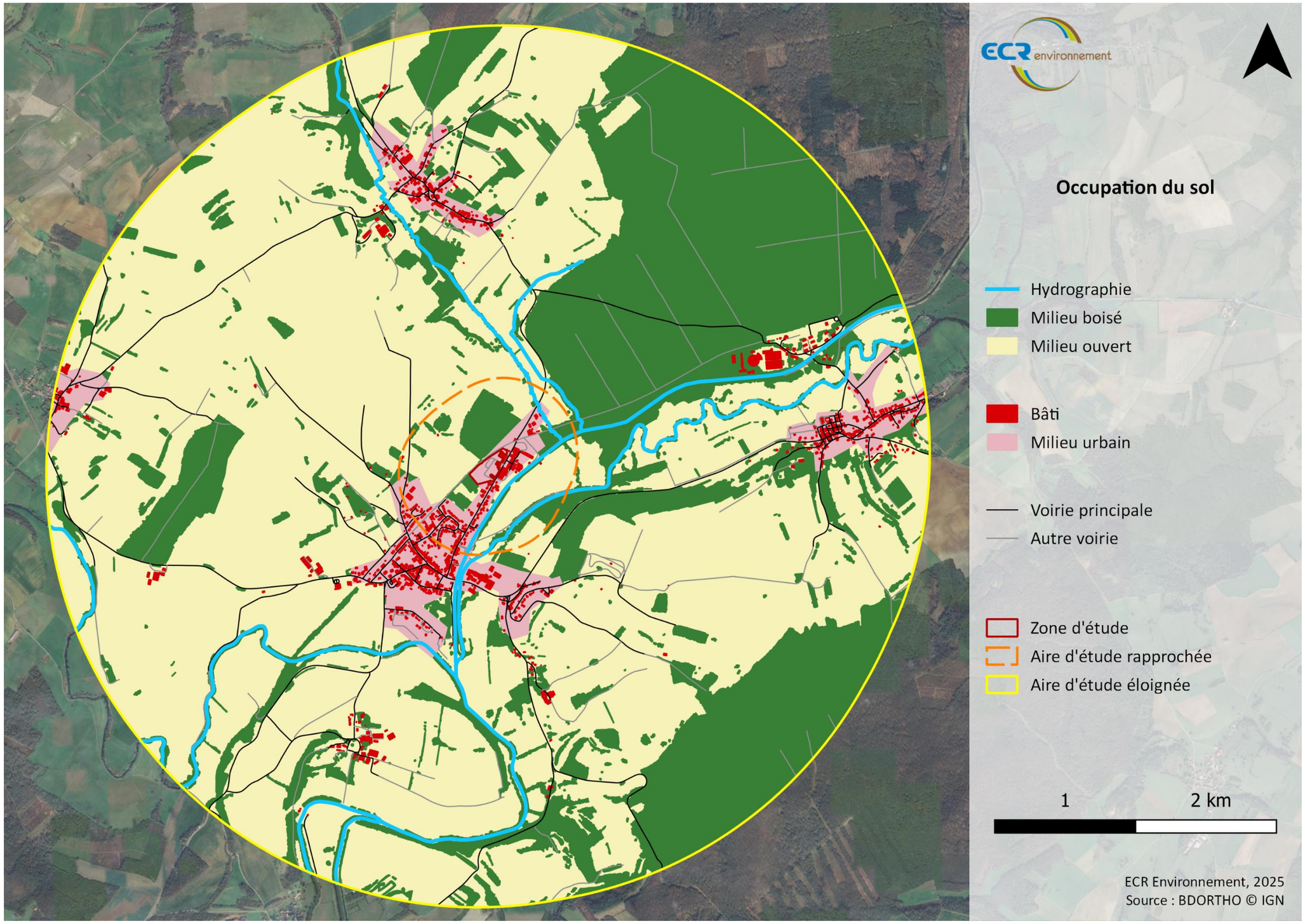


Figure 68 : Eléments fondateurs du paysage

3.7.3. Perceptions visuelles

Méthodologie d'identification des perceptions visuelles

Afin de localiser les zones d'inter-visibilités potentielles, une analyse sur un modèle numérique de terrain (MNT) a été réalisée. Celui-ci se base sur une des données proposées par l'IGN, soit la BDALTI au niveau de précision de 1 mètre. Cela permet ainsi de faire ressortir **les zones de visibilités théoriques** avec le site d'étude, au moyen d'un outil de modélisation théorique de ces visibilités.

La seconde analyse consiste à coupler la précédente avec des obstacles aux visibilités, comme ici, les boisements, afin de créer un modèle numérique d'élévation (MNE). Elle permet de localiser les **zones de visibilités potentielles, au moyen d'une nouvelle modélisation incluant les obstacles.** Des hauteurs ont été attribuées pour chaque type d'éléments forestiers, en fonction des catégories issues des sources de données de l'IGN :

- Forêt et boisements : 8 mètres via la BD végétation de l'IGN ;
- Haies : 5 mètres via la BD végétation de l'IGN ;
- Vignes : 2 mètres via la BD végétation de l'IGN ;
- Landes : 1 mètre via la BD végétation de l'IGN ;
- Bâtiment : données disponibles via la BDTOPO de l'IGN.

Pour une meilleure compréhension de la situation du projet, lors de l'analyse des perceptions, la hauteur prise en compte sur l'emprise du projet correspond à celle des futures tables de la centrale. Cette hauteur théorique s'élève à 3,5 m.

Cette analyse du modèle numérique d'élévation a été complétée par une prospection sur le terrain afin d'analyser ces différentes visibilités potentielles.

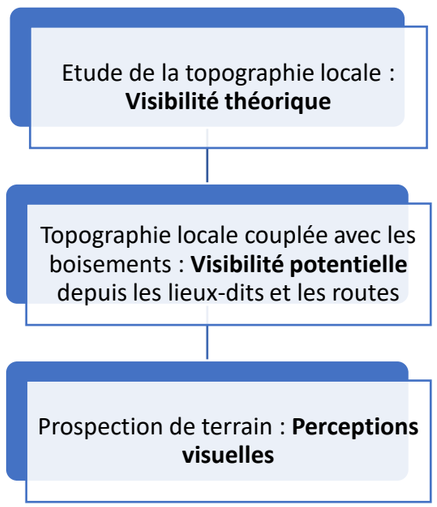


Figure 69 : Méthodologie d'identification des perceptions visuelles

Caractérisation des perceptions visuelles

Les perceptions visuelles sont caractérisées comme suit :

- Les **perceptions visuelles directes** sont celles où les terrains du projet sont perceptibles sans obstacles.
- Les **perceptions visuelles partielles** du terrain sont celles où des obstacles limitent la visibilité entière des terrains du projet (haies, maisons, …).
- Les **perceptions visuelles périphériques** concernent celles où les terrains du projet se situent au-delà de la vue centrale (champ visuel de 45° et sensible aux couleurs et aux formes). Par exemple, si pour voir les terrains du projet depuis une route il faut tourner la tête, ceci est une vue périphérique.
- Les **perceptions visuelles diffuses** sont celles où les terrains du projet ne sont pas facilement retrouvables et se perdent dans l'ensemble du paysage.
- Les **perceptions visuelles dynamiques** sont celles non statiques, souvent liées aux axes routiers.
- Les **perceptions visuelles éloignées** correspondent à celles situées au-delà de l'aire d'étude rapprochée.

Cette caractérisation permet d'identifier ainsi les enjeux paysagers liés aux perceptions visuelles.

Zones de visibilités

Le projet est situé dans un contexte majoritairement agricole autour du site. Le relief local autour des terrains est assez plat. Des reliefs plus prononcés ainsi que des massifs boisés sont présents à plus grande distance, notamment au nord, ainsi qu'au sud-est dans l'aire d'étude éloignée.

Ainsi, les **visibilités théoriques** sont assez développées autour de la zone d'étude. On les retrouve notamment dans les zones au relief plus élevé, au nord-est, ainsi que dans les zones en contrebas du site, vers la vallée de la Saône, au sud.

En revanche concernant les **visibilités potentielles** du projet, ces dernières sont extrêmement restreintes. En effet, de nombreux éléments boisés et bocagers sont présents autour du site, notamment au nord où l'on retrouve un boisement de taille moyenne. Ces dernières se sectorisent principalement dans les espaces ouverts à proximité des terrains du projet, dans l'aire d'étude rapprochée.

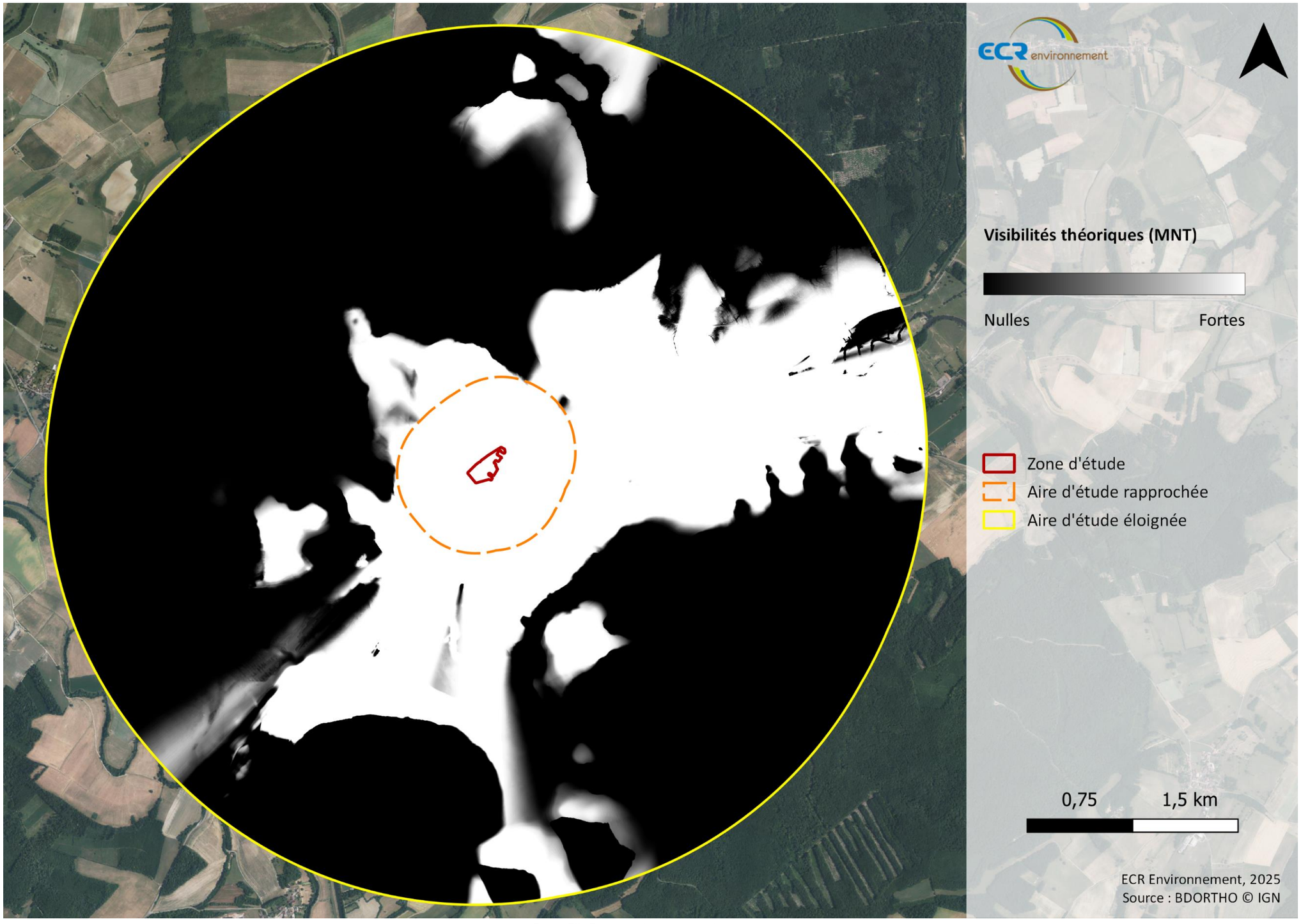


Figure 70 : Zones d'inter-visibilités théoriques

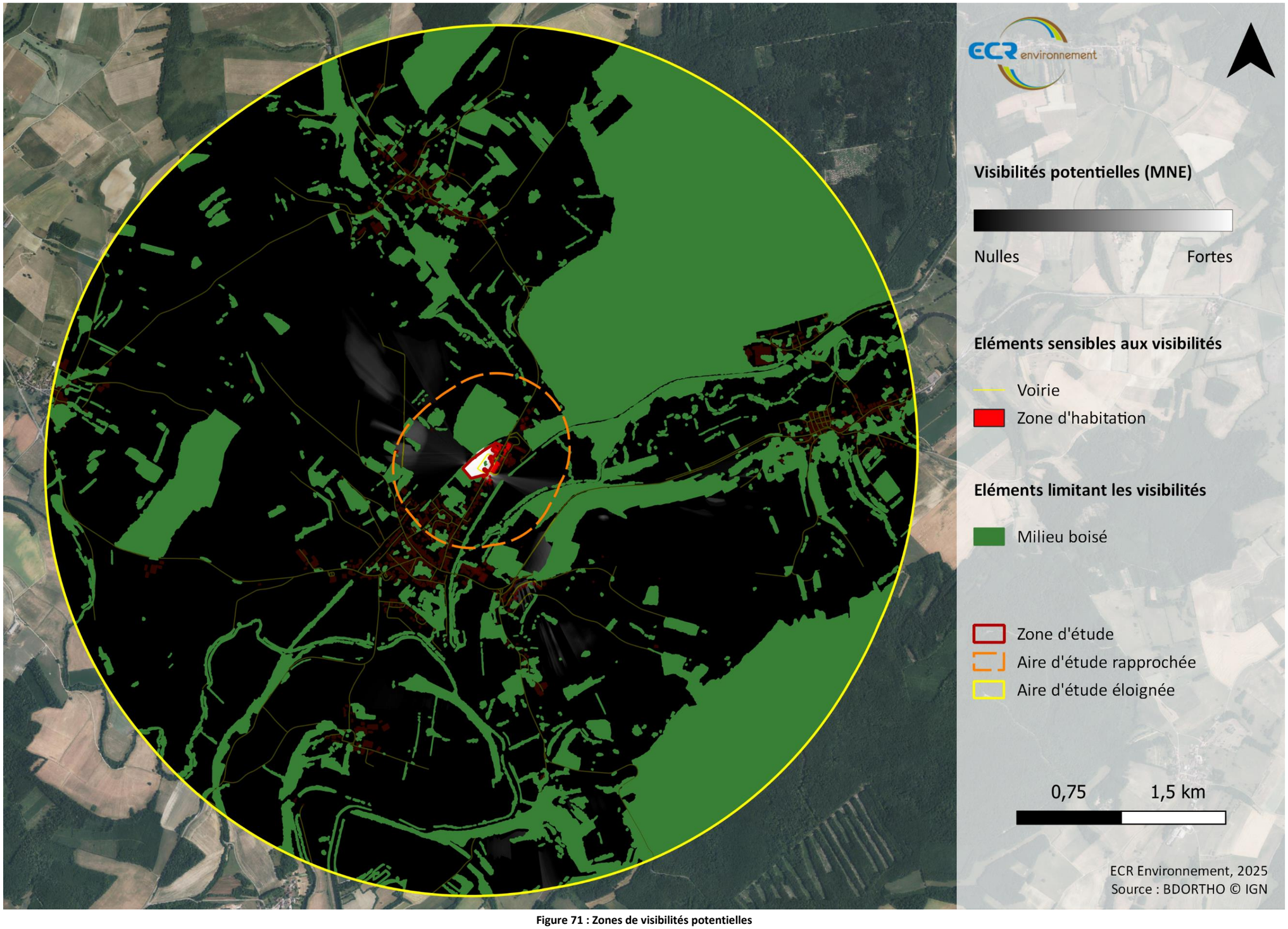


Figure 71 : Zones de visibilités potentielles

Perceptions visuelles depuis les terrains du projet

Le terrain du projet est situé sur la commune de Corre et se compose d'une entreprise de menuiserie industrielle, stockant ses matériaux au sein du site. Plusieurs bâtiments industriels et résidentiels sont localisés à proximité des terrains du projet.

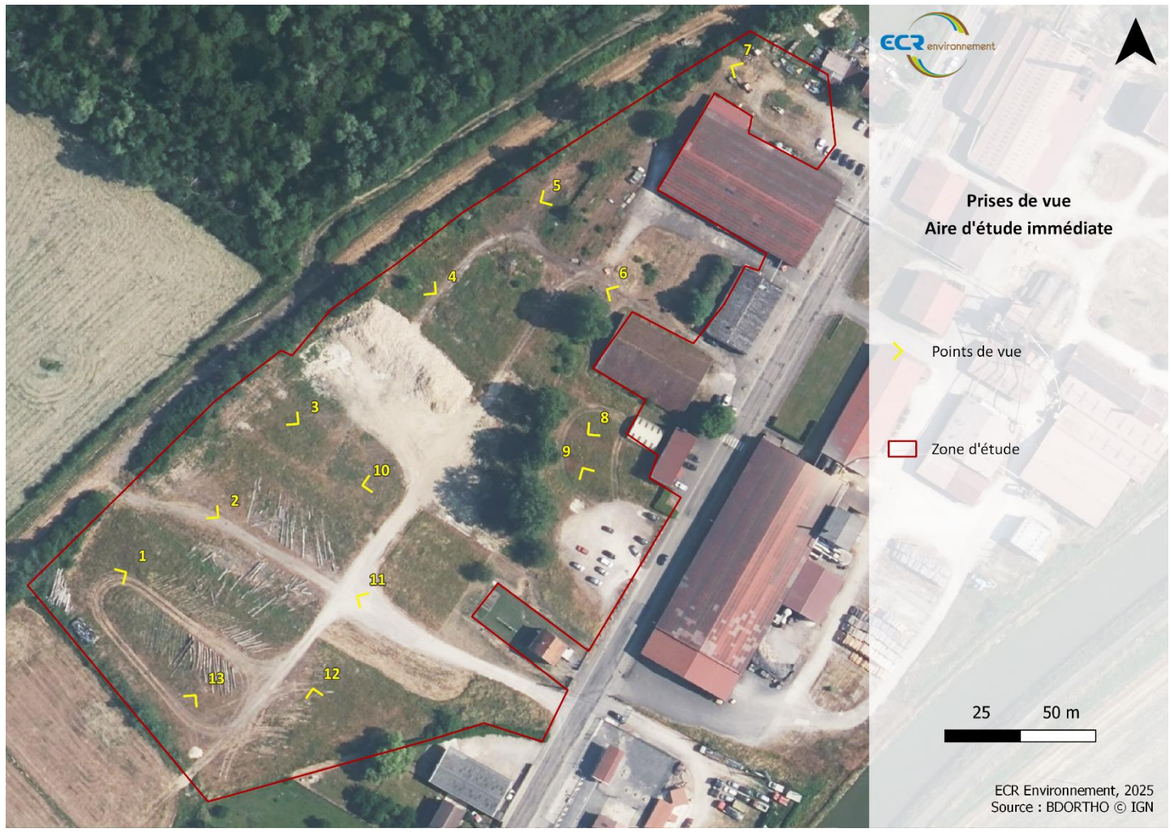


Figure 72 : Localisation et direction des prises de vue

Le tableau suivant synthétise les observations faites depuis le terrain. Les éléments visuels potentiellement visibles sont codés de la manière suivante :

- Milieu urbain (U) ;
- Réseau routier (V) ;
- Éléments divers (D) tels que les cultures ou les prairies, ainsi que les bosquets pouvant faire écran visuel.

Tableau 41 : Synthèse des perceptions visuelles depuis les terrains du projet

	Perceptions rapprochées	Perceptions éloignées
Sud-Ouest (Photo 1)	**D :** Les alignements d'arbres autour du terrain font office d'écran visuel depuis le site. **U :** Des habitations du lieu-dit « Aux Noyeux » de la commune de Corre sont visibles.	*Les perceptions au premier plan empêchent des visibilités depuis l'aire d'étude éloignée.*
Nord-Ouest (1) (Photo 2)	**D :** Les alignements d'arbres autour du terrain font office d'écran visuel depuis le site. **V :** Un chemin d'exploitation est visible.	
Nord-Ouest (2) (Photo 3)	**D :** Les alignements d'arbres autour du terrain font office d'écran visuel depuis le site.	
Nord-Ouest (3) (Photo 4)	**D :** Les alignements d'arbres autour du terrain font office d'écran visuel depuis le site. **V :** Un chemin d'exploitation est visible.	
Nord-Est (1) (Photo 5)	**U :** Des bâtiments de l'entreprise Detroye sont visibles. **D :** Les alignements d'arbres autour du terrain font office d'écran visuel depuis le site.	
Nord-Est (2) (Photo 6)	**D :** Les alignements d'arbres autour du terrain font office d'écran visuel depuis le site. **U :** Des bâtiments de l'entreprise Detroye sont visibles. **V :** La D44 est visible.	
Est (1) (Photo 7)	**U :** Des bâtiments résidentiels et industriels du village de Corre sont visibles. **V :** La D44 est visible.	
Nord-Est (3) (Photo 8)	**U :** Des bâtiments de l'entreprise Detroye sont visibles.	
Sud-Est (1) (Photo 9)	**U :** Des bâtiments résidentiels et industriels du village de Corre sont visibles. **V :** La D44 est visible.	
Est (2) (Photo 10)	**U :** Des bâtiments de l'entreprise Detroye sont visibles.	
Sud-Est (2) (Photo 11)	**U :** Des bâtiments résidentiels et industriels du village de Corre sont visibles. **V :** La D44 est visible.	
Sud (1) (Photo 12)	**U :** Des habitations sont visibles.	
Sud (2) (Photo 13)	**D :** Des boisements font office d'écran visuel.	

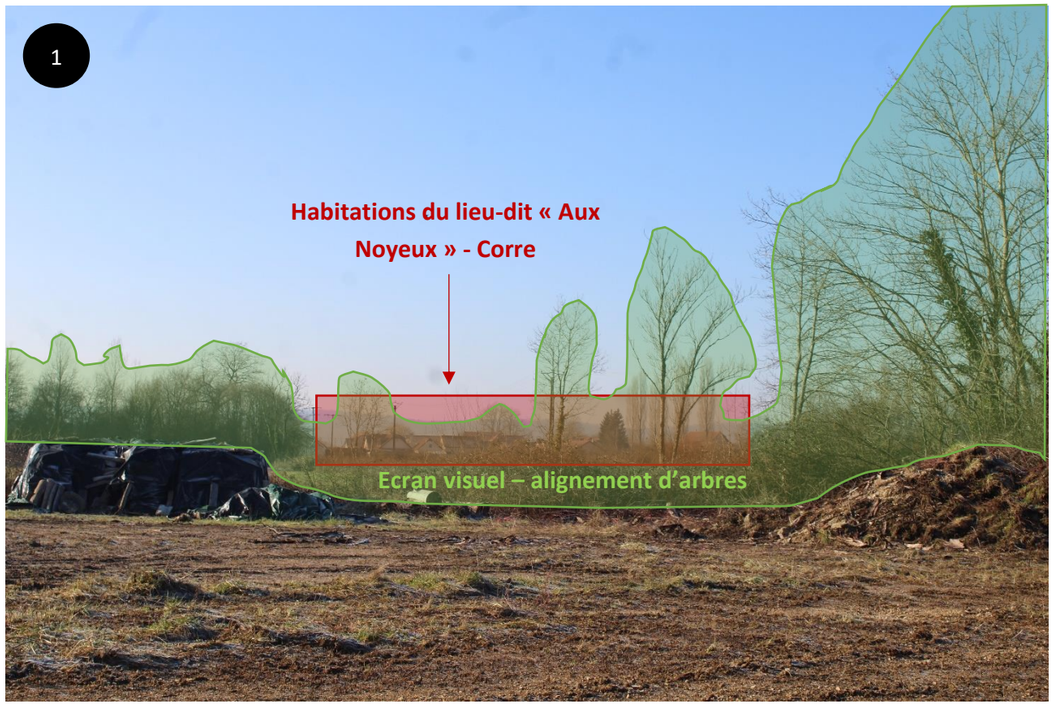


Figure 73 : Perceptions visuelles vers le Sud-Ouest



Figure 75 : Perceptions visuelles vers le Nord-Ouest (1)



Figure 74 : Perceptions visuelles vers le Nord-Ouest (2)



Figure 76 : Perceptions visuelles vers le Nord-Ouest (3)

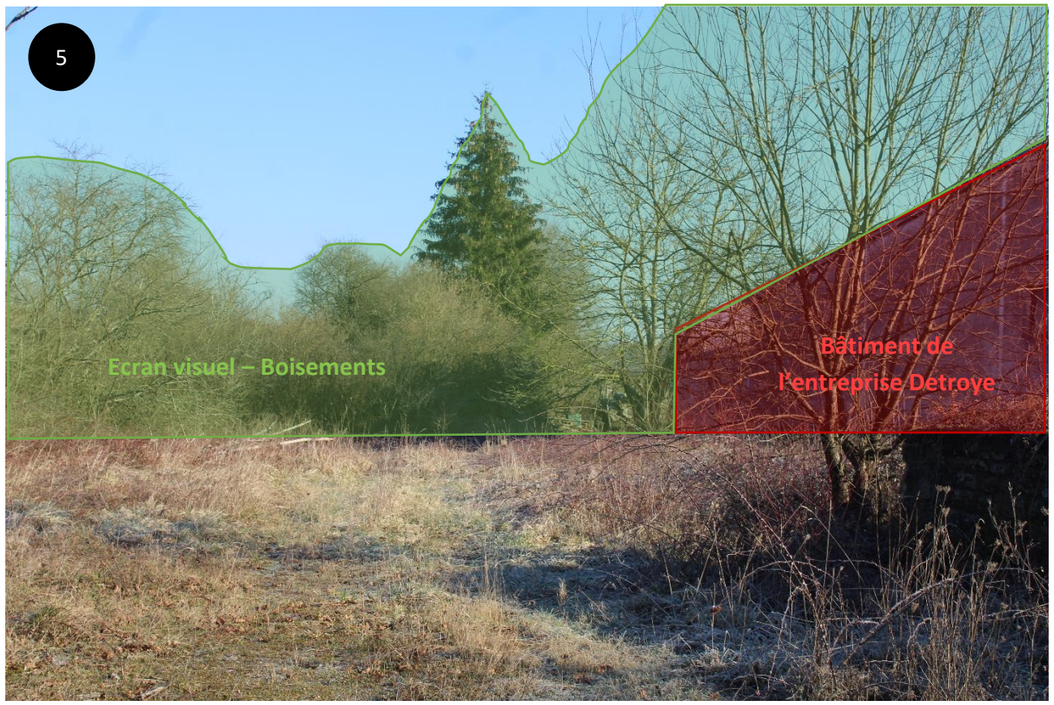


Figure 77 : Perceptions visuelles vers le Nord-Est (1)



Figure 78 : Perceptions visuelles vers l'Est (1)



Figure 79 : Perceptions visuelles vers le Nord-Est (2)



Figure 80 : Perceptions visuelles vers le Nord-Est (3)



Figure 81 : Perceptions visuelles vers le Sud-Est (1)



Figure 82 : Perceptions visuelles vers le Sud-Est (2)



Figure 83 : Perceptions visuelles vers l'Est (2)



Figure 84 : Perceptions visuelles vers le Sud (1)



Figure 85 : Perceptions visuelles vers le Sud (2)

Perceptions visuelles depuis la zone d'étude rapprochée

Au sein de l'aire d'étude rapprochée, les perceptions paysagères du site sont conditionnées par les éléments structurant le territoire local évoqués précédemment ; notamment la présence d'éléments boisés et bocagers autour du site d'étude qui limitent les perceptions.

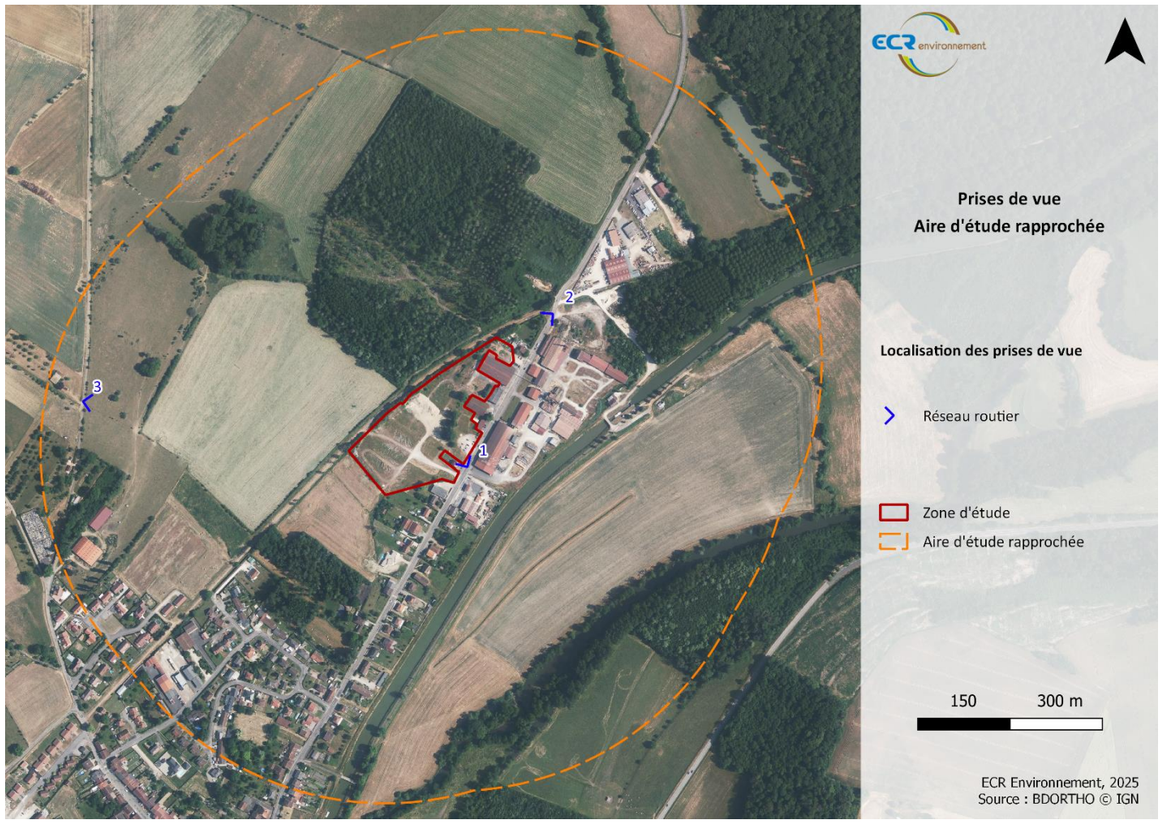


Figure 86 : Localisation et direction des prises de vue (aire d'étude rapprochée)

- Perceptions visuelles depuis les villages et les hameaux

Aucune visibilité n'est ressortie dans la modélisation depuis les habitations dans l'aire d'étude rapprochée ; toutefois les perceptions visuelles des terrains du projet analysées plus haut montrent qu'il existe des visibilités.

- Perceptions visuelles depuis la voirie

Trois points de visibilité sont à prendre en considération, notamment au niveau de la voirie desservant le projet.

- Perceptions visuelles depuis les monuments historiques

Aucun monument historique ne se situe dans l'aire d'étude rapprochée.

Le tableau suivant présente les voiries depuis lesquelles les perceptions visuelles des terrains du projet sont possibles. Par la suite des prises de vue illustrent ces perceptions.

Tableau 42 : Synthèse des perceptions visuelles depuis l'aire d'étude rapprochée

Emplacements des points de vue	Localisation par rapport au projet	Commentaires
Réseaux routiers		
Corre – D44 (1) (Photo 1)	A proximité directe du site	Le site d'étude est visible depuis la route. **Les perceptions sont dynamiques, directes et périphériques.**
Corre – D44 (2) (Photo 2)	80 m au nord-est	Un alignement d'arbres fait office d'écran visuel en direction du projet, ce dernier reste partiellement visible. **Les perceptions sont dynamiques et partielles.**
Corre – « Sur la Croix Jopin » (Photo 3)	440 m à l'ouest	Le site d'étude est visible depuis la route. **Les perceptions sont dynamiques, directes et périphériques.**

- **Réseaux routiers**



Figure 87 : Vue depuis Corre – D44



Figure 88 : Vue depuis Corre – « Sur la Croix Jopin »



Figure 89 : Vue depuis Corre – D44

Perceptions visuelles depuis la zone d'étude éloignée

Depuis l'aire d'étude éloignée, la perception du site est limitée par la présence de boisements, ainsi que par le relief local autour de la zone. Les perceptions restent très proches du site.

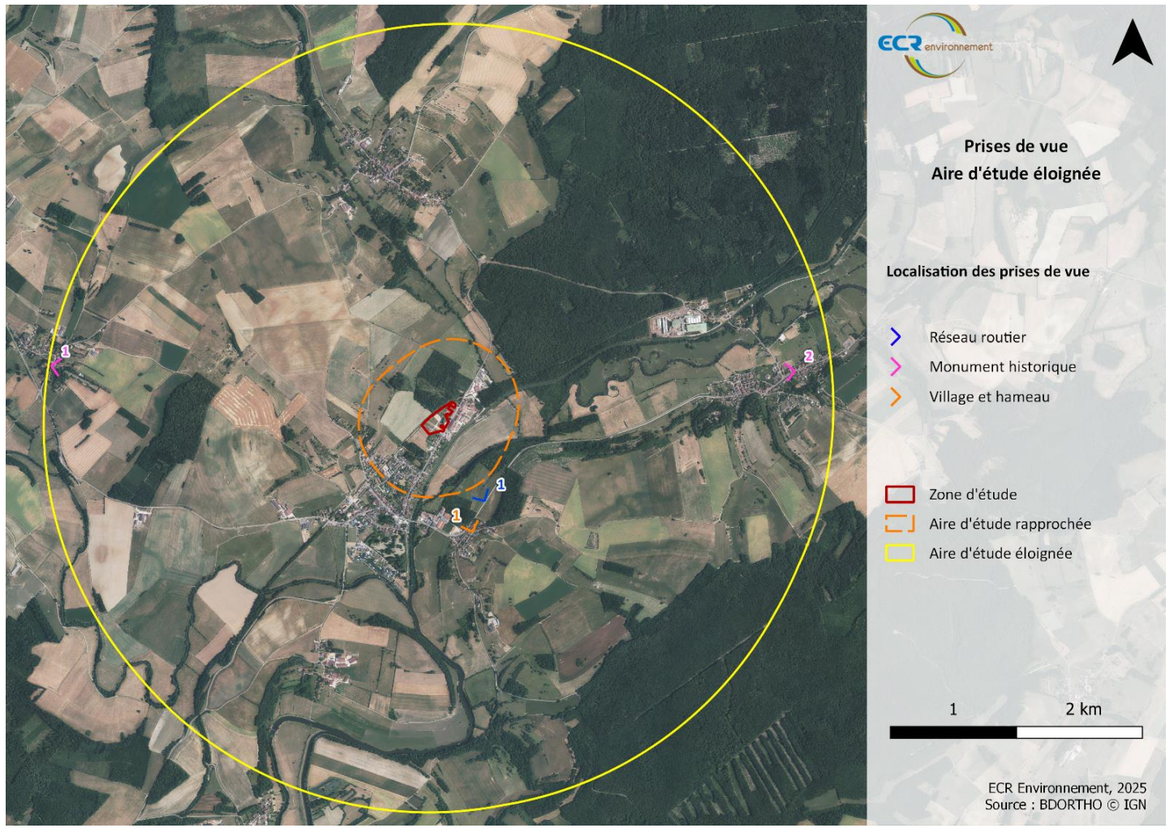


Figure 90 : Localisation et direction des prises de vue (aire d'étude éloignée)

- Perceptions visuelles depuis les villages et les hameaux

Un point de vue a été pris en compte depuis le lieu-dit du Faubourg de Corre, au sud-est du site.

- Perceptions visuelles depuis la voirie

Un point de vue a été pris en compte, au sud-est également, depuis la D417.

- Perceptions visuelles depuis les monuments historiques

Deux monuments historiques sont localisés au sein de l'aire d'étude éloignée : le château de Montcourt, et l'ancienne salle des fêtes de la filature à Demangevelle.

Le tableau suivant présente les éléments du paysage depuis lesquelles les perceptions visuelles des terrains du projet sont possibles. Par la suite des prises de vue illustrent ces perceptions.

Tableau 43 : Synthèse des perceptions visuelles depuis l'aire d'étude éloignée

Emplacements des points de vue	Localisation par rapport au projet	Commentaires
Villages et hameaux		
Corre – « Le Faubourg » (Photo 1)	850 m au sud-est	Le site d'étude n'est pas visible car des éléments boisés font office d'écran visuel. **Les perceptions sont nulles.**
Réseaux routiers		
Corre – D417 (Photo 1)	660 m au sud-est	Le site d'étude n'est pas visible car des éléments boisés font office d'écran visuel. **Les perceptions sont nulles.**
Monuments historiques		
Montcourt - Château de Montcourt (Photo 1)	3 km à l'ouest	Le site d'étude n'est pas visible depuis le monument historique. **Les perceptions sont nulles.**
Demangevelle - Ancienne salle des fêtes de la filature (Photo 2)	2,7 km à l'est	Le site d'étude n'est pas visible depuis le monument historique. **Les perceptions sont nulles.**

- **Villages et hameaux**

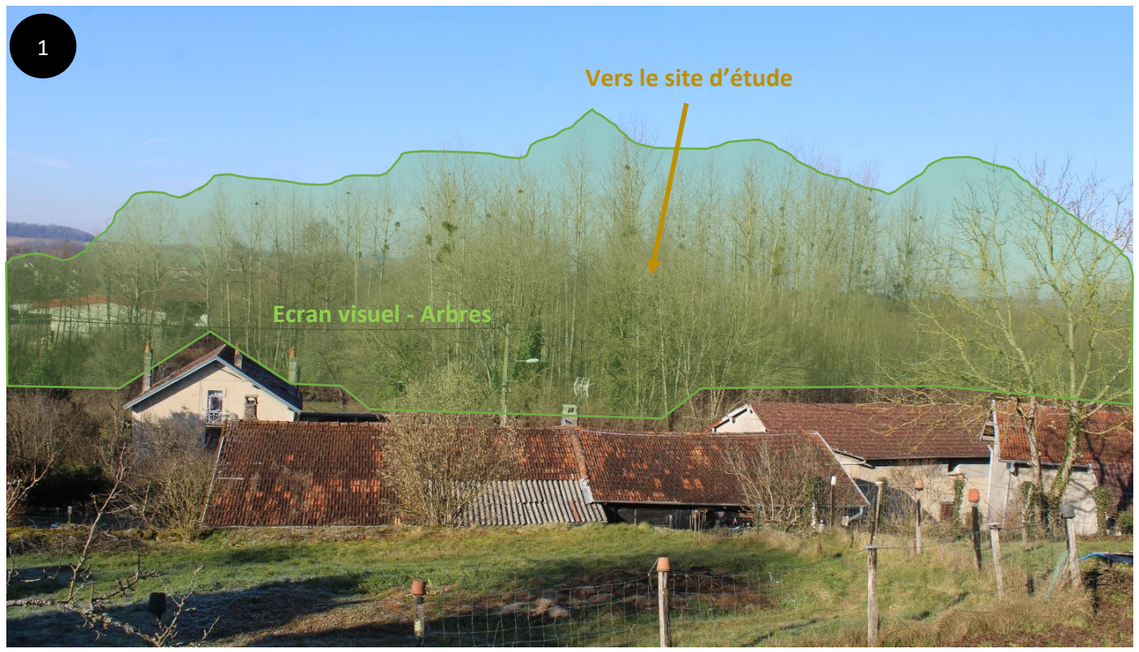


Figure 91 : Vue depuis Corre – « Le Faubourg »

- **Réseau routier**

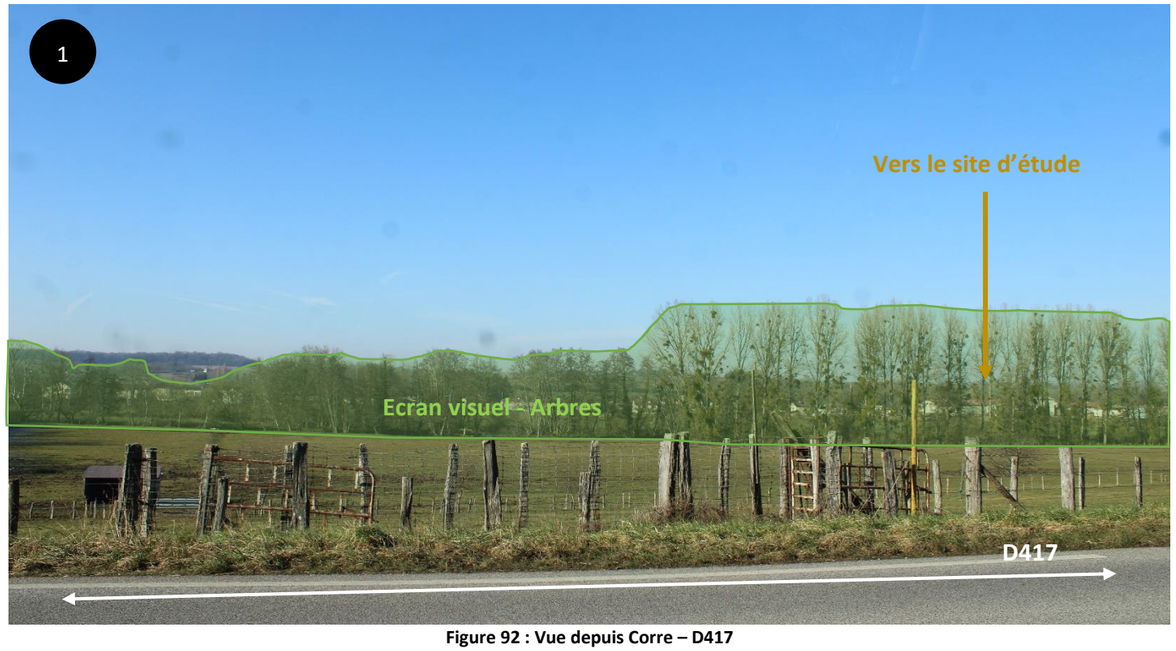


Figure 92 : Vue depuis Corre – D417

- **Monuments historiques**

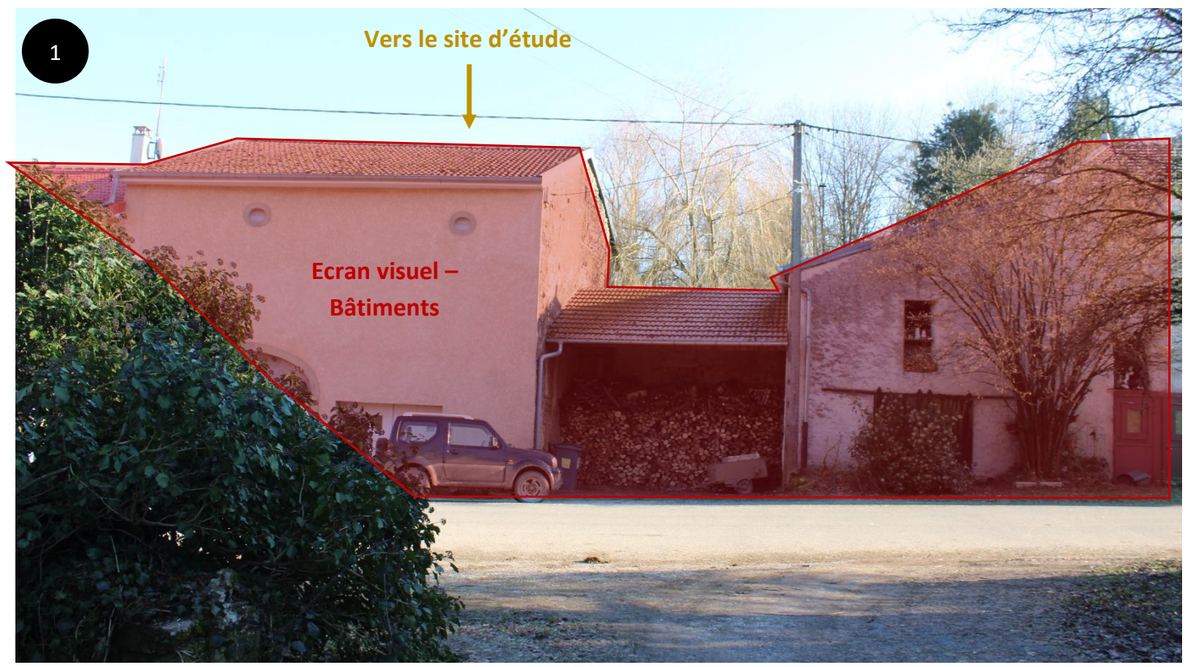


Figure 93 : Vue depuis le château de Montcourt



Figure 94 : Vue depuis l'ancienne salle des fêtes de Demangevelle

3.7.4. Sites et paysages

Sites protégés

L'atlas des sites de la Haute- Saône a été élaboré par la DREAL Bourgogne Franche Comté. Selon cet Atlas, le département compte 23 sites protégés, couvrant une superficie de 2 534 ha (moins de 0,5% du territoire), dont 10 sites classés (435 ha) et 13 sites inscrits (2 099 ha).

Selon la Drac Bourgogne Franche Comté (août 2016), il y a 5 Zones de Protection du Patrimoine Architectural, Urbain et Paysager (ZPPAUP) et 5 Aires de mise en Valeur de l'Architecture et du Patrimoine (AVAP).

La zone d'étude n'est concernée par aucun périmètre de sites inscrits, classés ou sites patrimoniaux remarquables.

Grand Site de France

L'attribution du label « Grand site de France » est subordonnée à la mise en œuvre d'un projet de préservation, de la gestion et de mise en valeur du site, répondant aux principes du développement durable. Le périmètre du territoire concerné par le label peut comprendre d'autres communes que celles incluant le site classé, dès lors qu'elles participent au projet.

Ce label est attribué, à sa demande, à une collectivité territoriale, un établissement public, un syndicat mixte ou un organisme de gestion regroupant notamment les collectivités territoriales concernées. La décision d'attribution fixe la durée du label.

La commune du projet n'est pas concernée par ce label.

3.7.5. Patrimoine culturel et archéologique

Patrimoine mondial de l'UNESCO

Un bien naturel ou mixte (naturel et culturel) inscrit au patrimoine mondial de l'UNESCO (Organisation des Nations Unies pour l'Education, la Science et la Culture) est un espace qui, du fait de sa valeur patrimoniale exceptionnelle, est considérée comme héritage commun de l'humanité.

Depuis la signature en 1975 de la Convention concernant la protection du patrimoine mondial, culturel et naturel et sur proposition d'inscription de l'Etat, un bien peut être inscrit en fonction de dix critères de sélection. Quatre concernent les biens naturels : phénomènes naturels d'une beauté exceptionnelle, exemplarité du site pour représenter tant l'histoire de la Terre que la formation de la vie ou du relief, exemple représentatif de processus écologiques et biologiques en cours, préservation de la diversité biologique, intégrant des espèces menacées ayant une valeur universelle exceptionnelle. Ces biens font l'objet de rapports réguliers sur l'état de leur conservation.

La commune du projet n'est pas concernée par ce statut.

Patrimoine archéologique

Les ZPPA (Zones de Présomption de Prescription Archéologique) sont des zones dans lesquelles les travaux d'aménagement soumis à autorisation d'urbanisme (permis de construire, permis d'aménager, permis de démolir) peuvent faire l'objet de prescriptions d'archéologie préventive**.**
Les ZPPA permettent d'alerter les aménageurs sur les zones archéologiques sensibles du territoire et qui sont présumées faire l'objet de prescriptions d'archéologie préventive en cas de travaux d'aménagement de moins de trois hectares.

La zone d'étude est comprise au sein d'une Zone de Présomption de Prescription Archéologique. Ce zonage est à prend en compte dans le cadre de ce projet.

Protection au titre des Monuments historiques

La protection au titre des Monuments historiques est une servitude d'utilité publique fondée sur l'intérêt patrimonial d'un bien, qui s'évalue en examinant un ensemble de critères historiques, artistiques, scientifiques et techniques. Il existe deux niveaux de protection : l'inscription (premier niveau de protection), et le classement (niveau plus élevé).

2 monuments historiques se situent au sein de l'aire d'étude éloignée.

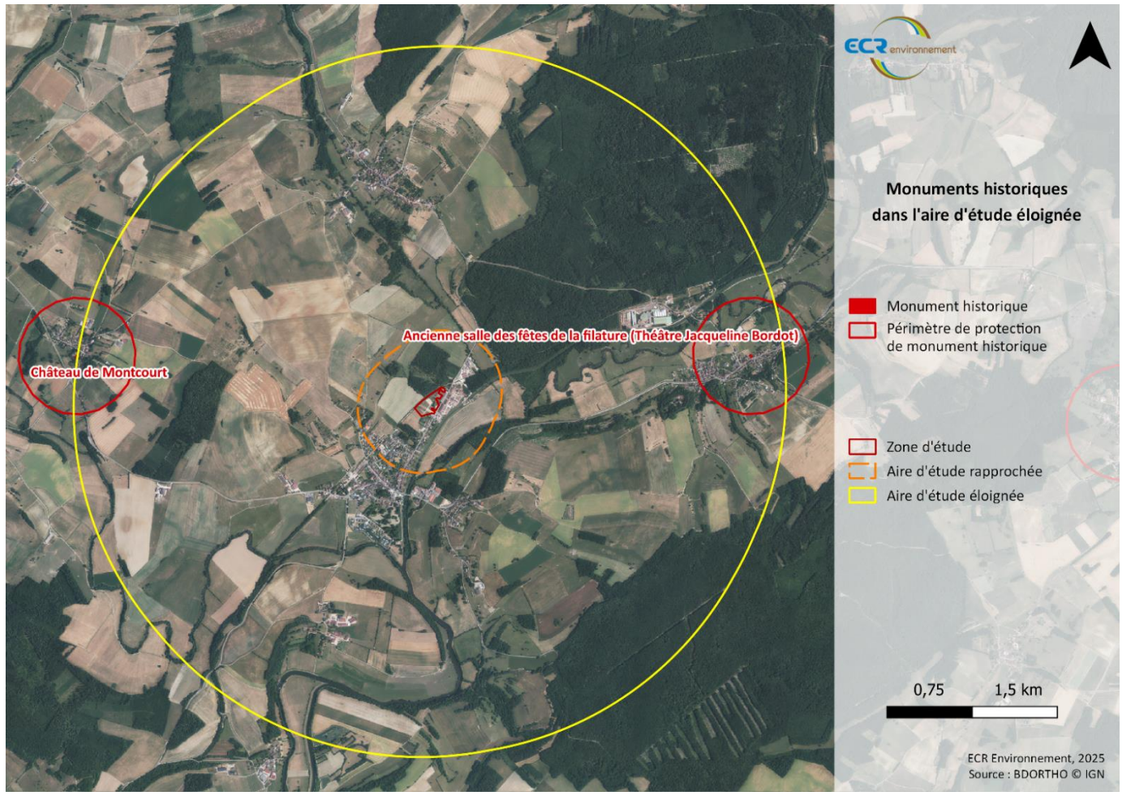


Figure 95 : Patrimoine culturel à proximité du projet



Figure 96 : Château de Montcourt



Figure 97 : Ancienne salle des fêtes de la filature (Demangevelle)

D'après l'analyse effectuée plus haut, aucune co-visibilité n'existe entre la zone d'étude et les monuments historiques.

3.7.6. Diagnostic et synthèse des enjeux paysagers

Le projet est situé en contexte industriel avec la présence de plusieurs bâtiments et terrains affectés à une activité industrielle. La ZIP correspond à une friche industrielle remblayée sur une majeure partie de sa surface. Le relief local autour des terrains est assez plat. Des reliefs plus prononcés ainsi que des massifs boisés sont présents à plus grand distance, notamment au nord, ainsi qu'au sud-est dans l'aire d'étude éloignée.

Les éléments structurant du paysage autour du site sont :

- Un contexte paysager caractérisé par un relief de plateaux vallonnés avec plusieurs vallées hydrographiques notamment la vallée de la Saône au sud du site ;
- Une occupation du sol de milieux agricoles ouverts fragmentés par de nombreux éléments bocagers et boisés (alignements d'arbres, haies, boisements) qui referment les vues ;
- Un tissu anthropique diffus avec la présence du village de Corre et quelques autres bourgs de taille réduite, desservis par un maillage routier restreint.

3.7.7. Diagnostic et synthèse des perceptions visuelles

Dans **l'aire d'étude rapprochée**, quelques phénomènes de co-visibilités sont recensés à proximité du site :

- Depuis le lieu-dit « Aux Noyeux » dont les maisons sont visibles depuis le site ;
- Depuis la D44 qui longe le site à l'est ;
- Depuis le lieu-dit « Sur la Croix Jopin » à l'ouest.

Au-delà de 500 m, les éléments bocagers et les habitations font office d'écran visuel en direction de la ZIP. Cette dernière est en effet enclavée entre des boisements et les bâtiments de Corre. Ainsi dans **l'aire d'étude éloignée**, aucune perception n'a été recensée depuis les points de vue pris en compte.

Au niveau du patrimoine, les deux monuments historiques présents dans l'aire d'étude éloignée ne présentent pas de phénomène de co-visibilités avec les terrains du projet. Les perceptions envers le site d'étude sont nulles.

3.7.8. Conclusion

Les principaux éléments à prendre en considération sont :

- Les terrains du projet sont enclavés entre deux boisements et les bâtiments du village de Corre. Des linéaires arborés sont également présents en pourtour du site et forment des écrans visuels partiels ;
- Quelques perceptions sont présentes dans un périmètre proche du site, notamment depuis les habitations au sud et à l'est, ainsi que depuis la D44 bordant les terrains du projet ;
- A l'ouest, les espaces agricoles ouverts du territoire permettent quelques visibilités depuis les axes routiers du lieu-dit « Sur la Croix Jopin » et les habitations du lieu-dit « Aux Noyeux ». Néanmoins au-delà de 500 m les terrains sont rarement perceptibles.

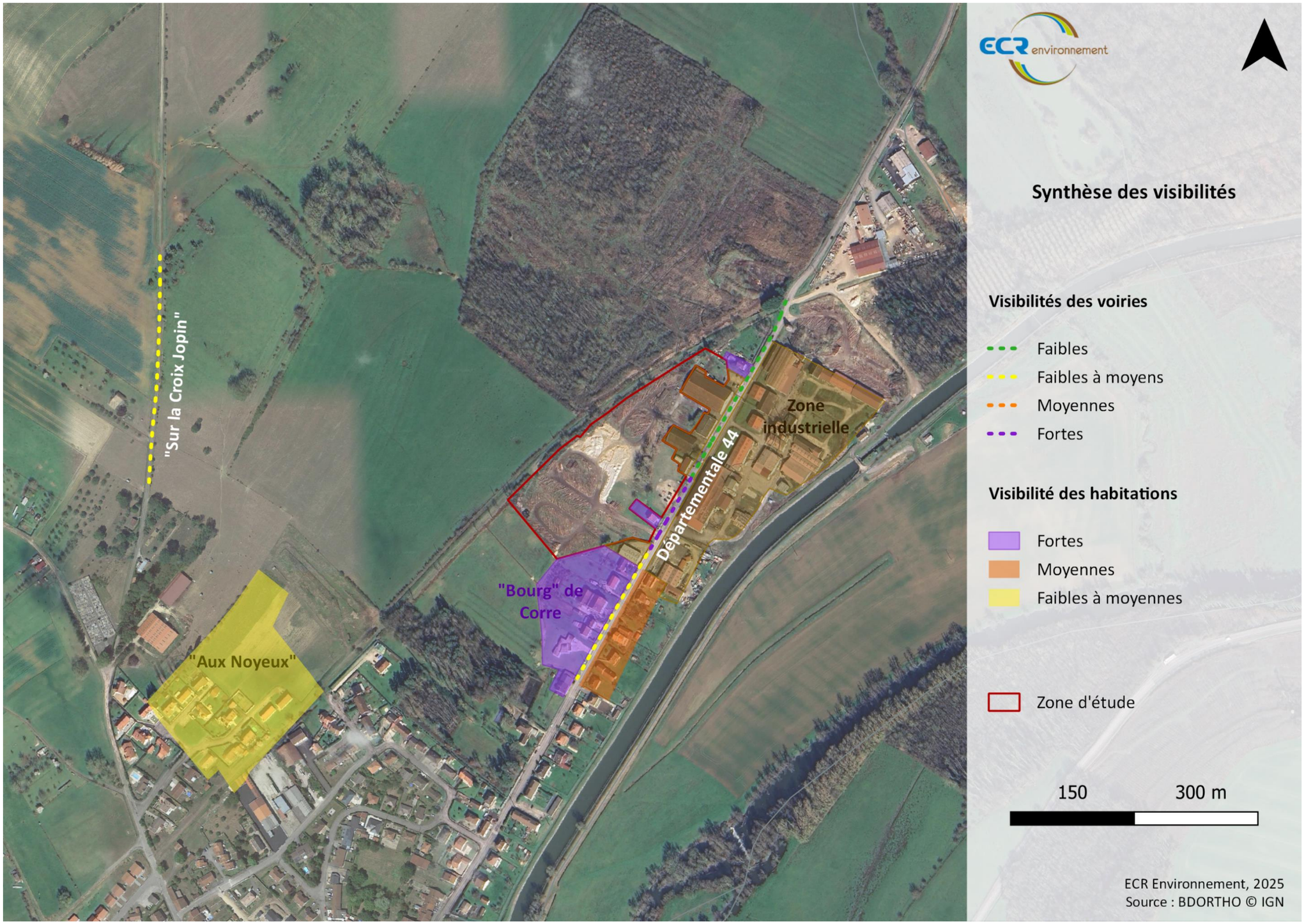


Figure 98 : Synthèse des perceptions visuelles du projet

3.8. Contexte socio-économique

La commune de Corre (d'une superficie de 9,13 km²) est située en Haute-Saône, à environ 33 km au nord-ouest de Vesoul, la préfecture. Elle appartient à la communauté de communes des Hauts du Val de Saône qui regroupe 48 communes.

3.8.1. Démographie et habitat

SOURCE : INSEE

L'évolution de la population de Corre est la suivante :

Tableau 44 : Evolution de la population

	1968	1975	1982	1990	1999	2006	2011	2016	2020
Population	667	689	766	684	614	600	589	590	594
Densité moyenne (hab/km²)	73,1	75,5	83,9	74,9	67,3	65,7	64,5	64,6	65,1

La population de la commune de Corre a connu une diminution régulière de sa population depuis les années 1980, passant de 766 habitants en 1982 à 594 habitants en 2020.

Les tranches d'âge de la population de Corre sont réparties de manière assez uniforme. Toutefois, en 2022, les personnes âgées de 60 à 74 ans constituaient plus de 27% de la population totale de la commune.

En termes de logement, les données communales sont les suivantes :

Tableau 45 : Catégories et types de logements

	2011	%	2016	%	2022	%
Ensemble	325	**100**	347	**100**	350	**100**
Résidences principales	265	**81,6**	286	**82,3**	297	**84,9**
Résidences secondaires et logements occasionnels	20	**6,1**	17	**4,8**	23	**6,7**
Logements vacants	40	**12,3**	45	**12,9**	30	**8,4**
Maisons	298	**91,6**	311	**89,6**	315	**89,9**
Appartements	26	**8,1**	34	**9,8**	27	**7,8**

Le nombre de résidences est en augmentation sur la commune. 25 logements se sont construits entre 2011 et 2022.

L'évolution annuelle de la population à Corre est en diminution depuis les quarante dernières années. Toutefois, plusieurs maisons se sont construites depuis les années 2010.

3.8.2. Etablissements recevant du public

SOURCE : OSM, GOOGLE MAPS

Les « Etablissements Recevant du Public » (ERP) désignent les lieux publics ou privés accueillant des clients ou des utilisateurs autres que les employés. Ceci regroupe les cinémas, magasins (quelle que soit la taille), bibliothèques, écoles, universités, hôtels, restaurants, hôpitaux, gares, … et qu'il s'agisse de structures fixes ou provisoires (chapiteau).

Une partie du bourg de Corre est comprise dans l'aire d'étude rapprochée du projet. Ainsi quelques ERP y sont présents, notamment la mairie et l'église de la commune, ainsi que plusieurs commerces et services (cabinet infirmier, restaurant, magasin d'antiquités, friperie, …).

L'aire d'étude éloignée, qui contient plusieurs villages des environs, recense quelques d'ERP. On y recense les établissements classiques des bourgs ruraux : mairies, église, bureau de poste, commerces et services divers (salons de coiffures, boulangeries, supermarchés, …).

La commune du projet et les communes alentours faisant partie de l'aire d'étude éloignée concentrent un nombre assez restreint d'ERP. Certains d'entre eux sont localisés à proximité du site.

3.8.3. Equipements de la commune

SOURCE : BD TOPO (IGN), ETERRITOIRE.FR

Peu d'équipements sont présents sur la commune. On recense par un exemple un terrain de football et de rugby ainsi qu'une salle des fêtes polyvalente.

La commune dispose d'un faible nombre d'équipements.

3.8.4. Activités économiques

SOURCE : INSEE

Les principales données relatives à la population active sont les suivantes :

Tableau 46 : Population de 15 à 64 ans par type d'activité

	2011	2016	2022
Ensemble	**370**	**343**	**316**
Actifs en %	**68,7**	**76,2**	**76,8**
Actifs ayant un emploi en %	61	64,5	66,2
Chômeurs en %	7,8	11,7	10,7
Inactifs en %	**31,3**	**23,8**	**23,2**
Élèves, étudiants et stagiaires non rémunérés en %	4,7	5,4	4,3
Retraités ou préretraités en %	14,4	10	8,6
Autres inactifs en %	12,2	8,3	10,3

La part des actifs de la commune est en légère hausse depuis 2011 (passant de 68,7% de l'ensemble de la population en 2011, à 76,8% en 2022), mais ceci s'explique par une diminution de la population concernée en 10 ans (370 personnes en 2011 contre 316 en 2022).

Tableau 47 : Nombre d'établissements par secteur d'activité au 31 décembre 2020

	Nombre	%
Ensemble	**62**	**100**
Industrie manufacturière, industries extractives et autres	10	16,1
Construction	11	177,7
Commerce de gros et de détail, transports, hébergement et restauration	19	30,6
Information et communication	0	0
Activités financières et d'assurance	3	4,8
Activités immobilières	3	4,8
Activités spécialisées, scientifiques et techniques et activités de services administratifs et de soutien	4	6,5
Administration publique, enseignement, santé humaine et action sociale	5	8,1
Autres activités de services	7	11,3

**Champ : Activités marchandes hors agriculture.*

On dénombre 62 établissements, hors agriculture, dans la commune de Corre en 2020, dont la majorité sont spécialisés dans les « commerce de gros, et de détail, transports, hébergement et restauration ».

La zone d'étude s'inscrit dans un environnement économique marqué par la présence de l'entreprise Detroye, propriétaire des terrains concernés par le projet. Historiquement implantée à Corre, cette société exerce une activité de scierie-menuiserie spécialisée dans le travail du bois massif, avec une orientation vers la fabrication d'éléments destinés à l'ameublement et à l'agencement. Elle constitue un acteur économique ancien et structurant à l'échelle locale.

Les parcelles retenues pour le projet photovoltaïque appartiennent à cette entreprise, mais ne correspondent pas, à ce jour, à une emprise directement mobilisée pour son activité productive. L'emprise a anciennement été aménagée pour le stockage de bois en lien avec l'activité de l'entreprise, avant d'évoluer progressivement vers un espace de friche conservant des pistes et des plateformes empierrées.

À l'heure actuelle, le site n'est plus nécessaire au fonctionnement de l'entreprise. Les usages actuels des parcelles apparaissent ponctuels, principalement liés à une mise à disposition du terrain pour des stockages temporaires de bois ou de matériaux inertes.

On constate une diminution de la population et des personnes en âge de travailler sur la commune. Néanmoins, le nombre d'établissements de la commune est relativement élevé, ce qui peut s'expliquer par sa taille moyenne au sein d'un ensemble rural constitué de petits villages, ce qui en fait un bourg central. L'environnement économique local est notamment marqué par la présence de l'entreprise Detroye, acteur historique de la commune, spécialisée dans le travail du bois massif. Le site d'étude s'inscrit dans le foncier de cette entreprise, sur une emprise aujourd'hui non mobilisée par son activité productive et faisant principalement l'objet d'une mise à disposition pour des stockages temporaires.

3.8.5. Hébergement, tourisme et loisirs

Hébergement touristique

Plusieurs chambres d'hôtes et hébergements sont présents au sein de la commune de Corre.

Activités touristiques et de loisirs

L'office de tourisme le plus proche de la commune se situe à Jussey. Localisée au cœur de la zone rurale du val de Saône, la zone est peu attractive en termes d'offre touristique.

Il est à noter que la véloroute de la Voie Bleue circule le long du Canal de l'Est, et passe ainsi à proximité du site.

3.8.6. Agriculture

SOURCE : AGRESTE

Données départementales

La surface agricole utilisée sur l'ensemble du territoire de la Haute-Saône correspond à 43,7% de la superficie du territoire. Le département dénombrait 2 029 exploitations agricoles en 2020 ; soit une diminution drastique du nombre d'exploitation depuis 50 ans, qui s'élevait à 9 701 en 1970.

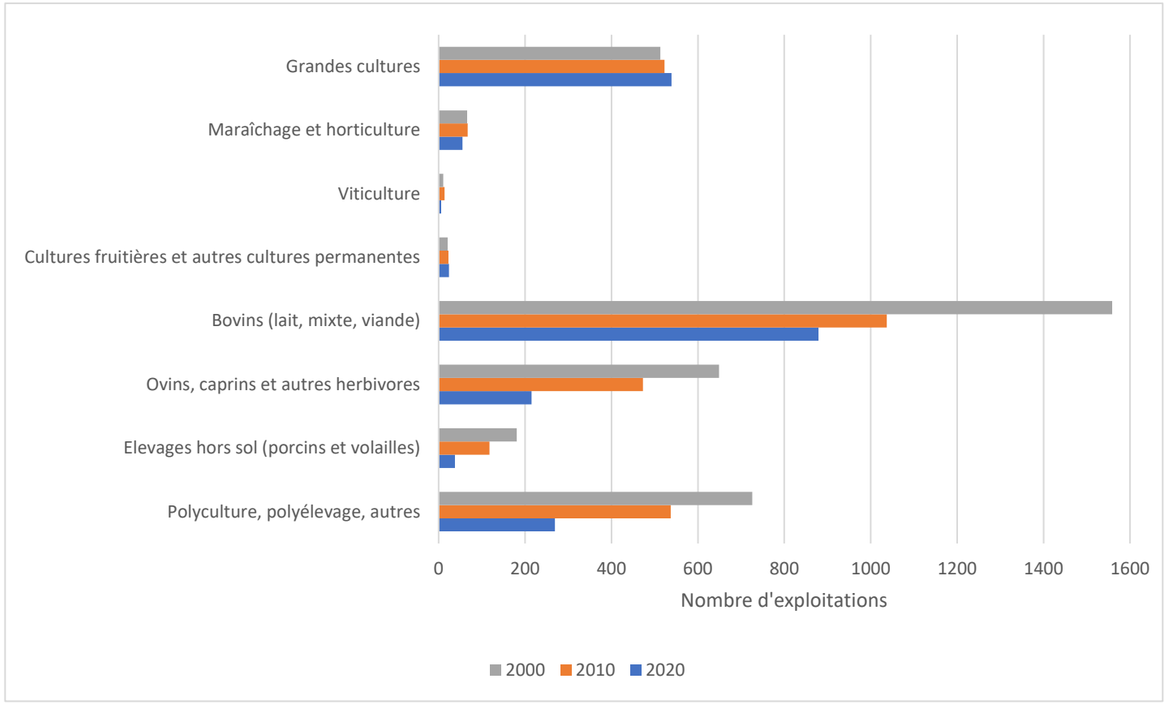


Figure 99 : Proportion de l'utilisation agricole dans le département de la Haute-Saône

Les productions les plus représentées sur le département sont les bovins (mixte, lait et viande). Néanmoins, leur nombre a presque diminué de moitié depuis les années 2000. C'est aussi le cas des élevages ovins, caprins et autres herbivores ; ainsi que les élevages hors sol et la polyculture/polyélevage. En revanche, on constate que le nombre d'exploitation de grandes cultures est en légère augmentation depuis 2000.

A noter que si le nombre d'exploitation a largement baissé, la superficie agricole utilisée est sensiblement la même (avec une évolution de 0,3% de la SAU totale entre 2010 et 2020). Ainsi les exploitations agricoles sont moins nombreuses, mais de plus grande taille.

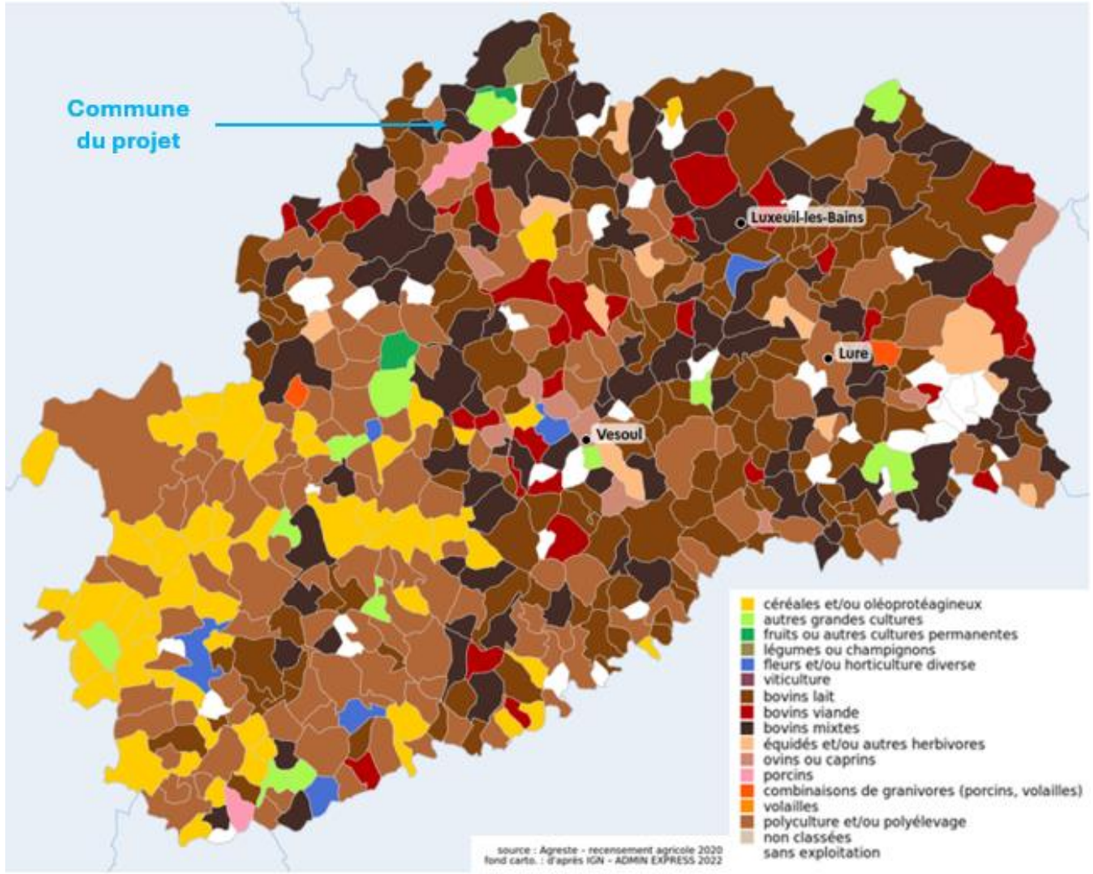


Figure 100 : Les communes selon leur orientation agricole dans le département en 2020

La commune de Corre est spécialisée dans l'élevage bovin mixte d'après le recensement agricole de 2020, selon Agreste. Les communes environnantes sont assez diversifiées en termes d'orientation agricole. On y retrouve principalement des élevages bovins, qu'ils soient laitiers, mixtes ou pour la viande.

Données communales

Les chiffres-clés du recensement agricole d'Agreste, pour la commune de Corre, sont les suivants :

Tableau 48 : Recensement agricole à Corre

	1988	2000	2010
Exploitations agricoles (ayant leur siège dans la commune)	16	10	10
Superficie agricole utilisée (en hectare)	752	1011	1017
Cheptel (en unité de gros bétail)	924	912	935
Superficie en terres labourables (en hectare)	266	543	506
Superficie toujours en herbe (en hectare)	486	468	511

s : secret statistique

Bien que le nombre d'exploitations agricoles ait diminué sur la commune entre 1988 et 2010, la superficie agricole utilisée a augmenté. Ainsi, les exploitations sont moins nombreuses mais de plus grande taille, ce qui suit la tendance nationale.

Il est également à noter un cheptel important sur la commune, lié à l'orientation technico-économique qui est l'élevage de bovins laitiers.

Données locales

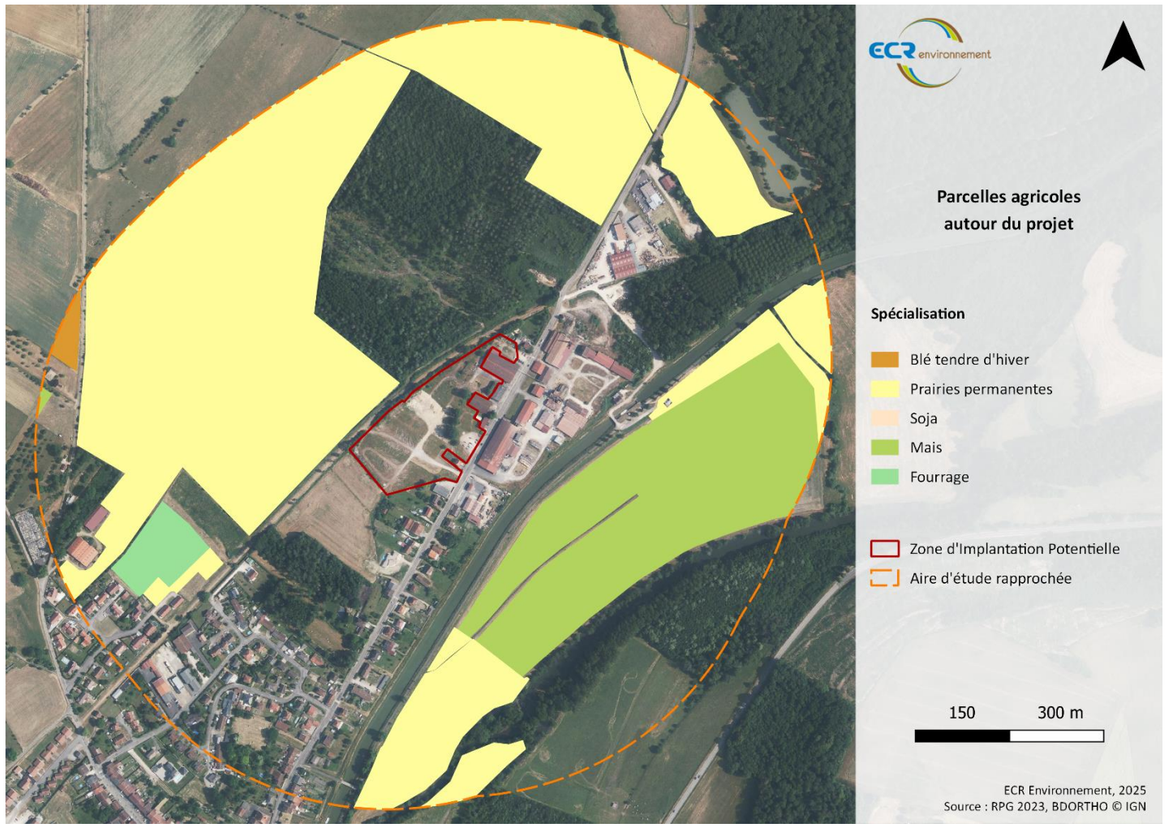


Figure 101 : Agriculture autour du projet

D'après les données du Registre Parcellaire Graphique (RPG) de 2023, quelques parcelles agricoles sont localisées à proximité du site. On recense notamment une parcelle en prairie permanente au nord de ce dernier.

Statuts de qualité et d'origine

SOURCE : INAO

Les produits bénéficiant d'un statut de protection dans la commune de Corre sont listés ci-dessous :

Tableau 49 : Liste des produits bénéficiant d'un statut de protection sur la commune

Produit	Statut	Produit	Statut
Munster	AOC/AOP	Franche-Comté Hugier	IGP
Cancoillotte	IGP	Franche-Comté Motey-Besuche	IGP
Emmental français Est-Central	IGP	Franche-Comté Offlanges	IGP
Franche-Comté Buffard	IGP	Franche-Comté Vuillafans blanc	IGP
Franche-Comté Coteaux de Champlitte	IGP	Gruyère	IGP
Franche-Comté Doubs	IGP	Porc de Franche-Comté	IGP
Franche-Comté Gy	IGP	Saucisse de Montbéliard	IGP
Franche-Comté Haute-Saône	IGP	Saucisse de Morteau ou Jésus de Morteau	IGP

L'orientation agricole de la commune de Corre est l'élevage bovin laitier. Quelques parcelles agricoles sont localisées à proximité du site, notamment des prairies permanentes.

3.8.7. Voisinage

Le site d'étude est localisé au sein d'une zone d'activité en périphérie du bourg de Corre. Ainsi plusieurs bâtiments, principalement à caractère industriel, bordent la zone de projet. Quelques bâtiments d'habitations sont également présents à proximité immédiate et leurs jardins donnent directement sur le site d'étude.

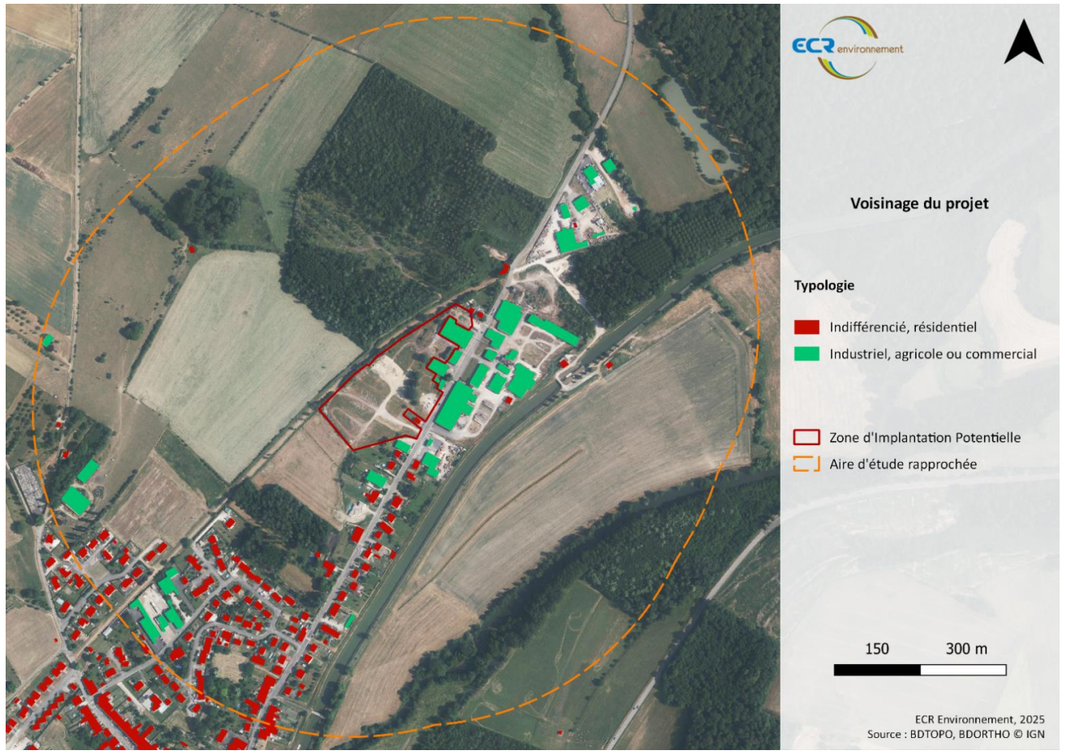


Figure 102 : Voisinage du projet

3.9. Déplacements

Plusieurs routes départementales circulent dans l'aire d'étude éloignée, notamment la D44, qui borde et dessert le site.

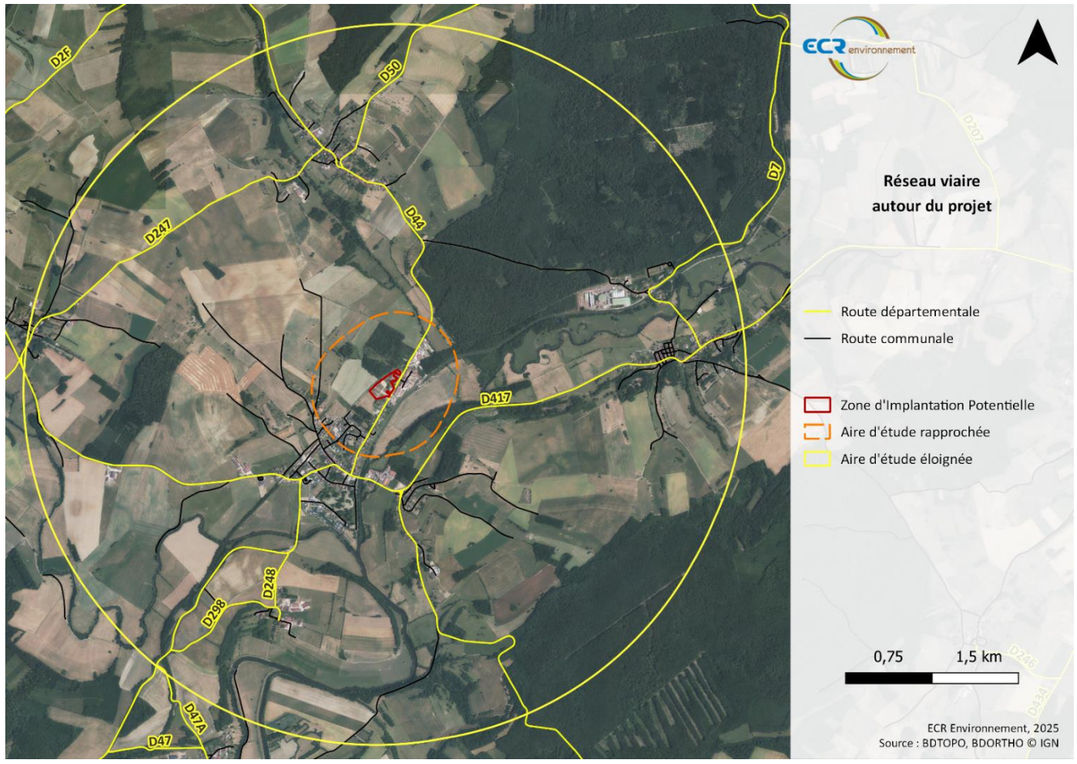


Figure 103 : Réseau routier de l'aire d'étude éloignée

L'accès au site d'étude s'effectue à l'est via la D44.



Figure 104 : Vue de l'accès au site d'étude

La D44 permet d'accéder aux terrains du projet via un chemin. Cette route est adaptée à la circulation de poids lourds.

3.10. Qualité de vie

3.10.1. Contexte sonore

Le contexte sonore du secteur est dominé par la circulation des infrastructures de transport présentées précédemment.

Classement sonore

Selon l'arrêté préfectoral portant sur le classement sonore des infrastructures de transports terrestres du département de Haute-Saône, la zone de projet et la commune qui la contient ne sont impactées par aucune empreinte sonore.

Nuisances sonores

Un plan de prévention du bruit dans l'environnement constitue un plan d'action, élaboré dans le but de prévenir les effets du bruit, à réduire si nécessaire les niveaux de bruit ainsi qu'à protéger les zones calmes. Il s'agit à la fois de recenser les actions déjà entreprises, celles en cours et définir celles prévues pour les prochaines années. La commune de Corre n'est pas concernée par la 3ème échéance 2018-2023 du Plan de Prévention du Bruit dans l'Environnement (PPBE) des infrastructures de l'Etat en Haute-Saône (70).

3.10.2. Vibrations

Les vibrations locales à proximité du site d'étude sont dues essentiellement à la circulation routière et aux activités industrielles à proximité. Elles sont considérées comme faibles à moyennes localement.

3.10.3. Qualité de l'air, odeurs, poussières

La circulation sur de grands axes routiers (autoroutes, voies départementales et nationales) génère des émissions de gaz d'échappement perceptibles le long de la voie et plus ou moins régulières. Néanmoins, la zone d'étude est située à distance des axes routiers majeurs du territoire. Des dégagements de pollution peuvent également être causés par des engins agricoles ou industriels circulant à proximité du site.

3.10.4. Emissions lumineuses

L'article 41 de la loi portant engagement national pour l'environnement (Grenelle II) précise trois raisons de prévenir, supprimer ou limiter les émissions de lumière artificielle lorsque ces dernières :

- Présentent des dangers ou causent un trouble excessif aux personnes, à la faune, à la flore ou aux écosystèmes,
- Entraînent un gaspillage énergétique,
- Empêchent l'observation du ciel nocturne.

D'après l'association AVEX (Astronomie du Vexin), qui produit des indicateurs de pollution lumineuse à l'échelle de la France, au niveau du site, la pollution lumineuse est assez forte, du fait de la proximité avec le bourg de Corre.

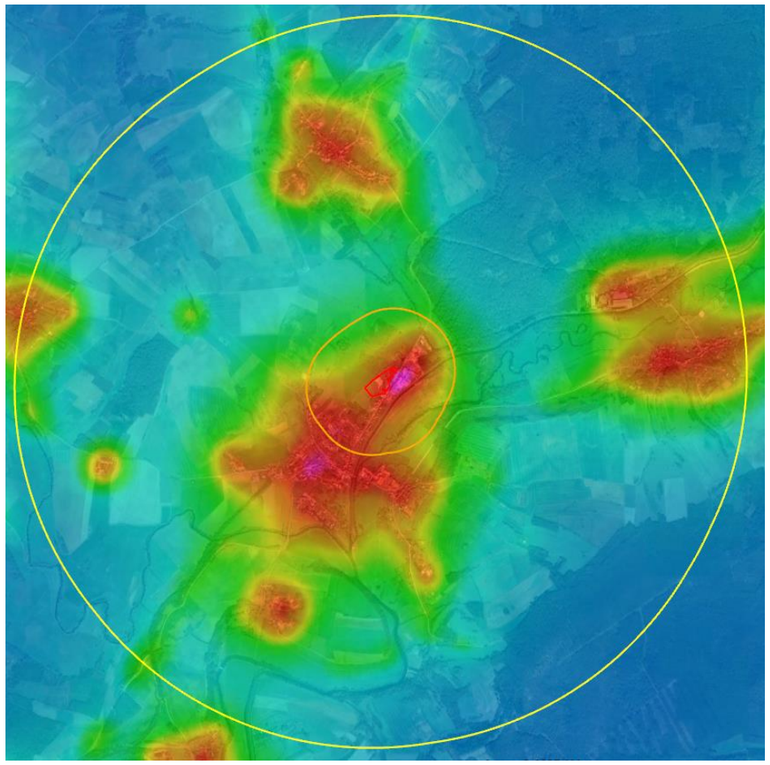


Figure 105 : Extrait de la cartographie de pollution lumineuse (Source : AVEX)

Les vibrations et le contexte sonore sont considérés d'intensité faible à moyenne, notamment par la présence d'industries à proximité du site. La pollution de l'air est considérée comme faible localement. La pollution lumineuse est moyenne à forte.

3.11. Santé humaine

SOURCE : SERVICES.EAUFRANCE.FR

3.11.1. Traitement des eaux usées domestiques et des eaux pluviales

Sur la commune de Corre, l'assainissement est assuré en régie par la Communauté de Communes via son Service Public d'Assainissement Non Collectif (SPANC).

3.11.2. Service eau potable

Le Syndicat des Eaux du Haut du Pommier assure en régie la distribution d'eau potable à Corre.

3.11.3. Collecte des déchets

La collecte des déchets est assurée par le service des ordures ménagères de la Communauté de Communes.

3.12. Conclusion : les enjeux et sensibilités du site

Tableau 50 : Synthèse des enjeux

Thèmes	Sous-thèmes		Evaluation des enjeux	Commentaires	Interrelations entre les thèmes
Servitudes, réseaux, risques et contraintes	Servitudes et réseaux		**Faibles**	Plusieurs lignes électriques basse tension (BT) circulent à proximité du site. Un réseau souterrain appartenant à Orange est également présent sous la route desservant le site.	
	Risques Naturels		**Moyens**	Au niveau du site d'étude, le risque sismique, risque radon et l'aléa de glissement sont évalués comme « faibles ». On recense un aléa de retrait/gonflement des argiles qualifié de « faible à moyen ». L'aléa de remontées de nappe est qualifié de « moyen à fort ».	
	Risques Industriels et Technologiques		**Faibles**	On recense 5 sites BASIAS localisés à moins de 500 m du site d'étude. Une ICPE est située à 700 m au sud. Il est à noter que la société Detroye n'est pas recensé dans la base de données des ICPE, bien qu'elle soit titulaire de deux récépissés de déclaration en date du 10/12/1993 et du 07/04/2000. Les parcelles d'implantation du projet ne sont toutefois pas incluses dans le périmètre de ces déclarations ICPE.	
	Contraintes		**Sans objet**	Le projet respecte le seuil de recommandation des 3 km préconisé par le Service Technique de l'Aviation Civil.	
Milieu physique	Climat		**Très faibles**	Le contexte climatique de la Haute-Saône, de type océanique, est caractérisé des températures ayant une faible amplitude thermique entre les saisons et des précipitations principalement en hiver. La densité de foudroiement est modérée. Le nombre moyen de jours avec ensoleillement nul est de 64,5 jours sur l'année.	
	Qualité de l'air		**Faibles**	Le département de la Haute-Saône présente une qualité de l'air respectant de manière générale les objectifs principaux concernant les polluants réglementés en air ambiant pour la protection de la santé et la végétation, malgré une concentration en particules fines importante sur le territoire. Selon ATMO Bourgogne Franche-Comté, la qualité de l'air de la commune de Corre est globalement bonne.	
	Contrainte topographique		**Très faibles**	Le site d'étude est localisé dans une dépression formée par la présence de plusieurs cours d'eau à ses abords. Son altitude est plane et culmine à 226 m+ NGF en tout point du site.	
	Formations géologiques		**Très faibles**	Les terrains du projet se situent sur des alluvions modernes et anciennes. Aucune cavité souterraine n'est présente à proximité du site.	
	Eaux superficielles		**Faibles**	Aucune masse d'eau ne circule au droit du site d'étude. Le contexte hydrologique local est toutefois marqué par la présence de fossés d'origine anthropique, favorisant ponctuellement la stagnation temporaire de l'eau. Les écoulements suivent un fonctionnement non canalisé, guidés par la microtopographie locale vers les axes de drainage liés au Coney. Une part significative des eaux peut également s'infiltrer dans le sol.	
	Eaux souterraines		**Faibles à moyens**	Le projet est concerné par la masse d'eau souterraine FRDG217 « Grès Trias inférieur BV Saône ». Le projet est situé en dehors des périmètres de protection de captage d'eau. Des risques de remontées de nappes existent au droit du projet.	
Milieu naturel	Zonage du patrimoine naturel	ZNIEFF	**Faibles à moyens**	6 ZNIEFF de type 1 et 2 ZNIEFF de type 2 sont présentes au sein de l'aire d'étude étendue.	
		Réseau N2000		Deux sites Natura 2000 (ZSC et ZPS) sont présents au sein de l'aire d'étude étendue.	
		Autres zonages	**Très faibles**	Un APB est présent dans un rayon de 5 km. Le lien écologique est « très faible » car ses caractéristiques écologiques diffèrent de celle de la ZIP.	
	Habitats naturels		**Faibles à moyens**	Huit habitats ont été identifiés au sein de la zone d'étude. Deux d'entre eux possèdent des enjeux « faibles à moyens », il s'agit des Fourrés médio-européens sur sols riches x Alignements d'arbres (F3.11 x G5.1) et de la Friche vivace mésophile à mésohydrique (E5.12).	
	Zones humides		**Faibles à moyens**	Selon la réglementation (loi du 24 juillet 2019), le critère « floristique » a permis de révéler la présence de 95 mètres linéaires de zone humide sur site.	**Habitats et flore**
	Flore	Remarquable	**Faibles**	Les espèces végétales identifiées sur la zone d'implantation sont majoritairement communes à très communes en Franche-Comté. Une espèce est d'intérêt remarquable et présente un enjeu de conservation « faible » : *Gaudinia fragilis.*	**Habitats et zones humides**
		EEE	**Faibles à moyens**	Trois EVEE ont été recensée : le Solidage du Canada, la Vergerette annuelle et la Vergerette du Canada. Une espèce exotique potentiellement envahissante a également été observée, il s'agit du Mélilot blanc.	
	Faune	Avifaune	**Moyens**	Parmi les 50 espèces d'oiseaux contactées dans l'aire d'étude, 23 espèces présentent des enjeux de conservation allant de « faibles » à « moyens à forts ». Les enjeux les plus élevés concernent la Tourterelle des bois et la Linotte mélodieuse.	**Habitats et flore**
		Chiroptères		Les 9 espèces de chiroptères contactées ont des enjeux de conservation allant de « faibles à moyens » à « « moyens ». Les enjeux les plus élevées concernent la Noctule commune, la Barbastelle d'Europe et la Pipistrelle pygmée.	
		Amphibiens	**Faibles à moyens**	2 espèces d'amphibiens ont été contactées : le Crapaud commun et la Grenouille rieuse. Le Crapaud commun possède des enjeux « faibles à moyens ».	
		Mammifères	**Faibles**	4 espèces ont été recensées sur l'ensemble de l'aire d'étude. Une seule espèce présente des enjeux « faibles » : le Lérot.	

Thèmes	Sous-thèmes		Evaluation des enjeux	Commentaires	Interrelations entre les thèmes
		Reptiles		Le Lézard des murailles est concerné par des enjeux « faibles ». Aucune autre espèce n'a été observée sur le site.	
		Insectes		Parmi les 27 espèces d'insectes recensées, 3 espèces présentent des enjeux de conservation « faibles » : l'Agrion à larges pattes, le Criquet des bromes et le Paon-du-jour.	
	Fonctionnement écologique		**Faibles à moyens**	Le site d'étude est localisé à proximité de plusieurs réservoirs de biodiversité de différentes sous-trames, notamment des milieux boisés et ouverts. Ainsi les zones où la dynamique écologique est la plus forte sont les marges du site, notamment la haie arbustive au nord-ouest, propice entre autres aux oiseaux des milieux ouverts et semi-ouverts tels que le Bruant jaune, la Linotte mélodieuse ou le Tarier pâtre. De plus, les zones d'eaux temporaires autour du site sont favorables à l'établissement d'une faune spécifique des milieux aquatiques et humides comme les amphibiens, les odonates ou les chiroptères chassant au-dessus des points d'eau. Au sein même de la ZIP, les habitats sont soumis à une certaine instabilité, due au fait qu'elle est toujours en exploitation. On y retrouve des écotones secs tels que des pierriers ou tas de branches, propices à plusieurs taxons de petite faune (petits mammifères, reptiles et amphibiens notamment).	**Faune et flore**
Paysage et patrimoine	Paysage		**Faibles**	Le contexte paysager du projet est caractérisé par un relief de plateaux vallonnés avec plusieurs vallées hydrographiques notamment la vallée de la Saône au sud du site, ainsi qu'une occupation du sol de milieux agricoles ouverts maillés par des éléments bocagers et boisés. Le tissu anthropique est diffus avec la présence du village de Corre et quelques autres bourgs de taille réduite, desservis par un maillage routier restreint. La D44 borde les terrains du projet à l'est. Ces derniers se situent au sein d'une zone industrielle.	
	Perceptions visuelles		**Moyens**	Les terrains du projet sont enclavés entre deux boisements et les bâtiments du village de Corre. Des linéaires arborés sont également présents en pourtour du site et forment des écrans visuels partiels. Au-delà de 500 m les terrains sont rarement perceptibles. Quelques perceptions sont présentes dans un périmètre proche du site, depuis les habitations au sud et à l'est, ainsi que depuis la D44. A l'ouest, les espaces agricoles ouverts du territoire permettent quelques visibilités depuis le lieu-dit « Sur la Croix Jopin » et le lieu-dit « Aux Noyeux ».	
	Patrimoine culturel		**Très faibles**	Deux monuments historiques sont présents au sein de l'aire d'étude éloignée. Ils ne présentent pas de phénomène de co-visibilités avec les terrains du projet. Les perceptions envers le site d'étude sont nulles.	
	Patrimoine archéologique		**Faibles**	La zone d'étude est comprise au sein d'une Zone de Présomption de Prescription Archéologique.	
Contexte socio-économique	Démographie et habitat		**Sans objet**	L'évolution annuelle de la population à Corre est en diminution depuis les quarante dernières années. Toutefois, plusieurs maisons se sont construites depuis les années 2010.	
	ERP et équipements			La commune du projet et celles alentours concentrent un nombre assez restreint d'ERP. Certains d'entre eux sont localisés à proximité du site.	
	Activités économiques		**Faibles**	On constate une diminution de la population et des personnes en âge de travailler sur la commune. Néanmoins, le nombre d'établissements de la commune est relativement élevé, ce qui peut s'expliquer par sa taille moyenne au sein d'un ensemble rural constitué de petits villages, ce qui en fait un bourg central. L'environnement économique local est notamment marqué par la présence de l'entreprise Detroye, acteur historique de la commune, spécialisée dans le travail du bois massif. Le site d'étude s'inscrit dans le foncier de cette entreprise, sur une emprise aujourd'hui non mobilisée par son activité productive et faisant principalement l'objet d'une mise à disposition pour des stockages temporaires.	
	Agriculture			L'orientation agricole de la commune de Corre est l'élevage bovin laitier. Quelques parcelles agricoles sont localisées à proximité du site, notamment des prairies permanentes.	
	Voisinage		**Faibles à moyens**	Le site d'étude est localisé au sein d'une zone d'activité en périphérie du bourg de Corre. Ainsi plusieurs bâtiments, principalement à caractère industriels, bordent la zone de projet. Quelques bâtiments d'habitation sont également présents à proximité immédiate et leurs jardins donnent directement sur le site d'étude.	
	Tourisme et loisirs		**Sans objet**	La véloroute de la Voie Bleue circule le long du Canal de l'Est, et passe ainsi à quelques mètres du site.	
Déplacements	Réseaux routiers		**Faibles**	La D44 permet d'accéder aux terrains du projet via un sentier. Cette route est adaptée à la circulation de poids lourds.	
Qualité de vie	-		**Faibles à moyens**	Les vibrations, comme le contexte sonore local, sont considérées d'intensité faible à moyenne, notamment du fait de la présence d'industries à proximité directe du site. La pollution de l'air est considérée comme faible localement. La pollution lumineuse est moyenne à forte.	
Santé humaine	-		**Sans objet**	A Corre, l'assainissement collectif et non-collectif est assuré en régie par la CC des Hauts du Val de Saône via son Service Public d'Assainissement Non Collectif (SPANC). Le Syndicat des Eaux du Haut du Pommier assure la distribution d'eau potable. La collecte des déchets est assurée par le service des ordures ménagères de la CC des Hauts du Val de Saône.	

3.13. Scénario de référence

Ce chapitre décrit un aperçu de l'évolution probable de l'environnement en l'absence de mise en œuvre du projet.

3.13.1. Rappel de l'état des lieux du site actuel

Les terrains du projet sont actuellement utilisés en tant que stockage pour diverses activités (grumes par les forestiers, matériaux de travaux publics, …). Les bâtiments de la société Detroye (menuiserie industrielle) bordent le site. La ZIP peut ainsi être qualifiée de friche industrielle. Cette dernière ayant été recouverte d'une couche de remblais, présente un aspect très minéral sur de vastes surfaces.

A proximité immédiate, les terrains du projet délimités par l'entreprise Detroye Société, des habitations privées et par quelques éléments boisés formant une haie au nord-ouest.

3.13.2. Scénario d'évolution probable du site

Temporalité	Absence du parc photovoltaïque	Présence du parc photovoltaïque
Court terme	En cas de non-réalisation du parc photovoltaïque, les terrains qui composent la ZIP continueront d'être exploités par l'entreprise Detroye en tant que zone de dépôts de matériaux.	En cas de réalisation du projet, les **effets négatifs** sur la faune présente concerneront principalement le **dérangement d'espèces et la dégradation des fonctionnalités écologiques** (perte d'espaces de gagnages et/ou de reproduction). Ces effets seront temporaires et concerneront principalement la phase de chantier du projet. Un report temporaire des espèces vers d'autres milieux pourrait avoir lieu.
Moyen terme	A moyen terme, la dynamique écologique au sein du site restera sensiblement la même que celle observée lors des inventaires, si l'activité actuelle de la société Detroye se maintient (dépôts occasionnels de matériaux sur les parcelles concernées). Toutefois, en cas d'arrêt de l'activité présente actuellement sur site, plusieurs scénarios pourraient impacter la faune et les habitats, que ce soit positivement ou négativement :	Le dérangement occasionné sur la faune aura disparu à moyen terme. L'implantation de la centrale permettra la mise en place d'une végétation herbacée sous panneaux. Les différentes mesures préconisées permettront de conserver une **dynamique écologique** autour du site et en son sein. Le plan de masse du projet permet la sauvegarde des éléments linéaires autour du site et des fossés à ses abords.
Long terme	Si toutes les activités humaines sont stoppées au sein du site, ce dernier sera voué à s'enfricher, de nouveaux habitats se mettront en place et la faune colonisera probablement la zone. Un cortège d'espèces associées aux milieux semi-ouverts pourraient s'installer au sein du site. En cas de vente de la parcelle, cette dernière pourrait être vouée à l'artificialisation, entrainant ainsi la disparition totale des habitats naturels et de la faune présente.	La **production d'énergies renouvelables dans le cadre de la lutte contre le changement climatique** est également un **élément positif**. **Après le démantèlement de la centrale**, la dynamique écologique retrouvera un équilibre biologique inhérent au milieu local. En l'absence d'activités humaines sur le milieu, ce dernier sera amené à **se refermer** pour atteindre le stade climacique (=ultime) de la succession végétale, qui est dans nos régions, la forêt.

L'implantation de la centrale sur la ZIP aura un effet majeur sur la dynamique écologique, qui est la cessation des activités de dépôts de matériaux sur la zone. La zone gagnera une certaine stabilité au niveau de la végétation sous panneaux, une fois ceux-ci implantés.

A court terme (durant la phase de travaux notamment), l'implantation de la centrale aura un effet globalement négatif sur les espèces de faune et les milieux observés sur site. Le défrichement et l'implantation des panneaux perturbera la dynamique écologique, de façon temporaire. A moyen terme, une fois la centrale implantée, la végétation pourra se développer à nouveau sous les panneaux et fera l'objet d'un entretien particulier, permettant ainsi de maintenir certaines espèces au sein du site. La préservation des arbres et des haies autour de la centrale, ainsi que des fossés, permettra également de maintenir les fonctionnalités écologiques observées sur les marges.

Enfin, à long terme, **les bénéfices attendus sont sensiblement les mêmes** en l'absence ou en présence du projet. L'arrêt des activités humaines sur site, quelles qu'elles soient, permettra aux habitats et à la faune de se réapproprier le milieu.

4. DESCRIPTION DU PROJET

SOURCE : OPALE

Le porteur de projet est la SAS CENTRALE PV DE CORRE détenue par la société Opale Energies Naturelles. La domiciliation des deux sociétés est au 17 rue du stade à Fontain (25660). Dans la suite du dossier, Opale désignera à la fois Opale Développement et Opale Energies Naturelles sans distinction.

4.1. Caractéristiques détaillées de la centrale de Corre

La centrale photovoltaïque de Corre présentera une puissance de 1,9 MWc et une production annuelle attendue d'environ 2 237 MWh.

Tableau 51 : Caractéristiques techniques de la centrale (Source : OPALE)

Surface clôturée	2,08 ha
Surface totale des modules du projet en m²	8 277 m²
Surface totale projetée des modules du projet en m²	7 995 m²
Nombre de modules	3006
Nombre de tables (modules par table, ancrages par table)	Grande table : 22 (81 modules, 18 ancrages) Table moyenne : 15 (60 modules, 12 ancrages) Petite table : 12 (27 modules, 6 ancrages)
Dimensions d'une table	Grande table : 31,1 x 6,9 m Table moyenne : 23 x 6,9 m Petite table : 10,3 x 6,9 m
Hauteur maximale d'une table (m)	3,5 m
Hauteur minimale d'une table (m)	1 m
Distance de pieu à pieu (m)	12 m
Distance interrangée (m)	5 m
Système de fixation	Pieux battus
Dimensions fondations (nombre total de pieux)	Environ 78 cm² par ancrage (648 pieux)
Surface totale fondations en m2	5,05 m²
Nombre de locaux techniques et dimensions	1 poste de livraison (24 m²)
Linéaire et superficie de piste lourde	0 m²
Linéaire de clôture	700 ml
Puissance totale (MWc)	1,9 MWc
Production d'énergie électrique estimée par an (MWh/an)	Environ 2 237 MWh/an
Raccordement envisagé (lieu, linéaire)	Poste source de Conflans sur Lanterne (27km). 260m de linéaire de raccordement (à Corre)
Durée de vie minimum estimée du parc (an)	30 ans

4.1.1. Modules photovoltaïques

Opale souhaite choisir une technologie de modules silicium monocristallin à haut-rendement (plus de 20%).

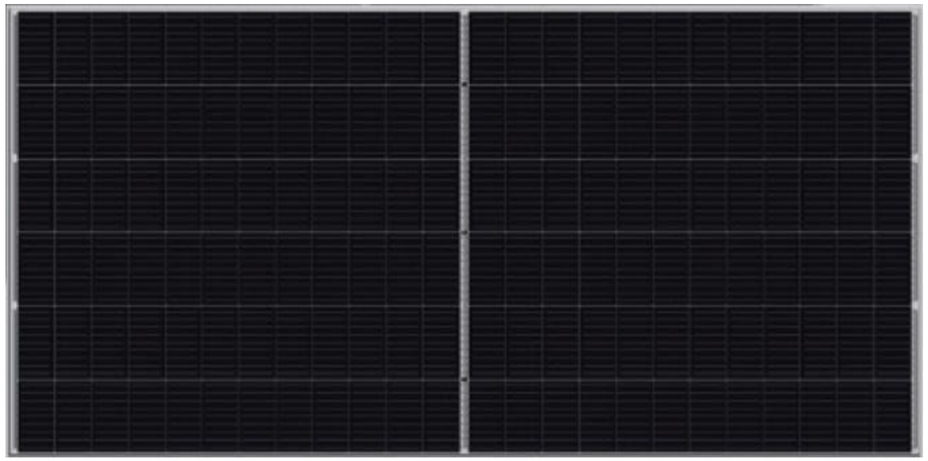


Figure 106 : Exemple de module monocristallin

Cette technologie de module est reconnue actuellement pour sa durabilité et ses garanties de fonctionnement sur l'intégralité de la durée d'exploitation de la centrale. De plus, les modules en silicium sont exempts de composés métalliques lourds et nocifs comme le tellurure de cadmium.

Les fournisseurs de panneaux photovoltaïques avec lesquels traite Opale sont systématiquement membres de l'éco-organisme SOREN, en charge du recyclage des modules photovoltaïques.

Ci-dessous les prescriptions techniques souhaitées pour le choix de fournisseurs de modules :

Tableau 52 : Caractéristiques des modules

Type de cellules	Monocristallin
Dimensions du panneau	215 ±20cm x 115 ±20cm
Poids du module	Inférieur à 35kg
Certificats	Garantie de produit Garantie de performance (dégradation linéaire / 80% de puissance après 25 ans) ISO 9001 - ISO 14001 NF EN 61215,61730, 50380
Compatibilité d'Appel d'Offres CRE	Attestation : « Sécurisation de l'approvisionnement des modules » Certificat d'évaluation carbone simplifiée des modules

4.1.2. Structures porteuses

Les structures porteuses des modules, aussi appelées tables photovoltaïques, seront en profilé acier zingué, acier galvanisé ou aluminium avec certificat anti-corrosion.

Dans la configuration d'étude choisie, deux modèles de tables ont été utilisés afin d'optimiser l'espace disponible. Les tables sont composées de 27, 60 ou 81 modules en assemblant 3 lignes de 9, 20 ou 27 au format portrait. Le point le plus haut d'une table par rapport au terrain naturel ne dépassera pas les 3,5 m.

Une réflexion autour de l'agencement des tables a permis de définir la distance nécessaire entre les rangées afin de réduire au minimum la projection d'ombre sur les modules par les rangées qui les précèdent. Cet espace servira également de voie de desserte pour les opérations de maintenance pendant toute la durée de vie de la centrale.

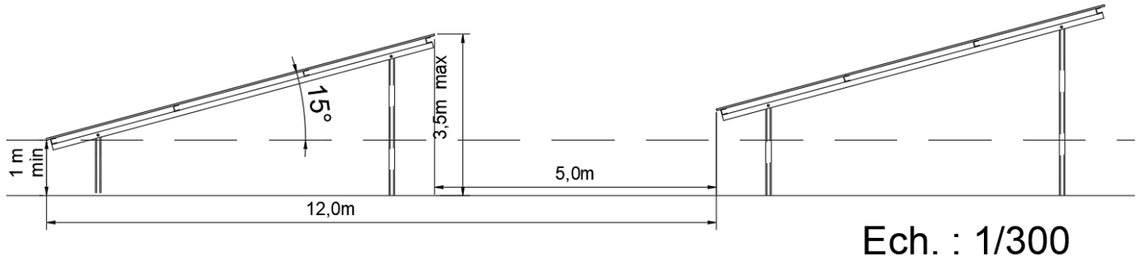


Figure 107 : Plan de coupe des structures photovoltaïques

Les modules se trouveront à une hauteur de minimum 1 m au point le plus bas.

Afin de ne pas modifier l'écoulement des eaux pluviales sur le site, un espacement inter-modules de 2 cm sera réservé pour l'écoulement des eaux. Le risque de création de gouttières d'érosion (ravines) en pied de table sera donc évité.

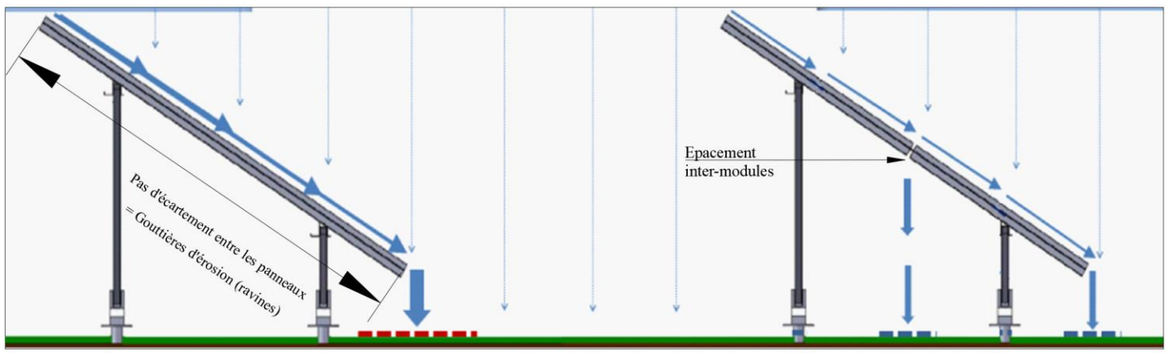


Figure 108 : Schéma de principe d'écoulement des eaux pluviales sur les tables photovoltaïques

4.1.3. Fondations

L'ancrage des tables photovoltaïques pourra se faire avec des solutions pénétrant dans le sol (ex : pieux battus ou pieux vissés). Les solutions de pieux battus ou pieux vissés sont privilégiées car elles permettent :

- D'être sans excavations du sous-sol.
- D'être sans impact sur l'environnement. En effet, les pieux sont en acier galvanisé sans dégradation et passivation dans le temps.
- D'avoir un impact au sol réduit et donc de ne pas imperméabiliser les sols.

La faisabilité technique de ces solutions d'ancrage ne pourra toutefois être vérifiée qu'à l'issue des études géotechniques, qui seront réalisées en phase de préconstruction.



Figure 109 : Exemple d'ancrage par pieux battus ou vissés

4.1.4. Equipements électriques

Les câbles

Sur le parc, différents câbles électriques seront mis en place pour transporter l'électricité. Ils peuvent être aériens ou enterrés.

Les câbles solaires

Les câbles solaires sont ceux qui relient les panneaux les uns aux autres et qui acheminent l'électricité jusqu'aux onduleurs. Situés sous les panneaux, ils restent à l'air libre. Ils seront maintenus sous les panneaux et le long des structures de manière régulière à l'aide de colliers type « colson » afin de prévenir une détérioration prématurée liée à une oscillation.

Isolés électriquement, ces câbles sont conçus pour résister aux intempéries, aux variations de température, à l'humidité et aux UV. Un courant continu circule dans ces câbles.

Les câbles cheminant des onduleurs jusqu'au poste de transformation

Après les onduleurs, l'ensemble des cheminements sera réalisé en tranchées. Les câbles BT seront placés dans des fourreaux de diamètres adaptés. La mise en œuvre de sable et d'un grillage avertisseur avec un minimum de couverture de 50 cm au-dessus des réseaux sera prévue.

Les câbles HTA des transformateurs jusqu'au poste de livraison sont eux directement déposés en fond de tranchée sur un lit de sable. Les réseaux internes seront préférentiellement réalisés au droit ou en accotement des chemins d'accès.



Figure 110 : Exemple de câblage sous les modules

Les onduleurs

Les onduleurs seront décentralisés et directement installés en extrémité de rangées de tables ou sous celles-ci afin de limiter les longueurs de câbles en courant continu. Leur encombrement restera limité, leur dimension ne dépassera pas 1,2m de long pour 0,5 m de large et 1m de hauteur.

Un châssis de supportage viendra les surélever du sol avec un ancrage semblable à celui des tables photovoltaïques.



Figure 111 : Exemple d'onduleur

Le poste de livraison

Le poste de livraison est le local technique faisant office de point de raccordement du parc avec le réseau public. Il sera installé dans la partie ouest de la centrale proche de la RD 119 en bordure du chemin de l'exploitation agricole. Il sera positionné afin d'être accessible par le gestionnaire du réseau.

L'emprise au sol de ce poste de livraison est estimée à environ 24m². La hauteur du poste ne dépassera pas 3 mètres de hauteur. La couleur du poste de livraison sera prévue vert mousse.



Figure 112 : Exemple de poste de livraison

4.1.5. Raccordement du parc au réseau électrique

Le réseau électrique du domaine public relie le poste de livraison avec le poste source (réseau public de transport électrique). Ce réseau est réalisé par le gestionnaire du réseau de distribution. Le choix du tracé et les travaux de raccordement de la structure de livraison vers le poste source sont ainsi réalisés sous la Maîtrise d'Ouvrage d'Enedis. Les coûts de raccordement sont cependant supportés par l'exploitant du parc photovoltaïque.

Après analyse interne du réseau existant, un raccordement sur le réseau électrique situé à 30m environ à l'Ouest de la centrale peut être envisagé. Ce raccordement se fera en antenne sur une ligne enterrée connectée au niveau du poste source de Conflans-Sur-Lanterne à environ 30 km. Les câbles nécessaires au raccordement seront enterrés sous les routes et chemins existants.

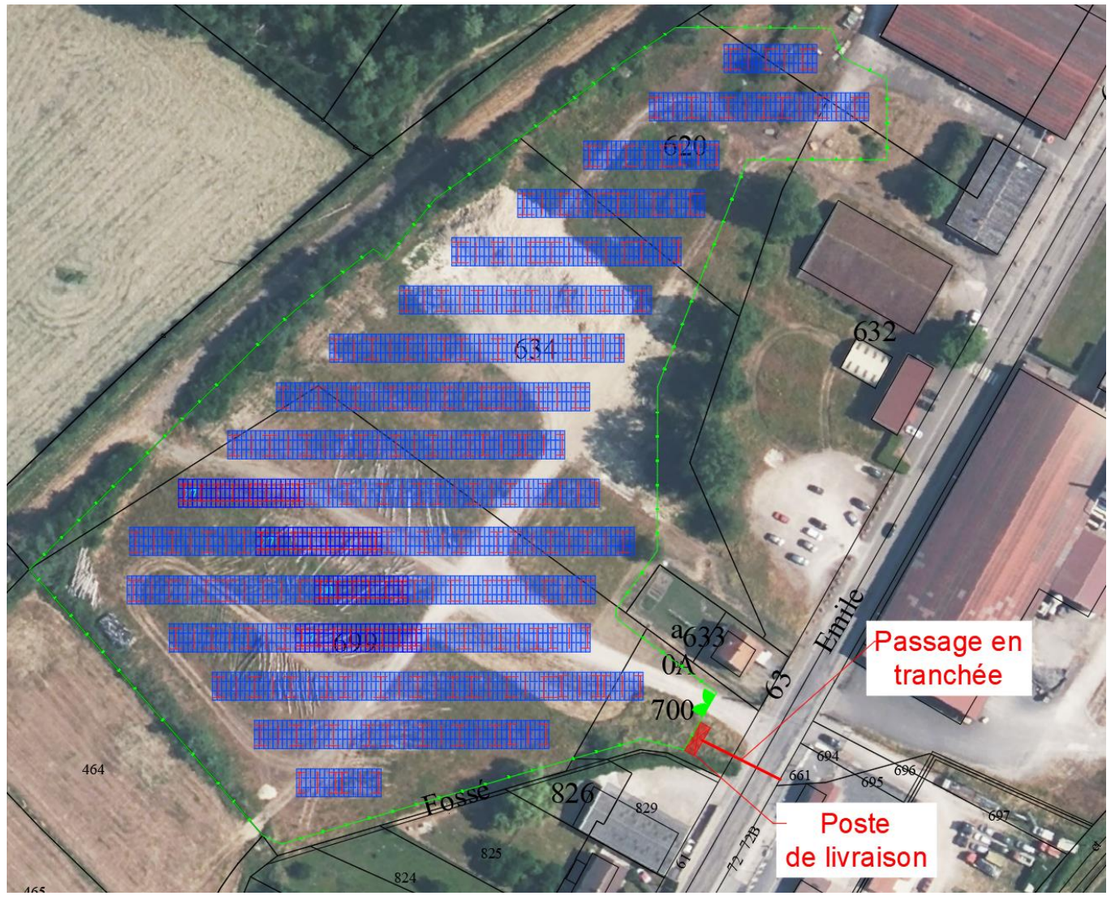


Figure 113 : Raccordement envisagée de la centrale photovoltaïque

4.1.6. Voies de circulation, aménagements connexes et sécurité

Accès, pistes, base de vie et zones de stockage

La desserte de la centrale photovoltaïque se fera depuis la D44 en direction de Vougécourt. Aucune piste lourde n'est envisagée. La centrale sera composée d'un portail, situé au sud-est de celle-ci. Le poste de livraison sera directement accessible depuis la voie d'accès sans avoir besoin de pénétrer dans l'enceinte clôturée de la centrale.

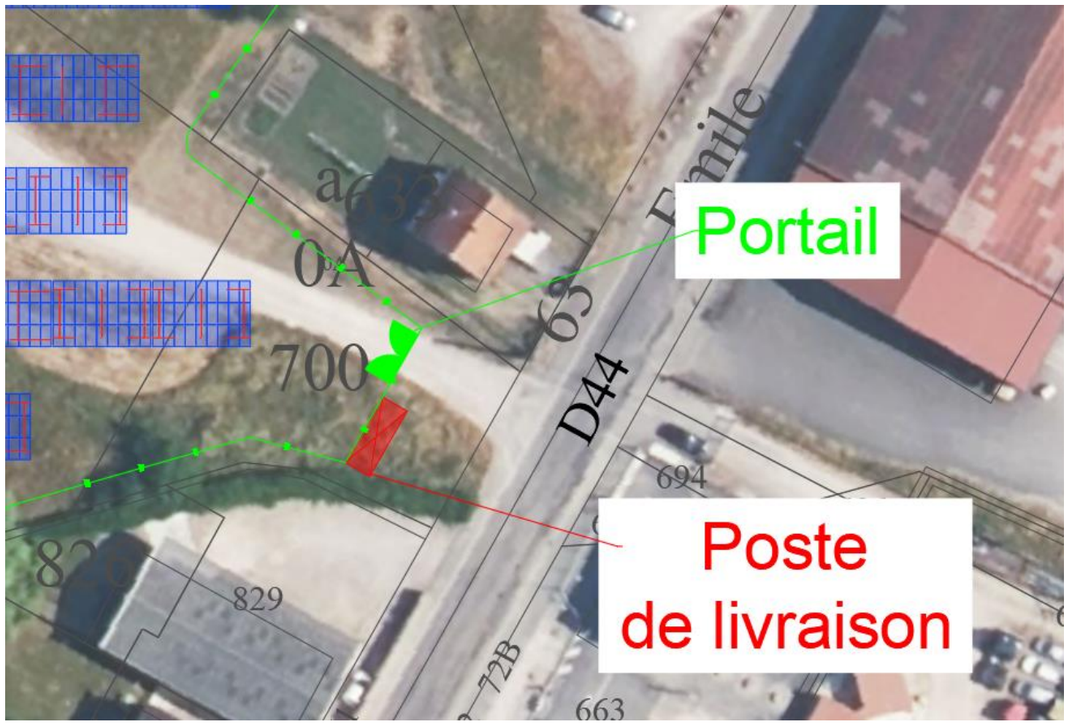


Figure 114 : Entrée du site

L'entretien et la maintenance de la centrale pourra se faire par un espace laissé libre d'au moins 4 mètres entre les tables et la clôture, cet espace parcourra la centrale dans sa périphérie. L'espace de 5m entre les rangées de tables sera suffisant pour pouvoir circuler aisément entre celles-ci.

Pour la période de travaux, un espace sera prévu pour le stockage du matériel (éventuellement dans plusieurs containers) et le stockage des déchets de chantier. Le respect des phases de chantier se fera en accord avec les prescriptions fournies par le bureau d'études.

Les équipements de lutte contre l'incendie

Dans le cadre de la prise en compte du risque incendie, des mesures seront mises en place afin de permettre une intervention rapide des engins de secours.

Le portail, d'une largeur de 10 mètres, sera conçu et implanté afin de garantir en tout temps l'accès rapide des engins de secours. Il comportera un système sécable ou ouvrant de l'extérieur au moyen de tricoises dont sont équipés tous les sapeurs-pompiers (clé triangulaire).

Les éléments qui seront mis en place pour la lutte contre les incendies sont les suivants :

- la continuité de l'entretien régulier de la végétation en périphérie du site pour limiter les risques de propagation d'un incendie ;
- la réalisation d'une piste d'exploitation le long des clôtures, à l'intérieur du site, qui permettra de créer une bande d'éloignement entre la clôture et les premiers panneaux, limitant ainsi les risques de propagation d'un éventuel incendie en dehors ou à l'intérieur du site.
- l'installation d'un portail fermant à clef afin d'éviter l'accès à l'ensemble du site et le risque de vandalisme ;
- le respect des normes applicables au niveau du matériel utilisé ;
- la mise en place dans le poste technique, d'un système d'arrêt d'urgence général, d'un extincteur à poudre et d'équipements de protection des personnes suivant la norme C13-100;
- la mise en place de pistes d'accès aux locaux techniques de 3,5 m de large (avec une pente inférieure à 15% et rayon de braquage avec rayon intérieur minimal de 11 mètres).

Il convient de préciser que les équipements électriques respectent des normes techniques strictes permettant de limiter la probabilité de départ d'incendie d'origine électrique.

Une procédure d'intervention pour les services de secours sera mise à disposition du personnel intervenant. Avant la mise en service, un passage du Service Départemental d'Incendie et de Secours (SDIS) sera programmé pour une visite et/ou un exercice d'intervention sur site.

Sécurité, sensibilisation du public, dispositifs contre les risques électriques

Afin de sécuriser le site :

- Une clôture en matériaux résistants ceinturera le projet. Elle aura pour fonction de délimiter l'emprise des infrastructures photovoltaïques, d'interdire l'accès aux personnes non autorisées et d'empêcher l'intrusion de gros animaux tout en permettant le passage des petits mammifères, reptiles et amphibiens. La clôture aura une hauteur de 2 m minimum.
- Un système de télésurveillance sera mis en place afin de prévenir toute intrusion.

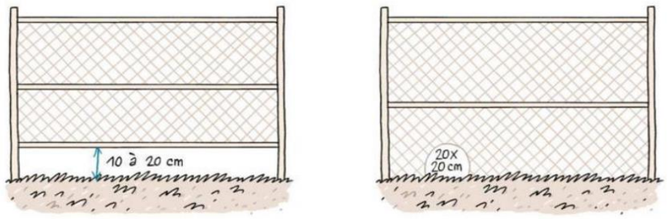


Figure 115 : Exemple de clôture sur une centrale photovoltaïque



Figure 117 : Type de clôture envisagée



Figure 116 : Exemple de système de télésurveillance

Seul le personnel habilité à l'entretien et la gestion du site sera autorisé à y accéder.
Vis à vis des risques « foudres » , les mesures préventives et de surveillance sont prévues dans le projet :

- Des parafoudres et paratonnerre seront installés selon le guide UTE 15-443 et les normes NF-EN 61643-11 et NF C 17-100 et 17-102 ;
- Les normes électriques suivantes sont appliquées dans le cadre du projet :
  - Guide C-15-712-1 relatif aux installations photovoltaïques ;
  - NF C-15-100 relative aux installations privées basse tension ;
  - NF C-13-100 relative aux installations HTA :
  - Guide C-32-502 relatif au câble photovoltaïque courant continu.
- L'ensemble des masses métalliques des équipements du parc (y compris bâtiments, structure de support, etc.) sera connecté à un réseau de terre unique.

4.2. Organisation de la phase chantier

4.2.1. Déroulement des travaux

Trois phases principales peuvent être distinguées dans l'organisation du chantier :

- Une phase de préparation du site ;
- Une phase d'organisation « physique » ;
- Une phase d'organisation « électrique ».

La phase de préparation du site consiste en la réalisation des travaux suivants :

- Bornage et balisage des secteurs à enjeux environnementaux ;
- Sondages et études géotechniques.

Les deux autres phases, correspondant aux travaux d'aménagement du parc photovoltaïque proprement dit, s'étaleront sur une durée prévisionnelle de **6 à 8 mois.**

La phase d'organisation « physique » consiste en la réalisation des travaux suivants :

- Débroussaillage et déboisement (si nécessaire) ;
- Terrassements et création des tranchées de raccordement électrique et pose des fourreaux ;
- Aménagements des accès ;
- Réalisation des ancrages selon les préconisations des études géotechniques ;
- Montage des structures ;
- Montage des panneaux photovoltaïques.

La phase d'organisation « électrique » consiste en la réalisation des travaux suivants :

- Livraison et installation des équipements électriques : onduleurs, transformateurs, poste de livraison ;
- Installations des câbles dans les fourreaux ;
- Raccordement général du site ;
- Pose des clôtures définitives et du portail ;
- Raccordement au réseau public, mise en service et nettoyage du site.



Figure 118 : Pose de pieux battus pour ancrer les tables photovoltaïques



Figure 119 : Exemple de pose de fourreaux



Figure 120 : Pose de pieux battus pour ancrer les tables photovoltaïques



Figure 121 : Exemple de trancheuse pour enterrer les câbles électriques

4.2.2. Installations de chantier

La construction de la centrale photovoltaïque commencera par l'installation d'une base de vie, qui restera en place pendant toute la durée du chantier. Son emplacement sera défini ultérieurement par l'entreprise qui réalisera les travaux. Elle comprendra notamment :

- Des bungalows : bureaux, réfectoire, vestiaires, douches/toilettes ;
- Des containers de chantier pour le stockage du matériel et des consommables ;
- Une aire de stockage du matériel et de stationnement ;
- Des bennes de tri des déchets.

Les possibilités de raccordement au réseau public pour l'alimentation en électricité et en eau potable et l'évacuation des eaux seront étudiées par l'entreprise en charge des travaux. Si ce n'est pas possible, la base vie sera équipée :

- D'une citerne d'eau potable régulièrement approvisionnée ;
- D'un groupe électrogène de puissance suffisante ;
- D'une installation sanitaire autonome de chantier, régulièrement vidangée.

4.2.3. Entretien et maintenance du site

Une fois en phase d'exploitation, l'entretien et la maintenance de la centrale photovoltaïque seront réalisés par la société d'exploitation.

Les interventions à effectuer en phase d'exploitation sont très limitées et se résumeront essentiellement à des opérations de maintenance légère : visite périodique de routine, changement de matériel en cas de panne des onduleurs ou des modules photovoltaïques, …

Le trafic routier engendré sur le site par ces opérations de maintenance sera très faible, voire nul la plupart du temps.

L'activité agricole du site sera maintenue par les exploitants agricoles actuels. Concernant l'entretien des zones non cultivées, un contrat d'entretien pourra être passé avec un/ plusieurs exploitant du site ou un prestataire tiers.

Si une perte de production d'électricité venait à être détectée à cause de salissures des modules, des opérations de nettoyage pourraient avoir lieu. Dans ce cas, il sera uniquement fait usage d'un jet d'eau sans détergent, à partir d'une citerne tractée.

Cette phase d'exploitation est prévue pour une durée de 30 ans. A l'issue de cette période, une évaluation aura lieu avec le propriétaire foncier avant d'étudier la prolongation de la centrale sur une période de 10 ans supplémentaires.

4.2.4. Fin de vie et démantèlement de la centrale

En fin d'exploitation, les tables photovoltaïques seront démantelées et le site remis en état.

Le recyclage des panneaux solaires est obligatoire depuis 2014 et est encadré par la directive DEEE 2002/96/CE qui les classifie comme Déchets d'Equipements Electriques et Electroniques (DEEE). Une éco-participation est versée par les producteurs de panneaux photovoltaïques afin de financer la filière de collecte et de recyclage des panneaux mis au rebut. Lors du démantèlement du parc, les panneaux photovoltaïques seront démontés des tables photovoltaïques et pourront :

- Soit servir comme panneaux de seconde main, pour ceux en bon état de fonctionnement,
- Soit être collectés pour recyclage par l'éco-organisme SOREN

Opale sélectionne des fabricants de modules membres de l'association SOREN, anciennement PV CYCLE créée en 2007. Association européenne à but non lucratif agréée par les pouvoirs publics, elle organise la collecte et le recyclage des déchets de panneaux photovoltaïques usagés afin de réduire l'impact environnemental de la production d'énergie en termes de cycle de vie et d'accroître la réutilisation des matières premières.

SOREN confie à des industriels, par appels d'offres, la mission de valoriser les panneaux solaires usagés de différentes manières : réemploi, délamination à lame chaude, broyage, … Les panneaux photovoltaïques collectés en France sont actuellement valorisés sur cinq sites de traitement et la filière va monter en puissance dans les années à venir afin d'assurer une valorisation intégrale, en France, des panneaux solaires en fin de vie.

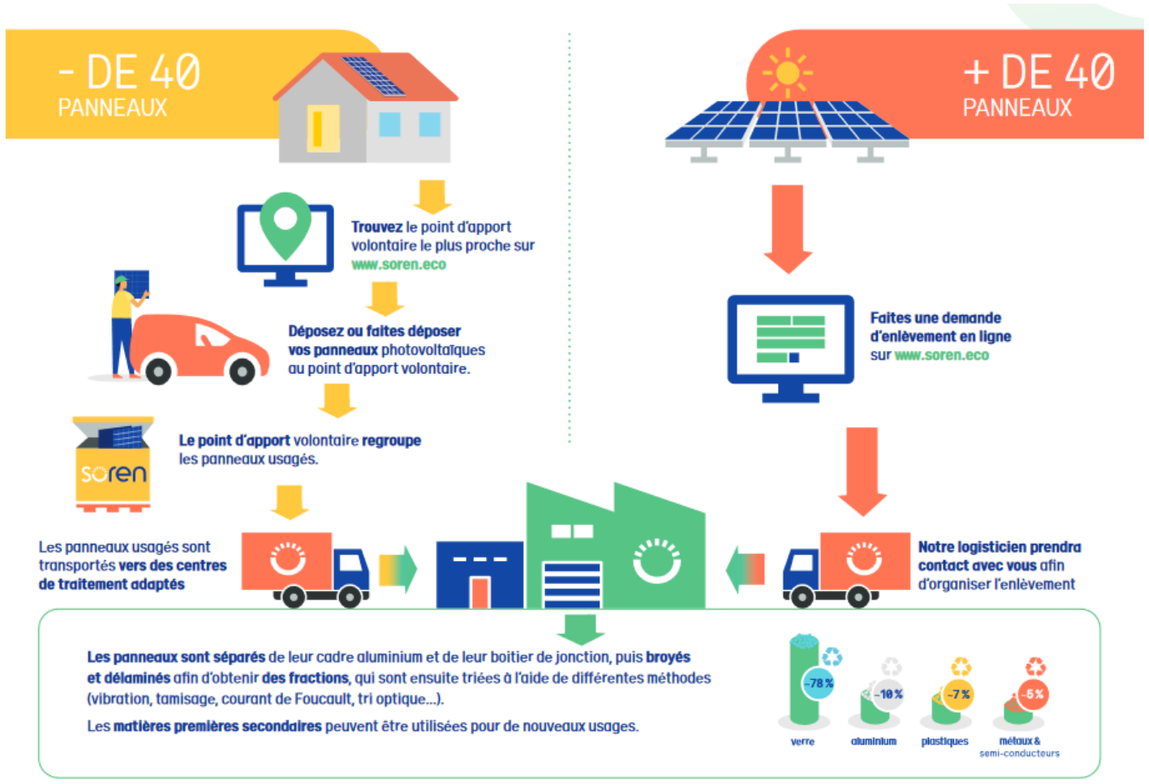


Figure 122 : Modalités de recyclage des panneaux photovoltaïques (source : Soren)

Les onduleurs sont également considérés comme des déchets d'équipements électriques et électroniques et font l'objet d'une éco-participation afin de financer la filière de recyclage. En fin de vie, ils seront donc évacués dans la filière de recyclage appropriée.

Les autres équipements comme les câbles, les structures métalliques, le béton ou les gravats seront retirés du site et évacués dans les filières appropriées soit pour être recyclés, soit pour être retraités.

A l'issue du démantèlement, le site sera remis en état et rendu à ses propriétaires.

4.3. Justification du choix de site

SOURCE : OPALE

En cohérence avec les objectifs internationaux et nationaux de lutte contre le dérèglement climatique, La Région Bourgogne-Franche-Comté s'est dotée d'un Schéma régional d'aménagement, de développement durable et d'égalité des territoires (SRADDET), adopté en 2020 et approuvé le 16 septembre 2020. Ce document stratégique fixe une trajectoire de long terme visant une région à énergie positive à l'horizon 2050, impliquant à la fois une réduction des consommations énergétiques et un développement soutenu des énergies renouvelables.

S'agissant plus particulièrement de la filière photovoltaïque, le SRADDET prévoit une montée en puissance marquée des capacités installées, avec un objectif régional porté à 3 800 MWc en 2030 puis 10 800 MWc en 2050, contre 600 MWc à l'horizon 2021. Cette trajectoire traduit la nécessité d'un changement d'échelle dans le déploiement de la filière solaire à l'échelle régionale.

Les données régionales les plus récentes montrent que, malgré une accélération notable du développement photovoltaïque, la Bourgogne-Franche-Comté demeure en deçà de la trajectoire attendue par le SRADDET. L'Observatoire régional ORECA indique ainsi que la production solaire photovoltaïque restait, en 2023, inférieure de 29 % à la trajectoire visée pour cette échéance intermédiaire, ce qui confirme le besoin de poursuivre le développement de projets adaptés aux caractéristiques des territoires et compatibles avec les enjeux environnementaux, paysagers et fonciers.

Conçus dans une logique de prise en compte des sensibilités environnementales et territoriales, la réalisation de projets photovoltaïques implantés sur des espaces déjà anthropisés ou dégradés participe à l'atteinte des objectifs régionaux de transition énergétique.

4.3.1. Etude de faisabilité et analyse comparative

Le choix du site d'implantation s'appuie sur une étude de faisabilité conduite en deux étapes.

Dans un premier temps, cette étude a permis d'identifier un secteur de projet potentiel répondant aux principaux critères techniques et réglementaires de faisabilité d'une centrale photovoltaïque au sol. Ont notamment été examinés la compatibilité avec les règles d'urbanisme en vigueur, la configuration topographique du site ainsi que les conditions générales d'implantation du projet.

Dans un second temps, une analyse comparative a été réalisée entre le site proposé par la société DETROYE et l'ensemble des sites dégradés recensés à l'échelle de la Communauté de communes des Hauts du Val de Saône, présentant des caractéristiques et une superficie comparables. Cette démarche visait à objectiver le choix du site au regard d'une logique de recherche prioritaire d'implantation sur des espaces déjà artificialisés ou dégradés.

L'analyse a porté en priorité sur des sites anthropisés ou dégradés, notamment les installations classées pour la protection de l'environnement (ICPE) fermées, les sites et sols pollués ou potentiellement pollués recensés dans BASOL, ainsi que les anciens sites industriels et activités de services identifiés dans BASIAS, en particulier lorsqu'ils présentaient un état de friche ou une activité terminée.

Cette comparaison a également intégré des critères d'évitement relatifs aux principaux enjeux environnementaux, paysagers, patrimoniaux et d'usage. Ont ainsi été écartés les sites situés au sein ou à proximité de périmètres d'inventaire ou de protection des milieux naturels, tels que les sites Natura 2000, les arrêtés de protection de biotope, les ZNIEFF de type I et II, les réserves naturelles, les réserves biologiques, les forêts publiques, les parcs naturels, les zones humides ou encore les périmètres de protection de captages destinés à l'alimentation en eau potable.

De la même manière, les secteurs concernés par des protections paysagères ou patrimoniales ont été évités, notamment les abords de monuments historiques, les sites patrimoniaux remarquables, les sites classés ainsi que les biens inscrits au patrimoine mondial de l'UNESCO.

Les sites déjà réhabilités ou engagés dans une nouvelle vocation économique, agricole ou forestière n'ont pas davantage été retenus, l'objectif étant de privilégier des espaces durablement délaissés et compatibles avec une valorisation énergétique.

Au terme de cette analyse multicritère, les parcelles appartenant à la société DETROYE sont apparues comme présentant la meilleure adéquation avec les objectifs de revalorisation d'un site dégradé, tout en répondant aux principaux critères de faisabilité et d'évitement des sensibilités identifiées à ce stade.

4.3.2. Prédiagnostic du site

Début 2024, des échanges ont été engagés afin d'évaluer la faisabilité de l'implantation d'un projet photovoltaïque sur le site concerné. Ce prédiagnostic repose sur une analyse croisée de critères environnementaux, réglementaires, techniques et urbanistiques. La zone d'étude se situe :

- en dehors de toute zone d'inventaire ou de protection réglementaire des milieux naturels, notamment ZNIEFF de type I et II, zones humides, arrêtés de protection de biotope, réserves naturelles et sites Natura 2000 ; les premiers zonages identifiés se situent à environ 1 km de la zone de projet ;
- en dehors des périmètres de protection des captages destinés à l'alimentation en eau potable et hors zone humide ;
- en dehors de toute protection réglementaire au titre du paysage ou du patrimoine, telle qu'un site classé, les abords d'un monument historique ou une AVAP ; les éléments patrimoniaux les plus proches, à savoir le château de Montcourt et l'ancienne salle des fêtes de la filature (théâtre Jacqueline Bordot), sont situés à environ 3 km du site ;
- en dehors des secteurs exposés à des risques naturels majeurs ; le terrain est concerné par un aléa retrait-gonflement des argiles de niveau faible à moyen ; par ailleurs, bien que la commune de Corre soit couverte par un plan de prévention du risque inondation (PPRI), la zone de projet n'est pas située en secteur à risque ;
- exclusivement en zone constructible de la carte communale de Corre, ce qui permet d'éviter toute implantation en zone naturelle ou agricole.

En complément de cette analyse, l'étude technique préliminaire a mis en évidence plusieurs atouts pour le développement d'un projet photovoltaïque au sol :

- un terrain relativement plat et homogène, ne nécessitant ni terrassement significatif ni apport de matériaux extérieurs ;
- une orientation générale favorable à l'implantation de structures photovoltaïques fixes ;
- la proximité immédiate du réseau électrique situé à environ 30 mètres à l'ouest du site, permettant d'envisager un raccordement dans des conditions techniques favorables.

4.3.3. Justification du choix du site

Le site retenu correspond à une friche industrielle déjà artificialisée, sans usage économique structurant à l'échelle de l'emprise concernée, dont la valorisation par un projet photovoltaïque n'entraîne pas d'artificialisation supplémentaire de sols naturels ou agricoles.

L'analyse comparative menée à l'échelle intercommunale, complétée par le prédiagnostic du site, a confirmé la pertinence des parcelles appartenant à la société DETROYE au regard des critères techniques, urbanistiques, environnementaux, paysagers et patrimoniaux examinés à ce stade.

Le projet s'inscrit ainsi dans une logique de reconversion d'un foncier dégradé ou délaissé, en cohérence avec les orientations de sobriété foncière et avec les objectifs de développement des énergies renouvelables portés à l'échelle régionale et locale.

4.3.4. Situation administrative au regard de la réglementation ICPE

À la suite d'échanges avec la DREAL Bourgogne-Franche-Comté et la société DETROYE, une analyse de la situation administrative des installations existantes au regard de la réglementation relative aux installations classées pour la protection de l'environnement (ICPE) a permis d'identifier :

- un récépissé de déclaration du 10 décembre 1993 relatif à une activité de stockage de bois et de scierie, relevant aujourd'hui des rubriques 1532 et 2410 de la nomenclature ICPE ;
- un récépissé de déclaration du 7 avril 2000 relatif à une aire de stockage de bois par voie humide (aspersion), relevant de la rubrique 1531.

L'examen des références cadastrales mentionnées dans ces actes administratifs montre que les parcelles visées ne correspondent pas à celles retenues pour l'implantation du projet photovoltaïque. Le récépissé du 10 décembre 1993 concerne les parcelles anciennement cadastrées A 302, A 303 et A 693, correspondant aujourd'hui aux parcelles A 302, A 797, A 874 et A 875. Le récépissé du 7 avril 2000 vise la parcelle A 693, aujourd'hui divisée en A 874 et A 875.

Le projet photovoltaïque concerne pour sa part les parcelles cadastrées A 275, A 620, A 632, A 634, A 699 et A 700.

Au regard des éléments administratifs consultés, les parcelles d'implantation du projet ne sont donc pas incluses dans le périmètre des déclarations ICPE identifiées.

4.4. Historique de l'évolution du site

Le site du projet s'inscrit dans l'histoire industrielle ancienne de l'entreprise DETROYE. À la fin du XIXe siècle, l'activité débute avec la création d'une distillerie de betteraves fondée par Abel Detroye. À partir de 1908, le site connaît une première évolution avec sa reconversion en féculerie. Durant la Première Guerre mondiale, une activité de sciage de bois s'y développe parallèlement.

À l'issue du conflit, l'activité de féculerie est progressivement abandonnée au profit d'une orientation durable vers l'exploitation forestière et la scierie. Reprise dans les années 1930 par Jean Detroye, l'entreprise poursuit son développement et diversifie progressivement ses activités, notamment dans le domaine de la menuiserie, en particulier à partir des années 1950.

Entre les années 1960 et 1990, le site fait l'objet de plusieurs phases de modernisation et d'extension. Aujourd'hui, la société y exerce une activité de scierie-menuiserie spécialisée dans le travail des bois feuillus.

L'analyse des photographies aériennes sur les 40 dernières années (1981-2023) met en évidence une évolution des usages du site.

En 1981, la parcelle apparaît clairement aménagée pour le stockage de bois, en lien avec l'activité de l'usine Detroye située à proximité. Des zones de dépôt organisées de bois sont visibles sur une large partie du site, témoignant d'un usage industriel structuré.

En 1998, ces stockages ont disparu et le site ne présente plus d'usage industriel. Les aménagements (pistes, zones dégagées) restent visibles, mais la parcelle s'apparente davantage à une friche, avec seulement quelques usages ponctuels de dépôt.

Cet usage ponctuel de stockage (bois ou matériaux) semble se maintenir dans le temps, sans lien direct avec une exploitation industrielle continue, traduisant plutôt une mise à disposition du site pour des usages temporaires.

En 2013, le site conserve cette organisation, avec des surfaces ouvertes structurées par des pistes et des zones de dépôt occasionnel. On observe également une légère évolution de la végétation, avec la disparition de certains arbres au sein de l'emprise.

En 2023, le site présente un usage mixte, avec la présence de stockages ponctuels de grumes, confirmant son utilisation par des acteurs forestiers locaux, ainsi que l'aménagement d'une plateforme gravillonnée permettant le stockage temporaire de matériaux inertes, en lien avec des activités de travaux publics. Le site conserve ainsi un caractère anthropisé, marqué par des usages intermittents et des sols régulièrement remaniés.

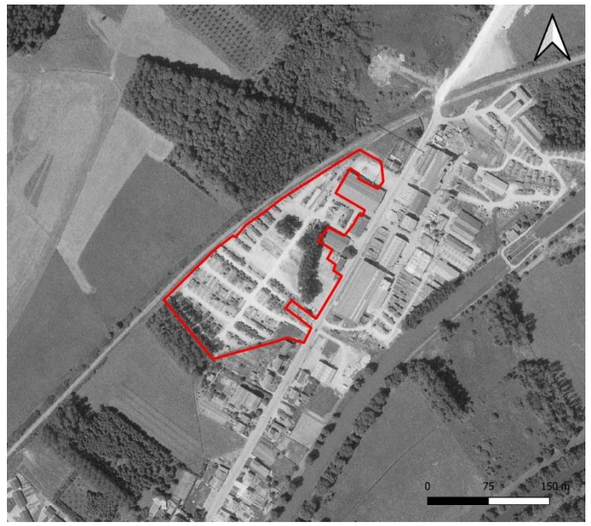


Image aérienne du site en 1981

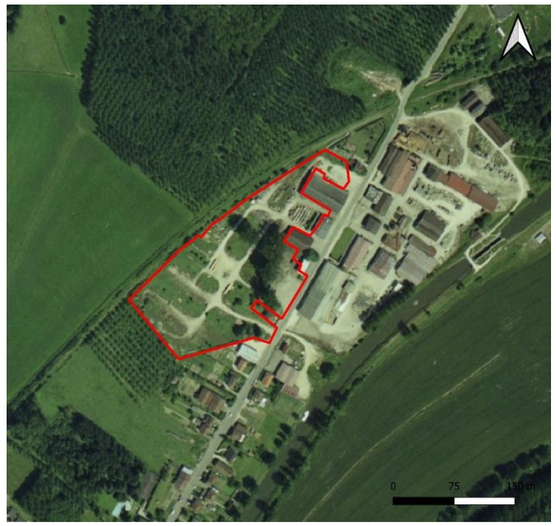


Image aérienne du site en 1998

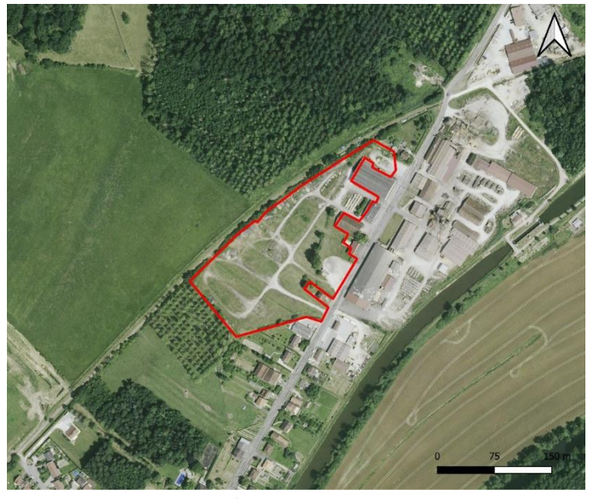


Image aérienne du site en 2013

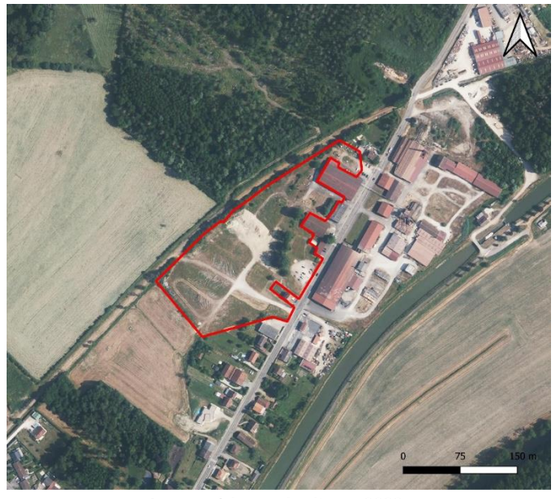


Image aérienne du site en 2023

4.5. Concertation et ancrage territorial

Lors de toute la phase de développement du projet, des échanges réguliers ont été engagés avec la commune de Corre afin d'assurer le bon suivi du projet ainsi que son ancrage territorial :

4.5.1. Première phase d'échanges en 2024

Une 1ère rencontre s'est tenue au début de l'année 2024. Elle avait pour objectif :

- De présenter la société Opale et ses engagements ;
- D'exposer les principes généraux d'un projet photovoltaïque au sol ;
- De partager les résultats du prédiagnostic réalisé afin de confirmer la pertinence de la zone d'implantation.

Ces échanges ont permis d'instaurer dès les premières réflexions un dialogue constructif avec la commune.

Par la suite, Opale a rencontré puis coconstruit l'implantation du projet photovoltaïque en collaboration avec la société DETROYE. La promesse de bail a été signée en juillet 2024. Les expertises environnementales ont été initié sur la période de juillet 2024 à juin 2025, avec le prestataire ECR Environnement.

4.5.2. Inscription en Zone d'Accélération des Énergies Renouvelables (ZAER)

Dans le cadre de la loi d'Accélération de la Production des Energies Renouvelables du 10 mars 2023, la commune de Corre a engagé un processus de concertation visant à définir des zones favorables au développement de projets EnR. La consultation des habitants s'est déroulée du 1er au 31 décembre 2024, sous la forme de mise à disposition d'un registre de doléances.

Le 27 janvier 2025, les résultats ont été présentés au Conseil Municipal. Aucune opposition au développement d'un projet photovoltaïque sur les parcelles appartenant à la société DETROYE n'a été exprimée. La zone de projet a ainsi été classée en Zone d'Accélération des Énergies Renouvelables (ZAER), par décision unanime du Conseil municipal.

4.5.3. Présentation de l'avancement du projet en 2025

Le 29 septembre 2025, la société Opale a présenté l'état d'avancement du projet au Conseil Municipal de Corre. Cette réunion a permis :

- De faire un point global sur le calendrier du projet ;
- De présenter une synthèse des expertises environnementales réalisées ;
- D'exposer le plan d'implantation envisagé.

À l'issue de cette présentation, il a été décidé de diffuser une lettre d'information à l'ensemble des habitants de la commune afin de les informer du projet photovoltaïque. Trois sollicitations ont été reçues, portant sur des questions d'ordre général relatives au fonctionnement et aux caractéristiques du projet.

4.6. Identification des enjeux et contraintes du site

4.6.1. Prise en compte des enjeux environnementaux

La zone de projet est située en dehors de tout milieu naturel inventorié ou protégé. Pour affiner les connaissances naturalistes sur le site, le bureau d'études ECR environnement a été missionné pour réaliser des expertises naturalistes sur un cycle biologique complet, dans le respect des protocoles en vigueur, avec un nombre et une fréquence de sorties adaptés aux espèces connues potentiellement présentes, ainsi qu'à la nature des milieux et à la surface de la zone de projet.

La zone de projet est composée d'une station de transit de produits minéraux, bordée d'éléments boisés. Les principaux enjeux écologiques identifiés et pris en compte au cours du développement sont :

- Les bordures boisées périphériques sont favorables à la reproduction de plusieurs espèces d'oiseaux, notamment le Bruant jaune, la Linotte mélodieuse et la Tourterelle des bois. Elles jouent également un rôle de corridor écologique à l'échelle locale. Ces structures arborées seront évitées par l'implantation du projet avec le respect d'un écartement suffisant afin de préserver leurs fonctions écologiques.
- L'alignement d'arbres situé à l'est du site constitue un habitat de reproduction et de gagnage pour plusieurs espèces, dont le Serin cini et la Tourterelle des bois. Cet alignement sera maintenu par l'implantation du projet avec maintien d'un espace tampon adapté afin de ne pas altérer son rôle fonctionnel.
- Des fossés en eaux temporaires, issus des remaniements liés à l'exploitation (tassements, ruissellement), sont pris en compte dans le cadre de la conception du projet. Bien qu'aucune reproduction d'amphibiens n'ait été observée, ces secteurs présentent un potentiel d'attractivité pour les amphibiens et l'entomofaune.
- Certains secteurs en exploitation comportent une végétation herbacée favorable à la reproduction de l'Alouette lulu. Ils constituent également un secteur de gagnage et d'alimentation intéressant pour de nombreuses espèces. L'espacement entre les rangées de panneaux a été adapté afin de maintenir la fonctionnalité écologique du site pour ces espèces sur l'ensemble de leur cycle biologique.
- De plus, une haie sera renforcée et maintenue sur l'ensemble du contour du projet permettant ainsi d'assurer l'attractivité du site pour les espèces des milieux semi-ouverts (nidification, alimentation, refuge).

Ainsi, la conception du projet repose sur une prise en compte différenciée des sensibilités écologiques du site. Les milieux arborés et arbustifs, qui portent les fonctionnalités écologiques les plus marquées, ont été préservés en priorité. Les secteurs de végétation basse, sans faire l'objet d'un évitement systématique, ont également été intégrés à la réflexion d'implantation afin de maintenir leur rôle écologique. Enfin, les secteurs les plus remaniés ont été privilégiés autant que possible, bien que leur organisation en mosaïque ne permette pas de concentrer l'implantation exclusivement sur ces espaces.

Le calendrier des travaux sera également adapté pour éviter les périodes de sensibilité de la faune et de réduire les risques de destruction d'individus ou d'habitats d'espèces en phase chantier.

Sur le plan paysager, les éléments boisés en pourtour de la zone d'étude permettent la formation d'un masque végétal, limitant considérablement les visibilités. Le site d'étude n'est visible que depuis certains terrains agricoles ou certaines habitations au sud du projet. Pour ces dernières, une haie sera renforcée et maintenue sur l'ensemble du contour du projet afin de masquer les co-visibilités du projet. Elle est susceptible d'améliorer la qualité fonctionnelle du site et sa connexion au réseau de haies local. En fonction de sa composition et de sa structure, elle pourra contribuer :

- Au renforcement de la connectivité à l'échelle locale,
- À l'offre de refuges et de micro-habitats,
- À la mise à disposition de ressources bénéficiant notamment à l'avifaune, aux insectes et, indirectement, aux chiroptères.

En outre, le projet a été conçu de manière à limiter les terrassements et à maintenir les conditions actuelles d'écoulement superficiel, dans un contexte local marqué par la présence de fossés temporaires et par le caractère déjà anthropisé du site.

La prise en compte de ces enjeux dans le cadre de la conception du projet permet de proposer un projet de moindre impact environnemental qui associe une productivité intéressante d'énergie verte et la préservation des fonctionnalités environnementales locales.

4.6.2. Première variante d'aménagement

L'objectif de ce scénario est d'évaluer le potentiel maximal du site, c'est-à-dire la capacité d'accueil de la zone de projet définie. L'emprise clôturée représente une surface de 2,3 ha, pour un linéaire de clôture d'environ 700 mètres. Au sein de cette emprise, la surface projetée au sol des modules photovoltaïques s'élève à environ près de 1,043 ha, permettent d'atteindre une puissance installée d'environ 2,525 MWc. Les structures photovoltaïques sont espacées d'environ 5 mètres et inclinées à 15°, tandis que la garde au sol est de 1 mètre minimum et la hauteur maximale des tables est de 3,5 mètres.

La circulation des engins de maintenance sera assurée par une voie libre de tout obstacle de 4 m de large qui parcourra la périphérie du site. Le poste de livraison sera accessible depuis la D44 par une piste d'une longueur de 25 m environ. Le poste de livraison se trouvera au Sud-Est de la centrale. Un poteau incendie est présent de l'autre côté de la route à l'est du site. Dans cette implantation, il n'y a pas d'écartement pris par rapport aux haies au Sud et à l'Est. Une partie des arbres à l'Est sont retirés pour y placer des tables photovoltaïques.

Cette configuration n'a pas été retenue dans la mesure où elle conduit à un rapprochement marqué du projet vis-à-vis des éléments arborés et arbustifs qui concentrent les principales fonctionnalités écologiques du site. Elle est de nature à accroître les incidences potentielles sur les habitats de reproduction, de déplacement et de gagnage associés à ces lisières, ainsi qu'à réduire le rôle de corridor écologique assuré par ces structures végétales.

Malgré une puissance installée plus élevée, cette variante n'a donc pas été retenue, dans la mesure où elle apparaît moins favorable au regard des sensibilités environnementales et paysagères identifiées sur le site.

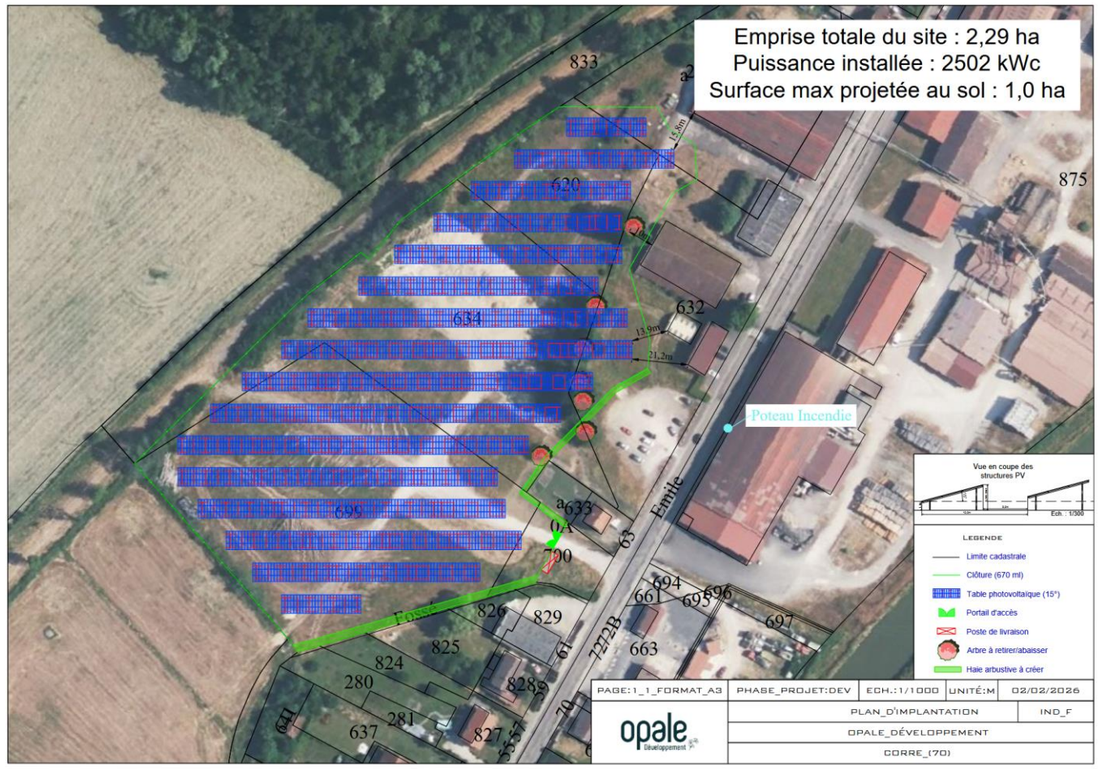


Figure 123 : Plan de masse de la variante 1

4.6.3. Seconde variante d'aménagement

La variante 2 correspond à l'implantation retenue pour le projet. Cette configuration finale prévoit le maintien d'une zone tampon de 10 m vis-à-vis de la haie située à l'ouest et au sud (en violet sur le plan d'implantation), ainsi qu'une zone tampon de 10 m vis-à-vis de la bande boisée à l'est et d'un secteur supplémentaire à l'est dépourvu de tables et qui ne sera pas impacté par le projet (en rouge sur le plan d'implantation).

Cette implantation permet ainsi une meilleure prise en compte des sensibilités écologiques les plus marquées, en préservant prioritairement les structures végétales qui portent les fonctionnalités les plus fortes à l'échelle du site. Elle permet également de mieux composer avec l'organisation en mosaïque des milieux présents, en privilégiant autant que possible les secteurs les plus remaniés, tout en maintenant la fonctionnalité écologique des secteurs de végétation basse intégrés à l'emprise.

Cette installation couvre ainsi 2,08 ha pour une puissance installée de 1,918 MWc et une surface projetée au sol de 0,7995 ha. L'angle d'inclinaison des tables photovoltaïques est de 15° pour un espacement inter-rangé de 5 mètres. La garde au sol est de 1 mètre minimum et la hauteur maximale est de 3,5 mètres. Cet espacement permettra de laisser passer la lumière vers la surface du terrain et facilitera les opérations de maintenance. Il contribue également au maintien d'un milieu ouvert et accessible sous les tables, favorable à la conservation d'une partie des usages écologiques du site pour la petite faune.

L'ensemble de ces mesures d'évitement et d'écartement par rapport aux éléments boisés vise à préserver les habitats et les fonctionnalités écologiques associées (reproduction, déplacement et gagnage de la faune) et à maintenir des conditions favorables à la biodiversité présente sur le site.

La circulation des engins de maintenance sera assurée par une voie libre de tout obstacle de 4 m de large qui parcourra la périphérie du site. Le poste de livraison sera accessible depuis la D44 par une piste d'une longueur de 25 m environ. Le poste de livraison se trouvera au Sud-Est de la centrale. Un poteau incendie est présent de l'autre côté de la route à l'Est du site.

Pour ces raisons, la variante 2 a été retenue.

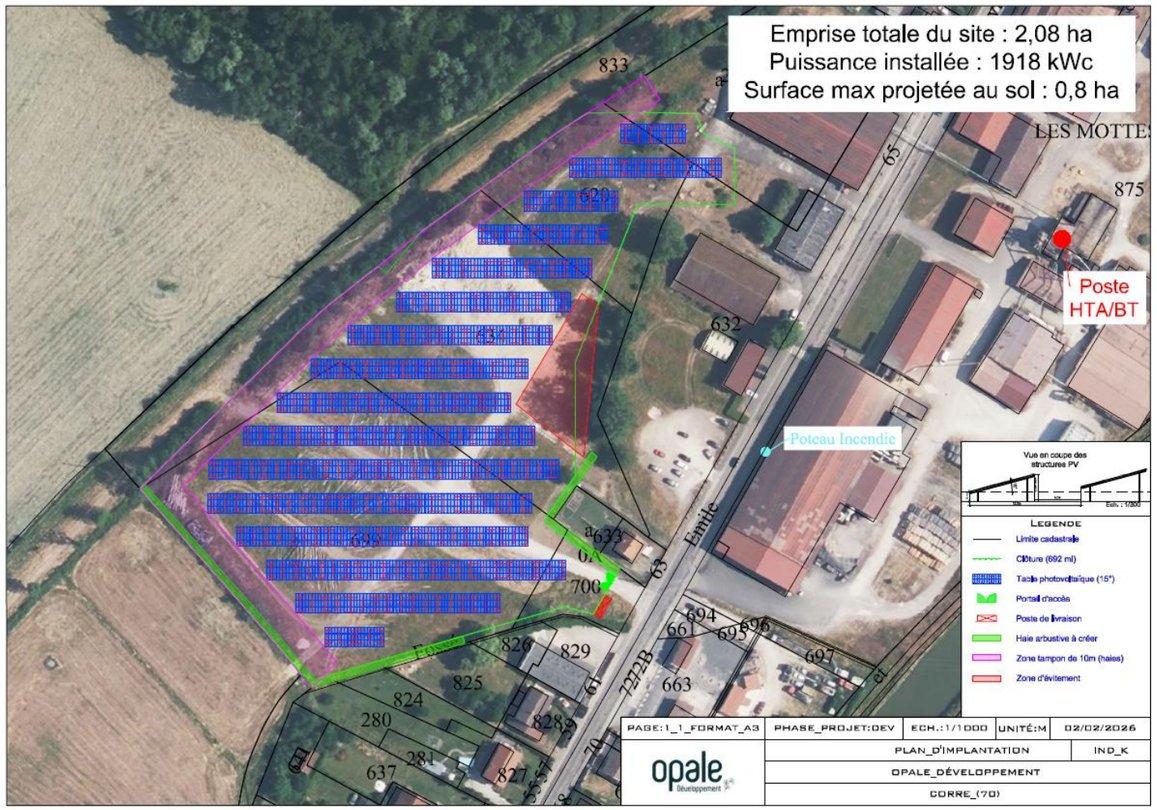


Figure 124 : Plan de masse de la variante 2

4.6.4. Etudes comparative des variantes

Durant sa réalisation, l'analyse environnementale réalisée a permis de mettre en exergue les enjeux environnementaux. Afin de respecter ces derniers, le projet de centrale photovoltaïque au sol a connu différentes variantes, suivant la logique Eviter-Réduire-Compenser. En effet, les choix techniques et l'implantation du projet ont évolué en fonction de ces enjeux.

Tableau 53 : Comparaison des différentes variantes

	Variante n°1	Variante n°2
Surface de la ZIP	2,9 ha	
Emprise clôturée	2,3 ha	2,08 ha
Part d'emprise clôturée sur la ZIP	1,043 ha	0,7995 ha
Puissance du parc PV	2,525 MWc	1,918 MWc
Nombre de modules	3 909	2 997
Nombre de tables	54	49
Surface projetée des modules	10 430 m²	7 995 m²
Surface artificialisée (pieux et postes techniques)	39 m²	29,05 m²
Complexe écologique préservé	Déboisement des arbres à l'est	Préservation des arbres à l'est Secteur dépourvu d'implantation au pied des arbres à l'est (zone propice à la chasse de l'Alouette lulu) Préservation des fossés périphériques et du fossé central (maintien ou adaptation)
Fonctionnalité écologique préservée	Aucun écartement vis-à-vis des linéaires bordant le site	Zone tampon de 10 m entre les linéaires et les panneaux
Sensibilité paysagère	Création de haies à l'est et au sud Aucun renforcement au sud : sensibilité paysagère forte	Création de haies à l'est et au sud Renforcement de haie au sud Maintien des arbres à l'est

La variante finale est bénéfique pour le milieu naturel, à plusieurs égards :

- L'alignements d'arbres à l'est du site est sauvegardé ;
- Une zone tampon de 10 m est préservée entre les éléments arborés et les tables ;
- Un secteur à l'est, à proximité des arbres, sera préservé de toute implantation.

De plus, des mesures de réduction sont mises en œuvre pour préserver la dynamique écologique existante.

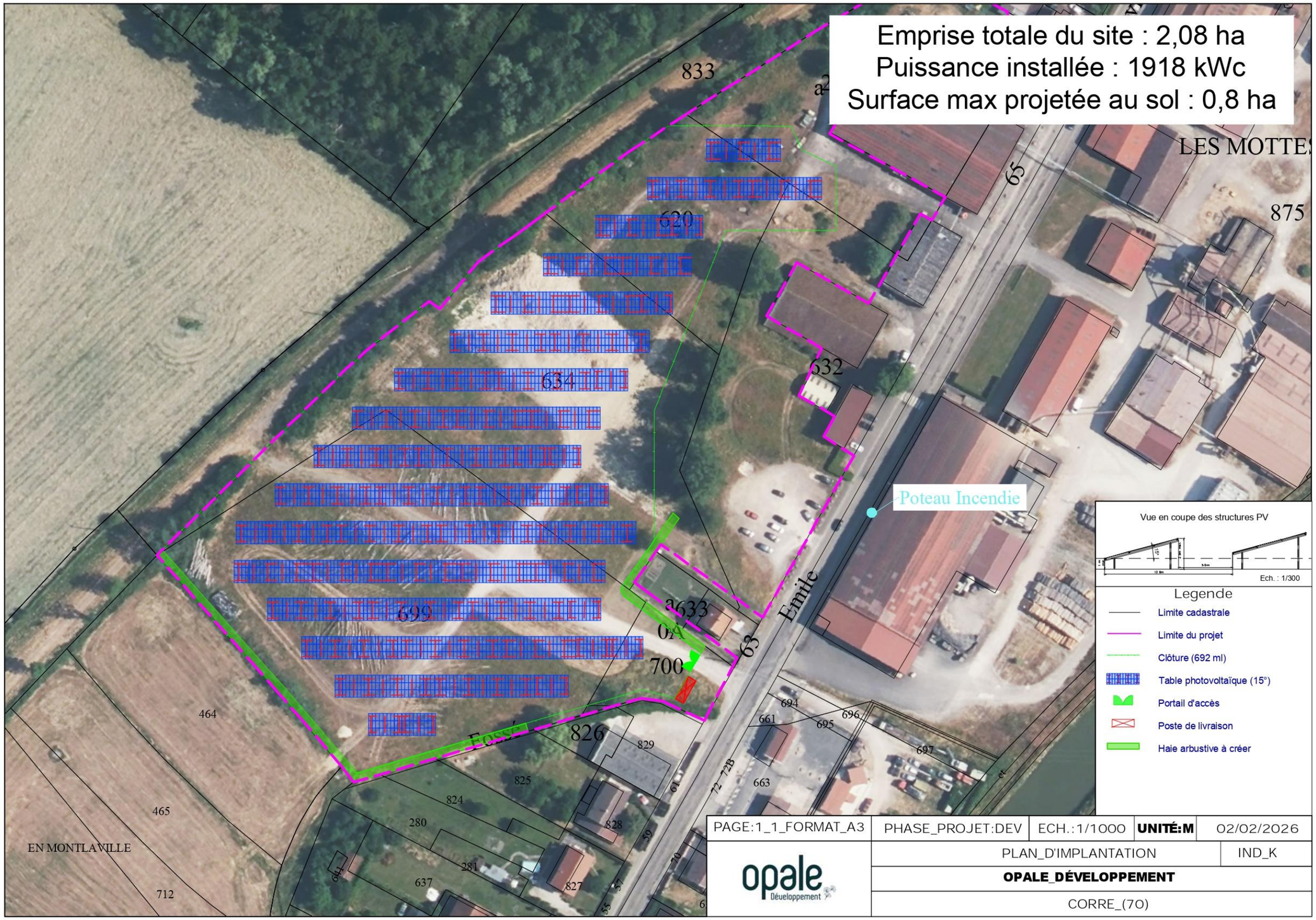


Figure 125 : Plan de masse final (Source : Opale)

5. INCIDENCES DU PROJET SUR L'ENVIRONNEMENT EN PHASE DE TRAVAUX ET MESURES ASSOCIEES

5.1. Définition des incidences

Un projet peut présenter deux types d'incidences/effets :

- Directes : elles se définissent par une interaction directe avec une activité, un usage, un habitat naturel, une espèce végétale ou animale, dont les conséquences peuvent être négatives ou positives,
- Indirectes : elles se définissent comme les conséquences secondaires liées aux impacts directs du projet et peuvent également se révéler négatives ou positives.

Les incidences directes ou indirectes peuvent intervenir successivement ou en parallèle et se révéler soit immédiatement, soit à court, moyen ou long terme. A cela, s'ajoute le fait qu'une incidence peut se révéler temporaire ou permanente :

- Temporaire si les effets ne se font ressentir que durant une période donnée (par exemple en phase chantier) ;
- Permanente (pérenne) dès lors que les effets persistent dans le temps.

A noter que les incidences temporaires peuvent être tout aussi importantes que des incidences pérennes (la durée d'expression d'une incidence n'est en rien liée à son intensité). L'importance d'un impact (forte, moyenne, faible, très faible) est appréciée selon les conséquences engendrées :

- Modification sur la qualité de l'environnement physique initial ;
- Perturbation des zones à valeur naturelle, culturelle ou socio-économique ;
- Perturbation sur la biodiversité du secteur ;
- Perturbation/incommodité pour les populations humaines dans le secteur d'étude.

Cette analyse des effets consiste donc à déterminer l'importance de l'impact probable suivant les différents critères pertinents (étendue, temporalité, importance). Pour les impacts négatifs, cette analyse permet également de définir les besoins en matière d'atténuation, de compensation, et le cas échéant, de surveillance et de suivi des incidences.

Les incidences seront hiérarchisées de la manière suivante :

Tableau 54 : Hiérarchisation des incidences

Valeur d'incidences	Positives	Très faibles	Faibles	Faibles à moyennes	Moyennes	Moyennes à fortes	Fortes

Pour que l'évaluation des incidences du projet soit complète, il convient de s'intéresser à l'ensemble de la durée de vie du projet (phase de construction ; phase d'exploitation et phase de démantèlement).

Les incidences des travaux de construction et de démantèlement sont globalement les mêmes et feront l'objet des mêmes mesures. Seuls les travaux de préparation du site et de remise en état pourront faire l'objet de prescriptions spécifiques supplémentaires.

Notons que les périodes de chantier sont toujours des moments où des contraintes d'ordres différents font peser sur l'environnement des pressions fortes en matière de nuisances sonores, de nuisances diverses sur les riverains, de nuisances visuelles et de perturbations différentes.

NB : Afin de faciliter la compréhension de ce rapport, pour chaque incidence, les effets et les mesures sont présentés simultanément. Cela d'autant plus que, la plupart du temps, les mesures sont intégrées dans la conception même du projet et les effets éventuellement perceptibles prennent déjà en compte l'insertion de ces mesures dans le projet technique. Les mesures seront accompagnées de leur numérotation (ex : **MR.5.1**).

5.2. Mesures ERC et impacts résiduels

Le principe d'action préventive et de correction des atteintes à l'environnement, défini à l'article L.110-1 du Code de l'environnement, repose notamment sur la démarche « éviter, réduire, compenser » (ERC), qui consiste à éviter les atteintes à l'environnement, à défaut à en réduire la portée et, en dernier lieu, à compenser les atteintes qui n'ont pu être évitées ni réduites.

Cette démarche a été appliquée dans le cadre du projet de parc solaire de Corre. Comme le précise l'ADEME, il convient d'opérer une différenciation entre chaque type de mesures :

- Les mesures d'évitement (ME) : elles doivent être envisagées en amont et intégrées dans la conception du projet, aussi bien pour la phase de chantier que pour la phase d'exploitation et de démantèlement ;
- Les mesures de réduction (MR) : elles permettent de réparer les conséquences d'un dysfonctionnement ou d'un accident par exemple ;
- Les mesures compensatoires (MC) : sont des actions qui ne concernent pas directement le projet, mais qui permettent de compenser ou d'atténuer certains de ses effets négatifs ne pouvant être prise en compte dans le projet lui-même, sur d'autres milieux ou en d'autres lieux sur lesquels il est intéressant d'intervenir ;
- Les mesures de suivi (MS) : sont des actions qui permettent de suivre la mise en place des mesures de réduction et de compensation.

Dans le cadre de l'examen au cas par cas, les mesures et caractéristiques du projet destinés à éviter ou réduire ses effets négatifs notables sont prises en compte par l'autorité chargée de l'examen. Lorsque celle-ci conclut à l'absence de nécessité de réaliser une évaluation environnementale, l'autorité compétente vérifie, au stade de l'autorisation du projet, que celui-ci correspond aux caractéristiques et mesures qui ont justifié cette décision.
Des règles de sécurité et de protection de l'environnement seront fixées aux différents prestataires intervenant sur site. Un recueil indiquera des règles de bonne conduite environnementale concernant en particulier la prévention des risques de pollution accidentelle, l'utilisation de l'espace, le bruit et la poussière, la circulation sur les voiries et la remise en état des accès. Des mises en pénalités financières seront prévues en cas de non-respect de ces exigences. Par ailleurs, une réunion de sensibilisation Environnement / Sécurité est systématiquement organisée à l'ouverture du chantier.
Des **mesures « amont »** ont été définies dans le cadre de ce projet. Il s'agit de mesures prises lors de la réalisation du plan de masse du projet, permettant de réduire les impacts de ce dernier dès sa conception. Les mesures « amont » ont été **prises en compte dans le calcul des incidences brutes** du projet. Elles seront détaillées dans les parties correspondantes selon leurs thématiques :

- **MAm.1** : Evitement de la trame humide (milieu naturel - zones humides) ;
- **MAm.2** : Evitement d'une partie de la flore remarquable (milieu naturel – flore) ;
- **MAm.3 :** Evitement de la trame verte (milieu naturel – faune).

5.3. Incidences et mesures sur les servitudes, réseaux et risques

5.3.1. Servitudes et réseaux

Rappel des enjeux

Plusieurs réseaux souterrains et aériens circulent à proximité du site ; mais aucun ne se situe au droit de la ZIP.

Evaluation des enjeux :	**Faibles**

Incidences

Pour ce projet, aucune servitude n'est à risque dans l'emprise de la ZIP. Il est à noter que des DT / DICT seront réalisées préalablement aux travaux, conformément à la réglementation en vigueur.

Les incidences du projet sur les servitudes et réseaux en phase chantier sont :	**Sans objet**

5.3.2. Risques induits

Rappel des enjeux

Les risques induits sont liés à l'installation électrique : incendie, risque électrique pour les personnes, …

Evaluation des enjeux :	**Faibles à moyens**

Incidences

Lors de la phase chantier, des risques d'incendies existent, liés aux travaux.

Les incidences brutes des risques induits en phase chantier sont :	**Faibles**

Mesures

MR.1 : Réduction du risque d'incendie	
Phase	Chantier et exploitation
Objectifs	Eviter de détruire les habitats naturels par des incendies
Description technique	
Les incendies peuvent entraîner une destruction ou une altération de l'ensemble des habitats du site et en périphérie. Ainsi, les travaux ne doivent pas être la cause de départ d'incendie (**MR.1.1**). Le cas échéant, les arrêtés préfectoraux en vigueur au moment du chantier, portant sur l'emploi du feu et l'accessibilité dans les massifs forestiers seront respectées.	
Efficacité de la mesure dans le temps	Sur le long terme.
Coût	Intégré au chantier.
Entretien	Intégré à la maintenance générale.

Sécurité

MA.1 : Communication aux riverains	
Phase	Chantier et exploitation
Objectifs	Informer le voisinage du chantier afin d'éviter tout risque liée à la sécurité
Description technique	
Comme tout chantier de BTP, les travaux liés à la construction de la centrale photovoltaïque (ou à son démantèlement) présentent des dangers pour les personnes pénétrant dans la zone concernée. Ainsi, le site sera entièrement clôturé avant le début des travaux et le pourtour muni de panneaux signalant les dangers et les interdictions d'entrée, assurant la sécurité des personnes extérieures. Ce dispositif sera renforcé par l'installation de caméras de vidéosurveillance.	
Efficacité de la mesure dans le temps	Sur le long terme.
Coût	Intégré au chantier.

Les incidences résiduelles des risques induits en phase chantier sont :	**Très faibles**

5.3.3. Risques subis

Rappel des enjeux

Les risques subis sont extérieurs à l'installation et concernent l'environnement autour du projet.

- Risques naturels : ils sont liés à la météorologie ou le contexte géologique, topographique du site (risque sismique, mouvements de terrains, aléa de retrait/gonflement des argiles, …).

Au niveau du site d'étude, le risque sismique, risque radon et l'aléa de glissement sont évalués comme « faibles ».
On recense un aléa de retrait/gonflement des argiles qualifié de « faible à moyen ».
L'aléa de remontées de nappe est qualifié de « moyen à fort ».

Evaluation des enjeux :	**Moyens**

- Risques industriels ou technologiques : ils sont notamment liés aux infrastructures dans l'environnement immédiat du projet.

On recense 5 sites BASIAS localisés à moins de 500 m du site d'étude. Une ICPE est située à 700 m au sud. Il est à noter que la société Detroye n'est pas recensé dans la base de données des ICPE, bien qu'elle soit titulaire de deux récépissés de déclaration en date du 10/12/1993 et du 07/04/2000. Les parcelles d'implantation du projet ne sont toutefois pas incluses dans le périmètre de ces déclarations ICPE.

Evaluation des enjeux :	**Faibles**

Incidences

Des risques existent pour les ouvriers du chantier et les installations en elles-mêmes si le contexte naturel (notamment les caractéristiques du sol et les aléas identifiés) n'ont pas été pris en compte (aléa de retrait/gonflement des argiles notamment).

Néanmoins, les risques naturels identifiés ne semblent pas de nature à contraindre significativement le déroulement du chantier, compte tenu de la topographie quasi plane du site, du caractère remblayé et déjà aménagé de la plateforme, ainsi que de la présence de fossés périphériques contribuant à la gestion des eaux sur le secteur.

S'agissant des risques industriels et technologiques, malgré la proximité d'une activité industrielle voisine, aucune contrainte particulière ne paraît susceptible d'affecter directement le déroulement des travaux, dès lors qu'aucune activité industrielle n'est présente sur l'emprise même du projet.

Les incidences brutes des risques subis en phase chantier sont :	**Faibles à moyens**

Mesures

La réalisation d'une étude géotechnique avant le démarrage des travaux permet de réduire les risques sur le sol et le sous-sol, notamment au niveau des ancrages des tables sur site.

Les préconisations qui en découleront (notamment concernant les solutions d'ancrages et les fondations) devront être appliquées dans le cadre de ce projet (**MA.2 :** Respect des préconisations des études réalisées en amont du projet).

Les incidences résiduelles des risques subis en phase chantier sont :	**Faibles***

** Si le projet respecte les recommandations de l'étude géotechnique*

5.4. Incidences et mesures sur le milieu physique

5.4.1. Climat et qualité de l'air

Rappel des enjeux

Le contexte climatique de la Haute-Saône, de type océanique, est caractérisé des températures ayant une faible amplitude thermique entre les saisons et des précipitations principalement en hiver.

Le département de la Haute-Saône présente une qualité de l'air respectant de manière générale les objectifs principaux concernant les polluants réglementés en air ambiant pour la protection de la santé et la végétation, malgré une concentration en particules fines importante sur le territoire.

Evaluation des enjeux :	**Faibles**

Incidences

Les différentes phases de travaux et l'entretien du site nécessitent l'utilisation d'engins et de véhicules qui rejettent des gaz d'échappement. Ces émissions de gaz à effet de serre (GES) peuvent localement et temporairement, générer une pollution de la qualité de l'air. Le projet prévoit en effet le passage de camions de 33 tonnes pour l'acheminement des matériaux ainsi que d'un camion grue pour les locaux techniques pendant la durée des travaux (6 mois). Néanmoins, les différentes activités liées aux phases de chantier du parc photovoltaïque et à l'entretien même du site ne seront pas à l'origine d'une modification notable du climat local, ni de la qualité de l'air.

Les incidences brutes sur le climat et la qualité de l'air en phase chantier sont :	**Faibles**

Mesures

Des mesures permettent de réduire les incidences du projet sur le climat local et la qualité de l'air :

- **MR.2** : Limitation des émissions polluantes via :
  - **MR.2.1** : Utilisation de gazole non routier (engins de chantier) contenant moins de soufre ;
  - **MR.2.2** : Contrôle et entretien des engins et des camions afin de limiter leurs émissions ;
  - **MR.2.3** : Nombre de véhicules en circulation sur le chantier limité au maximum ;
  - **MR.2.4** : Préférence pour des entreprises locales.
- **MR.3** : Maîtrise de la production de poussières et de salissures :
  - **MR.3.1** : Le cas échéant, travaux de décapage réalisés hors périodes de vents violents ;
  - **MR.3.2** : Les vitesses de circulation des engins et des camions seront réduites à 20 km/h ;
  - **MR.3.3** : Arrosage des sols en cas de mise en suspension des poussières et de période sèche (uniquement en cas de besoin réel et en ultime recours).

Les incidences résiduelles sur le climat et la qualité de l'air en phase chantier sont :	**Très faibles**

5.4.2. Topographie

Rappel des enjeux

Le site d'étude est localisé dans une dépression formée par la présence de plusieurs cours d'eau à ses abords. Son altitude est plane et culmine à 226 m+ NGF en tout point du site.

Evaluation des enjeux :	**Très faibles**

Incidences et mesures

Aucun travaux de terrassement significatif n'est à prévoir pour ce projet.

Les incidences brutes et résiduelles sur la topographie en phase chantier sont :	**Sans objet**

5.4.3. Sol et sous-sol

Rappel des enjeux

Les terrains du projet se situent, sous des couches de remblais, sur des alluvions modernes et anciennes. Aucune cavité souterraine n'est présente à proximité du site.

Evaluation des enjeux :	**Très faibles**

Incidences

L'implantation et installation des structures des panneaux, des câbles ainsi que des locaux et des postes impliquent une incidence sur les sols et sous- sols. Elles peuvent être de plusieurs sortes et concernent :

- La création de tranchées pour l'installation des câbles ;
- L'implantation des structures et la fixation au sol de ces dernières qui entraînent une dégradation du sol ;
- Les mouvements d'engins et circulation sur site pouvant entraîner un tassement et un compactage du sol ;
- Les risques de pollution accidentelle liés aux activités du chantier ;
- Les risques d'érosions des sols.

Les incidences brutes du projet sur le sol et le sous-sol en phase chantier sont :	**Faibles**

Mesures

Structures et fixation au sol

Le projet prévoit l'implantation de 49 tables pour un système de 6 à 18 ancrages par tables, soit environ 648 pieux battus sur l'ensemble de la zone. Leur emprise au sol totale correspond à environ 5,05 m², soit moins de 0,02% de la superficie de la ZIP du projet.

MR.4.1 : Adaptation des structures des panneaux	
Phase	Chantier
Objectifs	Préserver les habitats et limiter les impacts
Description technique	
Afin de limiter les impacts du projet sur le sol, les modules seront fixés sur des pieux battus ou vissés. Les pieux seront dimensionnés en fonction de l'étude géotechnique et des essais d'arrachement qui seront réalisés en phase de préparation du chantier. La solution de pieux battus est privilégiée car elle permet : • D'être sans excavations du sous-sol ; • D'être sans impact sur l'environnement. En effet, les pieux sont en acier galvanisé sans dégradation et passivation dans le temps ; • D'avoir un impact au sol réduit et donc de ne pas imperméabiliser les sols. La remise en état du site est facilitée au terme de l'exploitation, car les pieux battus sont simplement extraits du sol.	
Période de réalisation	Avant la phase chantier
Efficacité de la mesure dans le temps	Sur le long terme.
Coût	Pas de surcoût.

Mouvements d'engins relatifs à la préparation des terrains

Les phases de chantier (construction) occasionneront des mouvements d'engins relatifs à la préparation des terrains, à l'approvisionnement en matériels et à la construction du parc. Ces mouvements d'engins sont susceptibles de provoquer des légers tassements du sol. Néanmoins, dans le contexte du projet, ces effets restent limités par le caractère déjà plateformé du site. Les mouvements d'engins peuvent être également à l'origine de risque de pollution accidentelle. Durant la phase de démantèlement des installations, ces risques seront identiques.

MR.4.2 : Circulation des engins de chantier strictement réservée aux zones autorisées	
Phase	Chantier
Objectifs	Limiter la destruction et l'imperméabilisation des milieux naturels les plus sensibles
Description technique	
Durant toute la durée des travaux, le chantier fera l'objet d'un trafic de véhicules répétées (poids lourds, engins de chantier…). La circulation des engins de chantier sera limitée aux accès, zones de manœuvre et emprises strictement nécessaires à la réalisation des travaux, afin de réduire l'impact sur les sols et les milieux naturels environnants.	
Période de réalisation	Pendant toute la durée de la phase chantier.
Efficacité de la mesure dans le temps	Sur le long terme.
Coût	Pas de surcoût.

Postes et locaux

Un seul poste de livraison sera implanté à l'entrée de la centrale, sur une emprise au sol totale de 24 m².

Les surfaces imperméabilisées totales à créer pour les infrastructures de la centrale s'élèvent donc à 29,05 m², soit environ 0,1 % de la superficie de la ZIP. Cette emprise très réduite permet de limiter fortement la dégradation physique des sols et de réduire le caractère imperméabilisant des installations.

Pour rappel, des études géotechniques seront réalisées préalablement aux travaux et devront être respectées afin d'assurer l'adéquation entre le site et les installations **(MA.2).**

Risque de pollution lors de la phase chantier

MR.5 : Gestion des risques de pollution	
Phase	Chantier
Objectifs	Eviter de polluer le sol
Description technique	
La phase travaux est sensible car souvent génératrice de perturbations pour le milieu. Ainsi, les préconisations mentionnées dans la Charte chantier Vert de l'ADEME devront être mises en place. Une bonne organisation du chantier permettra de limiter au maximum les risques de pollution accidentelle par déversements de substances toxiques, de laitance de béton ou de matières en suspension. Ainsi, toutes les précautions devront être prises afin de limiter autant que possible ces rejets dans l'environnement du projet et/ou d'éventuelles infiltrations fortuites. En cas de déversement accidentel de carburant ou de tout autre produit polluant en dehors des zones de stockage sécurisées, le chantier sera équipé d'un kit d'intervention anti-pollution **(MR.5.1)** comprenant un stock de matériaux absorbants adaptés (sable, absorbant hydrocarbure, etc.), permettant une intervention rapide pour contenir et neutraliser la pollution. La capacité de ce dispositif pourra être définie en concertation avec l'expert écologue chargé de l'assistance à maîtrise d'ouvrage environnementale. Les consignes d'intervention en cas de pollution accidentelle devront être transmises aux responsables du chantier, notamment au conducteur de travaux et au chef d'équipe. Les éventuels stockages de carburants, huiles ou autres produits susceptibles de générer une pollution seront réalisés sur des dispositifs adaptés avec rétention **(MR.5.2).** Les ravitaillements sur l'emprise du chantier seront limités aux seuls engins peu mobiles ou ne pouvant être déplacés facilement ; les véhicules légers seront ravitaillés hors site. En cas de ravitaillement sur l'emprise du chantier, celui-ci sera réalisé avec les précautions nécessaires afin de prévenir tout déversement accidentel, notamment par recours à la technique du « bord à bord » **(MR.5.3).** Les engins de travaux publics feront l'objet de contrôles réguliers (réparations, signal de fuites de carburants, huiles, *etc.*) **(MR.5.4)** et seront conformes à la réglementation **(MR.5.5)**. Pendant les travaux, un espace est prévu pour le stockage du matériel (éventuellement dans un local) et le stockage des déchets de chantier. Ainsi, l'ensemble des déchets produits durant la phase de travaux (emballage, etc.) seront évacués selon les filières autorisées. Enfin, les eaux usées durant la phase de chantier devront être traitées **(MR.5.6)**.	
Période de réalisation	Pendant toute la durée de la phase chantier.
Efficacité de la mesure dans le temps	Sur le long terme.
Coût	Intégré au coût de construction.

Les incidences résiduelles sur le sol et sous-sol en phase chantier sont :	**Très faibles***

** Si le projet respecte les recommandations de l'étude géotechnique*

5.4.4. Eaux superficielles

Rappel des enjeux

Aucune masse d'eau ne circule au droit du site d'étude. Le contexte hydrologique local est toutefois marqué par la présence de fossés d'origine anthropique, favorisant ponctuellement la stagnation temporaire de l'eau. Les écoulements suivent un fonctionnement non canalisé, guidés par la microtopographie locale vers les axes de drainage liés au Coney. Une part significative des eaux peut également s'infiltrer dans le sol.

Evaluation des enjeux :	**Faibles**

Incidences

Deux types d'incidences sont potentiellement possibles au niveau des eaux superficielles :

Incidences qualitatives

Les incidences qualitatives sont relatives au risque de pollution accidentelle rejetée dans le milieu récepteur.

L'intervention d'engins durant les différentes phases de travaux pourrait entraîner ponctuellement un risque de pollution accidentelle des sols et, indirectement, des eaux superficielles locales, notamment en cas de déversement accidentel d'hydrocarbures ou d'apport de matières en suspension vers les fossés présents sur ou à proximité immédiate du site. Ce risque demeure toutefois limité à des événements accidentels ponctuels (ex. collision). De plus, au regard de la configuration du site et des conclusions de la note hydraulique, l'incidence est limitée localement.

Incidences quantitatives

Les incidences quantitatives sont liées à l'augmentation des débits ruisselés provoquée par l'imperméabilisation partielle des terrains.

L'intervention des divers engins et la mise en place d'aires de chantier en période de travaux, peuvent avoir pour conséquence un tassement et une imperméabilisation ponctuelle de certaines emprises du sol, et peuvent donc augmenter localement les ruissellements.

Dans le contexte du projet, ces effets restent limités par le caractère déjà plateformé du site, par la faible pente du terrain et par le fonctionnement des écoulements.

Les incidences brutes sur les eaux superficielles en phase chantier sont :	**Faibles**

Mesures

Incidences qualitatives

La mesure de réduction « **MR.5 :** Gestion des risques de pollution » (voir 5.4.3 « Sol et Sous-sol ») permet de réduire les risques de pollution sur les sols et les eaux superficielles locales.

Une mesure de réduction supplémentaire concerne l'aménagement d'une grille métallique ondulée sur le site, pour limiter l'entraînement de boue hors du chantier en permettant le nettoyage des roues des engins de chantier (**MR.5.7**).

Incidences quantitatives

Plusieurs paramètres permettent de limiter les impacts sur l'état quantitatif du réseau hydrographique comme :

- **MR.4.1 :** Adaptation des structures des panneaux ;
- **MR.4.2 :** Circulation des engins de chantier strictement réservée aux zones autorisées.

Les incidences résiduelles sur les eaux superficielles en phase chantier sont :	**Très faibles**

5.4.5. Eaux souterraines

Rappel des enjeux

Le projet est concerné par la masse d'eau souterraine FRDG217 « Grès Trias inférieur BV Saône ». Le projet est situé en dehors des périmètres de protection de captage d'eau. Des risques de remontées de nappes existent au droit du projet.

Evaluation des enjeux :	**Faibles à moyens**

Incidences

Incidences qualitatives

Ces incidences sont relatives au risque de pollution accidentelle des sols, puis par infiltration vers la nappe sous-jacente.

Durant l'ensemble des phases de travaux, les impacts qualitatifs potentiels sur les eaux souterraines sont semblables à ceux relatifs aux eaux superficielles, c'est-à-dire liés aux mouvements des engins sur le site et donc au risque de pollution par les hydrocarbures ou autres types de produits polluants en direction de la nappe sous-jacente. Ce risque demeure toutefois limité à des événements accidentels ponctuels.

Incidences quantitatives

Les incidences sont quantitatives dans le cas où les eaux souterraines sont utilisées ou interceptées.

Les différentes interventions des engins lors des travaux de construction et de démantèlement, peuvent entraîner le compactage et l'imperméabilisation des sols de façon temporaire. Cette incidence est toutefois limitée compte tenu du caractère déjà remblayé et aménagé du site, de la faible pente du terrain et des faibles surfaces concernées.

Les apports d'eau vers la nappe ne seront pas affectés grâce à la limitation des surfaces partiellement imperméabilisées. Le chantier ne sera pas de nature à modifier les conditions hydrologiques souterraines au niveau local.

Les incidences brutes sur les eaux souterraines en phase chantier sont :	**Faibles à moyennes**

Mesures

La mesure de réduction « **MR.5 :** Gestion des risques de pollution » (voir 5.4.3 « Sol et Sous-sol ») permettra de prévenir le risque de pollution des eaux souterraines par infiltration, durant toutes les phases de construction (et de démantèlement).

La mesure de réduction ci-dessous permettra de réduire les incidences liées à la pollution accidentelle des eaux par les déchets du chantier.

MR.6 : Gestion des déchets	
Phase	Chantier
Objectifs	Eviter toute incidence sur l'environnement liée à la pollution par les déchets
Description technique	

La période de travaux et de construction de la centrale photovoltaïque va générer un certain nombre de déchets divers. La prise en compte des enjeux écologiques environnants devra impérativement comprendre une gestion rigoureuse des déchets de toute nature sur le chantier. La maîtrise des déchets générés par le chantier permettra de limiter au maximum toute pollution sur les milieux environnants et de limiter l'impact des travaux sur les milieux naturels à proximité.

Un SOGED (Schéma d'Organisation de Gestion et de l'Elimination des Déchets) de chantier sera établi et mis à disposition de tous les intervenants sur le chantier. Un protocole strict devra être suivi et certaines mesures devront être respectées :

- Interdiction sur le chantier de tout abandon, enfouissement et brûlage des produits polluants ou de matériels ou matériaux souillés **(MR.6.1)** ;
- Le nettoyage régulier du chantier pendant les travaux et lors de la remise en état du site **(MR.6.2)** ;
- Un espace est prévu pour le stockage du matériel et le stockage des déchets de chantier **(MR.6.3)** ;
- Le chantier sera doté d'une organisation adaptée à chaque catégorie de déchets **(MR.6.4) :**
  - Les déblais et éventuels gravats non réutilisés sur le chantier seront transférés dans un stockage d'inertes, avec traçabilité de chaque rotation par bordereau ;
  - Les métaux seront stockés dans une benne clairement identifiée, et repris par une entreprise agréée à cet effet, avec traçabilité par bordereau ;
  - Les déchets non valorisables seront stockés dans une benne clairement identifiée, et transférés dans un stockage d'ultimes, avec pesée et traçabilité de chaque rotation par bordereau ;
  - Les éventuels déchets dangereux seront placés dans un fût étanche clairement identifiés et stockés dans l'aire sécurisée. A la fin du chantier ce fût sera envoyé en destruction auprès d'une installation agréée avec suivi par bordereau CERFA normalisé ;
  - L'ensemble des déchets produits durant la phase de travaux (emballage, etc…) seront évacués selon les filières autorisées.

Période de réalisation	Pendant toute la phase de chantier.
Efficacité de la mesure dans le temps	Sur le court terme.
Coût	Pas de surcoût.

Les incidences résiduelles sur les eaux souterraines en phase chantier seront :	**Faibles**

5.5. Incidences et mesures sur le milieu naturel

5.5.1. Habitats et zones humides

Rappel des enjeux

Habitats

Huit habitats ont été identifiés au sein de la zone d'étude.
Deux d'entre eux possèdent des enjeux « faibles à moyens », il s'agit des Fourrés médio-européens sur sols riches x Alignements d'arbres (F3.11 x G5.1) et de la Friche vivace mésophile à mésohydrique (E5.12).

Evaluation des enjeux :	**Faibles à moyens**

Zones humides

Selon la réglementation (loi du 24 juillet 2019), le critère « floristique » a permis de révéler la présence de 95 mètres linéaires de zone humide sur site.

Evaluation des enjeux :	**Faibles à moyens**

Incidences

En phase de travaux, les principaux impacts potentiels attendus concernent la destruction ou l'altération directe et indirecte d'habitats via :

- Le passage des engins pendant la phase des travaux ;
- L'aménagement des zones de dépôts, des voies d'accès, des installations annexes… ;
- L'imperméabilisation partielle du sol ;
- La création de tranchées pour les câbles enterrés ;
- Le nivellement et remblais ;
- La pollution (déversement accidentel d'hydrocarbures, envol de poussières ; …).

Concernant les zones humides observées sur site, ces dernières sont préservées par l'implantation du projet (voir mesure « amont » ci-contre).

De plus, la totalité de la trame verte du site (haies, alignements d'arbres, ronciers) ont été évités dans la conception du plan de masse du projet. Cette **mesure « amont »** (**MAm.3**) est présentée dans la partie « 5.5.3. Faune » ci-après.

La cartographie ci-après (Figure 127) représente les habitats compris dans l'emprise du projet, et qui seront donc directement impactés par celui-ci.

MAm.1 : Evitement de la trame humide du site	
Objectifs	Préserver la trame écologique humide, les milieux et la faune associée
Description technique	

Les prospections ont mis en évidence la présence d'une **zone humide** (selon le critère floristique) à l'est du site. En effet, la végétation arborée et arbustive transitoire de type *Punetalia spinosaea* observée témoigne d'une tendance humide avérée, avec un recouvrement cumulé d'espèces indicatrices de zone humide égal ou supérieur à 50 %.

Plusieurs **zones d'eau temporaires** sont également présentes sur site, notamment à proximité du boisement au nord. Elles sont propices à l'établissement d'une faune endémique des milieux humides comme les amphibiens (Crapaud commun), les odonates (Pennipatte bleuâtre) ou les chiroptères chassant au-dessus des points d'eau.

De plus, le site d'étude est compris au sein d'un **corridor écologique de la trame humide**. En effet, plusieurs ruisseaux circulent au nord de la zone. Le Canal de l'Est est également présent à quelques mètres à l'est du site (toutefois situé de l'autre côté de la D44).

Ainsi, la préservation de ces complexes au sein du site est bénéfique à de nombreux égards pour la biodiversité et la fonctionnalité écologique de la zone.

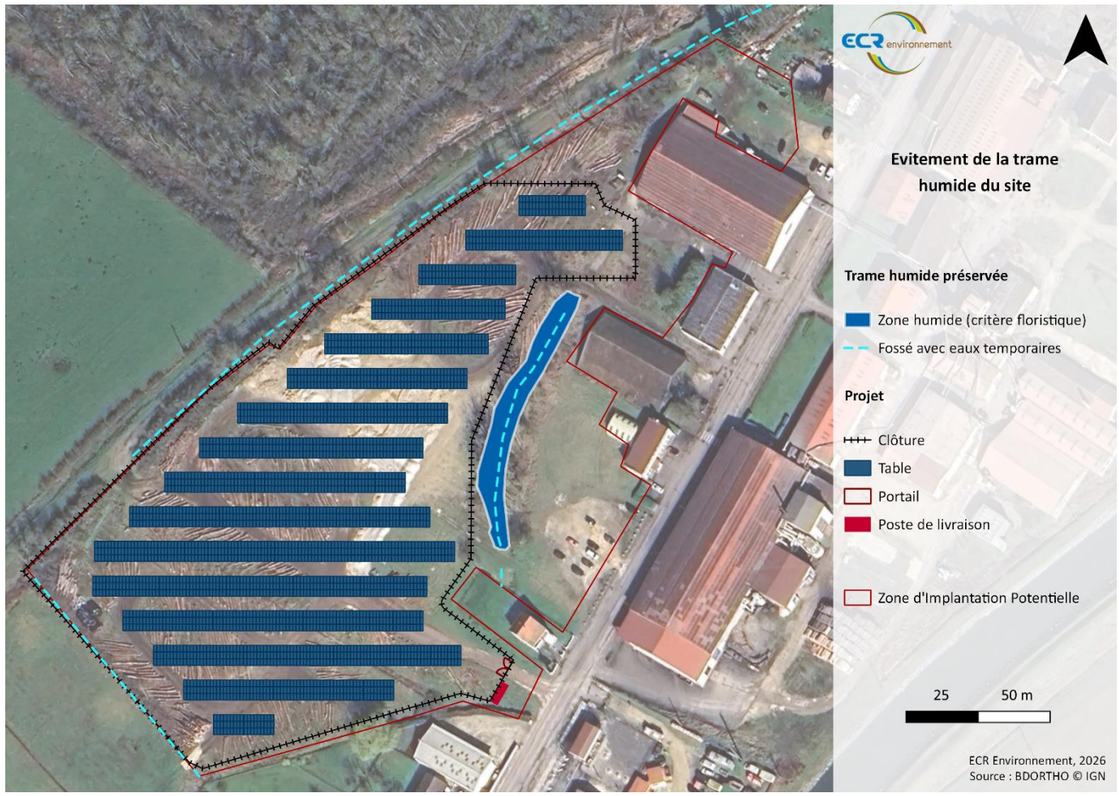


Figure 126 : Localisation des zones humides du site

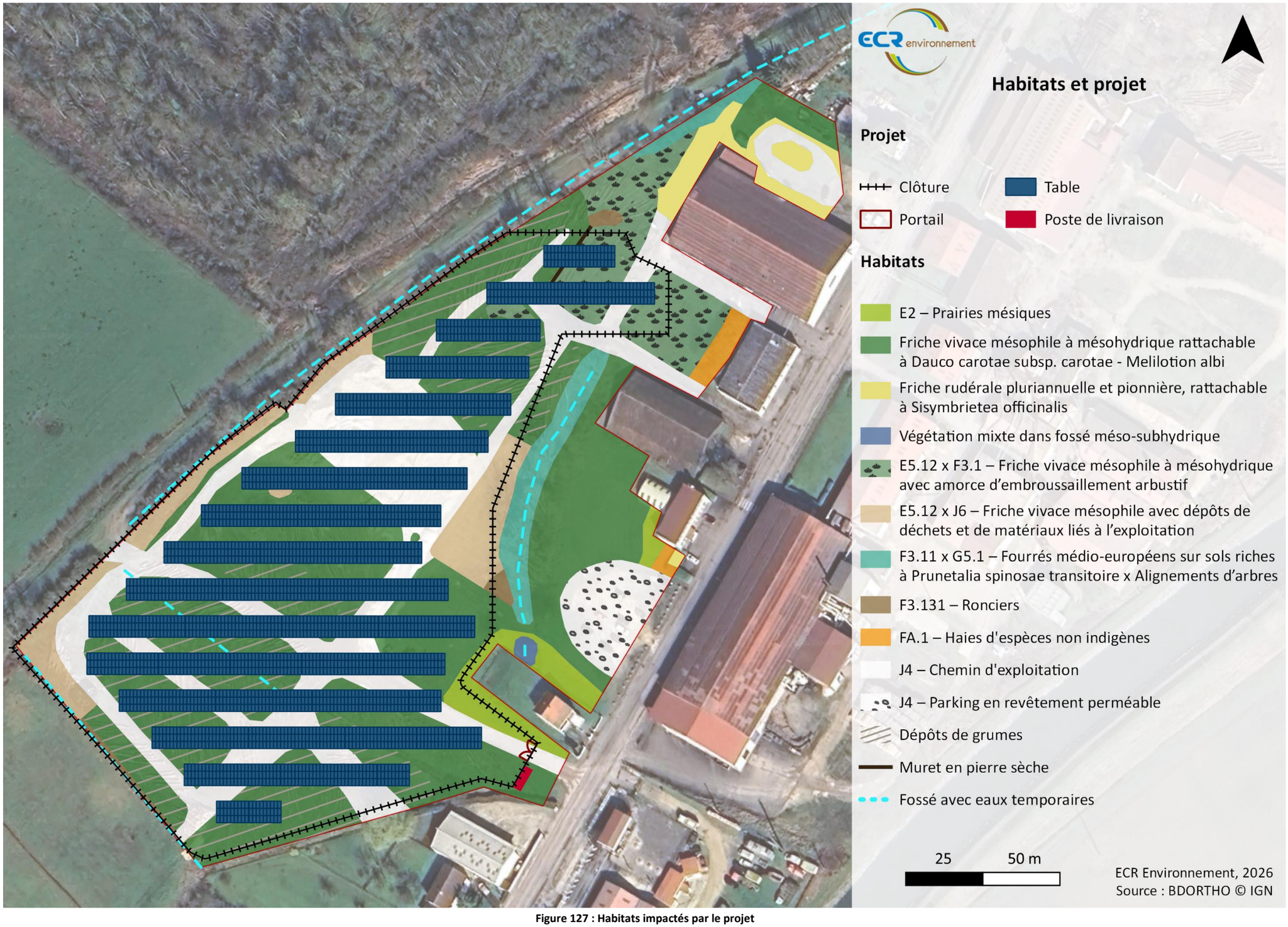


Figure 127 : Habitats impactés par le projet

Tableau 55 : Evaluation des incidences sur les habitats naturels et semi-naturels en phase chantier

CODE EUNIS	Enjeux de l'habitat	Nature de l'impact	Types et durées des impacts	Superficies impactées (m²)	Superficies impactées (%)	Evaluation de l'impact
E2 – Prairies mésiques	**Faibles**	*Non concerné par l'implantation du projet.*	-	-	-	**Sans objet**
E5.12 – Friche rudérale pluriannuelle et pionnière						
E5.12 – Fossé méso-subhydrique à végétation mixte (fossé avec eaux temporaires)						
F3.131 – Ronciers						
FA.1 – Haies d'espèces non indigènes						
F3.11 x G5.1 – Fourrés médio-européens x Alignements d'arbres	**Faibles à moyens**					
J4 - Réseaux de transport	**Très faibles**	Imperméabilisation	Direct, permanent	**Imperméabilisation** Pieux : 1,7 m²	**0,02 %**	**Très faible**
		Création de tranchées Tassement des sols	Direct, temporaire			
E5.12 x F3.1 – Friche vivace mésophile à mésohydrique avec embroussaillement arbustif	**Faibles**	Imperméabilisation Débroussaillage	Direct, permanent	**Débroussaillage** 860 m² **Imperméabilisation** Pieux : 0,2 m²	**44 %**	**Faible**
		Création de tranchées Tassement des sols	Direct, temporaire			
E5.12 x J6 – Communautés d'espèces rudérales x dépôts de déchets		Imperméabilisation	Direct, permanent	**Imperméabilisation** Pieux : 0,01 m²	**0,0006 %**	**Très faible**
		Création de tranchées Tassement des sols	Direct, temporaire			
E5.12 – Friche vivace mésophile à mésohydrique	**Faibles à moyens**	Imperméabilisation Implantation de locaux techniques	Direct, permanent	**Imperméabilisation** Pieux : 3,2 m² Locaux techniques : 24 m²	**0,02 %**	
		Création de tranchées Tassement des sols	Direct, temporaire			

L'habitat le plus impacté par l'implantation du projet est la friche vivace mésophile à mésohydrique avec amorce d'embroussaillement arbustif (E5.12 x F3.1), qui sera concerné par un débroussaillage afin de permettre l'implantation des panneaux, entraînant ainsi une disparition de l'habitat (environ 44% de la surface), en phase de chantier puis d'exploitation. Cette incidence est **directe et permanente,** et qualifiée de « faible ».

L'incidence est également considérée comme **directe et permanente** sur les zones qui seront imperméabilisées. Cette incidence se fera par l'implantation de locaux techniques ainsi que par la pose de pieux battus d'une surface cumulée imperméabilisée pour l'ensemble du projet d'environ 29,05 m². Néanmoins les surfaces imperméabilisées par habitats sont très faibles (voir tableau ci-dessus), ainsi cette incidence est donc évaluée comme **très faible.**

Le passage des engins de chantier pourra entraîner un tassement des sols, limitant la repousse de la végétation. La création de tranchées pour le raccordement souterrain sous les panneaux aura également une incidence sur les habitats. Néanmoins, l'incidence est qualifiée de **temporaire** car elle ne se fera que pendant la période travaux (d'une durée de 6 mois).

Les incidences brutes sur les habitats et zones humides en phase chantier sont :	**Faibles**

Mesures

Mesures de réduction

Plusieurs mesures définies pour le milieu physique seront également bénéfiques pour les habitats du site :

- **MR.1 :** Réduction du risque d'incendie ;
- **MR.5 :** Gestion des risques de pollution **;**
- **MR.6 :** Gestion des déchets.

MR.4.3 : Emplacement des infrastructures sur les secteurs à enjeux environnementaux moindres	
Phase	Chantier
Objectifs	Limiter la destruction et l'imperméabilisation des milieux naturels les plus sensibles
Description technique	
Optimiser l'emprise d'un chantier nécessite une concertation continue, avant le démarrage des travaux et pendant toute la durée du chantier, entre les différentes équipes « projet » (maître d'ouvrage, maître d'œuvre, entreprises de TP, écologues, services de l'Etat, etc…). De cette façon, et ce avant le début des travaux, il convient d'identifier sur le terrain puis de cartographier les zones sensibles ou à haut risque, dont les milieux naturels à protéger du fait de leurs enjeux écologiques ou de leur rôle tampon (plantes ou habitats d'espèces animales protégées, zones humides, sources, cours d'eau, zones inondables, ripisylves, périmètres de protection de zones de captage des eaux, etc…). Ainsi, afin de prendre en considération cette contrainte environnementale, les bases de chantier, les locaux techniques, les zones de stockage des produits et des engins de chantier seront situées le plus possible sur les secteurs dont les enjeux écologiques sont les plus faibles.	
Période de réalisation	Pendant toute la durée de la phase chantier.
Efficacité de la mesure dans le temps	Sur le long terme.
Coût	Pas de surcoût.

Les incidences résiduelles sur les habitats et zones humides en phase chantier sont :	**Très faibles**

5.5.2. Flore

Rappel des enjeux

Flore remarquable

Les espèces végétales identifiées sur la zone d'implantation sont majoritairement communes à très communes en Franche-Comté. Une espèce est d'intérêt remarquable et présente un enjeu de conservation « faible » : *Gaudinia fragilis.*

Evaluation des enjeux de la flore remarquable :	**Faibles**

Espèce végétales exotique envahissante

Trois EVEE ont été recensée : le Solidage du Canada, la Vergerette annuelle et la Vergerette du Canada. Une espèce exotique potentiellement envahissante a également été observée, il s'agit du Mélilot blanc.

Evaluation des enjeux des espèces végétales exotiques envahissantes :	**Faibles à moyens**

Incidences

Les impacts potentiels sur la flore en phase de chantier sont similaires à ceux des habitats et concernent principalement la destruction d'espèces du fait de l'implantation de la centrale. Il est à noter que la majorité de la flore recensée sur site est commune dans la région.

De plus, une station de flore remarquable a été évitée lors de la conception du plan de masse (voir mesure « **amont** » ci-dessous).

MAm.2 : Evitement d'une partie de la flore remarquable du site	
Objectifs	Préserver la flore remarquable du site
Description technique	

Les prospections ont mis en évidence la présence d'**une espèce remarquable** : la Gaudinie fragile (*Gaudinia fragilis*).

Cette graminée a été observée en petites populations, dans la friche vivace mésophile à mésohydrique, ainsi qu'en bordure du fossé situé au sud-ouest. Cet endroit a été évité par le plan de masse, lors de la conception du projet, permettant ainsi la sauvegarde de cette espèce à proximité du fossé, ainsi que le complexe humide dans sa globalité.

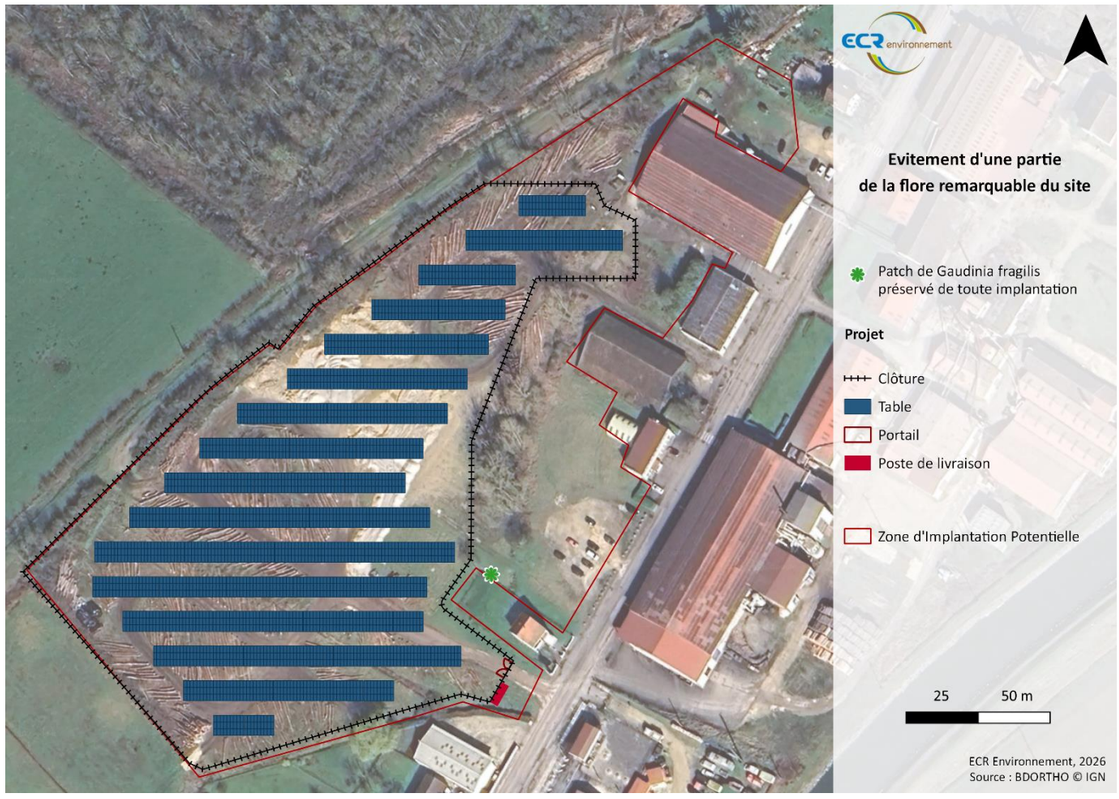


Figure 128 : Localisation de la flore remarquable préservée sur site

Concernant les espèces exotiques envahissantes recensées sur site, le risque principal est la prolifération de ces espèces à l'ensemble de la zone, lors de la phase chantier, si ces dernières ne sont pas gérées de façon adéquate.

Les incidences brutes sur la flore et les EVEE en phase chantier sont :	**Faibles**

Mesures

Les mesures de réduction citées pour les habitats naturels seront également bénéfiques pour la flore de la zone.

MR.7.1 : Limiter la prolifération des espèces végétales exotiques envahissantes	
Phase	Chantier et exploitation
Objectifs	Eviter tout risque de prolifération des espèces végétales exotiques envahissantes
Description technique	

Les espèces végétales exotiques envahissantes (EVEE) ont une capacité de reproduction élevée, une résistance aux maladies, une croissance rapide et une forte faculté d'adaptation, concurrençant de ce fait les espèces autochtones et perturbant les écosystèmes naturels. Les invasions biologiques sont à ce propos la deuxième cause de perte de biodiversité, après la destruction des habitats (*MacNeely & Strahm, 1997*).

Pendant les travaux, certaines recommandations générales peuvent être appliquées, notamment :

- Dans la mesure du possible, ne pas apporter de terres exogènes car elles pourraient être contaminées par des EVEE qui pourraient alors se développer sur la zone du projet et aux alentours.
- Nettoyer systématiquement les roues et les chenilles des engins à leur arrivée sur site et à leur départ. Une aire de nettoyage doit être prévue spécifiquement à cet effet pour pouvoir récupérer l'eau et qu'elle ne soit pas évacuée directement dans le réseau ou dans l'environnement.

La mise au point d'un plan de lutte contre les EVEE complet et détaillé est envisageable pour limiter leur prolifération. Ce document pourra être élaboré en concertation avec l'écologue en charge du suivi de chantier.

Trois EVEE ont été recensée sur site : le Solidage du Canada, la Vergerette annuelle et la Vergerette du Canada**.**

La Vergerette annuelle (*Erigeron annuus*) - (*Source : Recommandations de l'AGIN B*).

- **Arrachage :** Les plantes isolées ainsi que les petites et grandes populations, qui doivent être éliminées aussi rapidement que possible, sont à arracher avec précaution lors d'interventions répétées (toutes les 3-4 semaines) de mai à octobre, de façon à ne pas rompre la racine principale.
- **Fauche basse et répétée :** Il est possible d'empêcher la dissémination des graines et donc une nouvelle progression de la plante si l'on fauche avant la floraison. La fauche seule ne permet pas d'éliminer la plante. Pour empêcher la dissémination par graines, la fauche doit se répéter rigoureusement sur plusieurs années. Stations sèches : Par temps sec, il est possible de procéder, sur les surfaces non inventoriées, à une fauche suivie d'un travail du sol, ce qui fait sécher les racines. Après ce traitement, on peut semer un mélange pour prairies maigres afin de favoriser la végétation concurrente. La quantité de graines ne doit pas être trop élevée. Stations humides et riches en nutriments : Sur ces stations, une fauche précoce en mai/juin est possible, car elle permet l'établissement d'espèces indigènes, capables de concurrencer la vergerette.
- **Combinaison entre fauche et arrachage** : Comme la fauche seule ne permet pas l'élimination, il est conseillé de combiner la fauche (2) et l'arrachage (1). Pour les grandes populations, l'arrachage se fait dans toute la mesure du possible à partir de la périphérie, alors que la zone centrale est fauchée et se réduit d'année en année. L'élimination des petites populations ou de populations isolées devrait se faire uniquement par arrachage.

MR.7.1 : Limiter la prolifération des espèces végétales exotiques envahissantes	
Phase	Chantier et exploitation
Objectifs	Eviter tout risque de prolifération des espèces végétales exotiques envahissantes
Description technique	

La Vergerette du Canada (*Erigeron canadensis*) - (*Source : Corteva agriscience)*.

Le moyen le plus courant et le plus facile de lutter contre la Vergerette du Canada peut être le travail du sol, soit à l'automne, soit au printemps, soit les deux. L'application d'un brûlage d'automne peut également accroître l'efficacité du travail du sol dans la lutte contre les mauvaises herbes.

Le Solidage du Canada (*Solidago canadensis*) - (*Source : Centre de ressources EEE*).

La **fauche de la plante** doit être réalisé de manière régulière afin de provoquer son épuisement et sa disparition. Dans la mesure du possible ce fauchage doit s'effectuer deux fois par an (minimum), et ce sur plusieurs années. La fauche devra avoir lieu de fin mai pour la première, à mi-août pour la dernière.

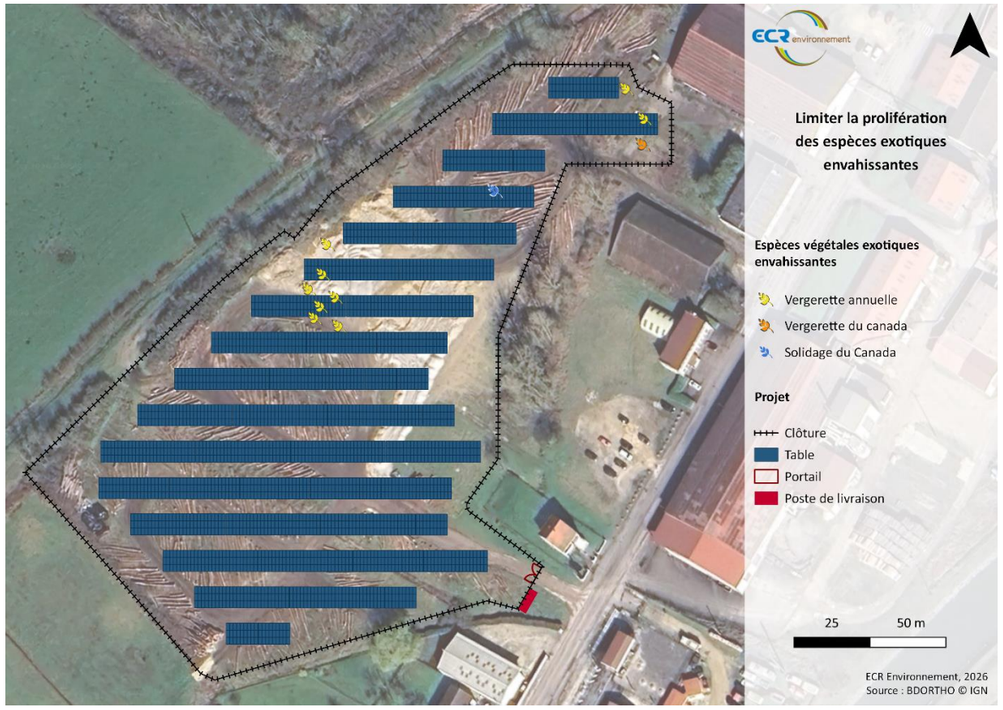


Figure 129 : Localisation des espèces exotiques envahissantes du site

Période de réalisation	Pendant toute la durée de la phase chantier et d'exploitation.
Efficacité de la mesure dans le temps	Sur le long terme.
Coût	**A déterminer selon les méthodes employées.**
Entretien	Voir mesure de suivi associée.

Les incidences résiduelles sur la flore et les EVEE en phase chantier sont :	**Faibles**

5.5.3. Faune

Rappel des enjeux

Les différentes campagnes d'inventaire ont mis en évidence la présence de **92 espèces faunistiques** dans l'aire d'étude du projet. Le taxon le plus représenté est celui des oiseaux avec 50 espèces.

Parmi les 50 espèces **d'oiseaux** inventoriées, 23 présentent des enjeux de conservation allant de « faibles » à « moyens à forts ». Les enjeux les plus élevés concernent la Tourterelle des bois et la Linotte mélodieuse.

Les 9 espèces de **chiroptères** contactées ont des enjeux de conservation allant de « faibles à moyens » à « « moyens ». Les enjeux les plus élevées concernent la Noctule commune, la Barbastelle d'Europe et la Pipistrelle pygmée.

Evaluation des enjeux :	**Moyens**

2 espèces **d'amphibiens** ont été contactées : le Crapaud commun et la Grenouille rieuse. Le Crapaud commun possède des enjeux « faibles à moyens ».

Evaluation des enjeux :	**Faibles à moyens**

Concernant les **mammifères**, 4 espèces ont été recensées sur l'ensemble de l'aire d'étude. Une seule espèce présente des enjeux « faibles » : le Lérot.

Une seule espèce de **reptile** a été inventoriée : le Lézard des murailles, concerné par des enjeux « faibles ».

Parmi les 27 espèces **d'insectes** recensées, 3 espèces présentent des enjeux de conservation « faibles » : l'Agrion à larges pattes, le Criquet des bromes et le Paon-du-jour.

Evaluation des enjeux :	**Faibles**

Incidences

Généralités

En phase chantier, les impacts du projet sur la faune peuvent être liés à la destruction potentielle d'une espèce à enjeu ou de son habitat, ainsi qu'à son dérangement, que ce soit à la suite de :

- Une collision avec un engin de chantier ;
- Une destruction ou altération d'un habitat de reproduction et/ou de repos ;
- Une destruction ou altération de zone de gagnage (alimentation) et/ou de transit ;
- Des travaux (débroussaillage, défrichage, …) à une période critique du cycle biologique ;
- Une pollution sonore ou lumineuse.

Spécificités de la zone de projet

La totalité des éléments ligneux du site (haies, alignements d'arbres, ronciers) ont été évités par le plan de masse du projet, permettant ainsi la sauvegarde d'une grande partie des espaces de reproduction et/ou de chasse de certains taxons. Cette **mesure « amont »** a été prise en compte dans le calcul des incidences brutes pour la faune.

MAm.3 : Evitement de la trame verte du site	
Objectifs	Eviter les habitats propices aux espèces à enjeux de la zone
Description technique	

Plusieurs **haies et alignements d'arbres** sont présents en périphérie du site. La haie arbustive au nord-ouest est propice entre autres aux oiseaux des milieux semi-ouverts tels que le Bruant jaune, la Linotte mélodieuse ou la Pie-grièche écorcheur. C'est également au niveau de cette haie qu'on observe la majorité de l'activité des chiroptère sur site. Des coulées de mammifères y sont également visibles, témoignant des déplacements de ce taxon.

Concernant l'alignement d'arbres au sud-est du site, ce dernier est notamment propice à **l'établissement de nids d'oiseaux** à enjeux inventoriés, comme le Chardonneret élégant, le Serin cini et la Tourterelle des bois.

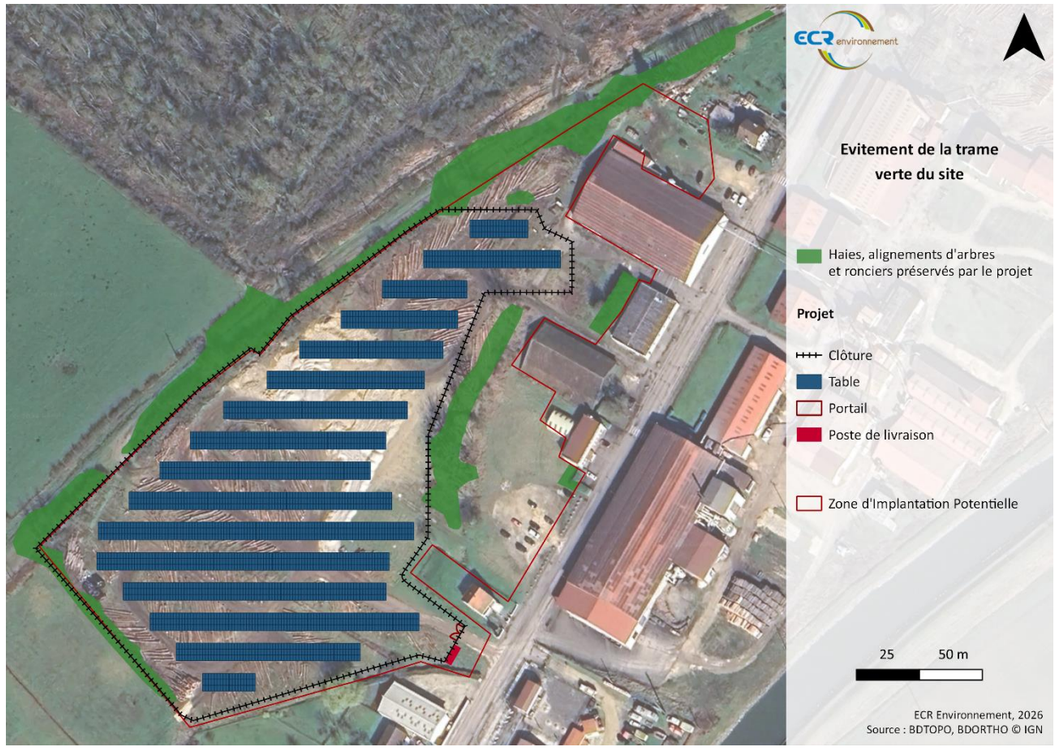


Figure 130 : Emplacement des boisements sauvegardés

Ne font l'objet d'une évaluation des impacts que les espèces ou groupes d'espèces présentant un enjeu écologique identifié comme supérieur ou égal à « faible » (voir tableau ci-après) sur la zone considérée et susceptibles de subir des impacts du fait du projet (du fait de la proximité ou la nature des aménagements).

Tableau 56 : Synthèse des incidences brutes potentielles du projet sur les espèces – en phase de chantier

Taxons	Espèces	Enjeux	Activités concernées*				Mesures amont	Habitats impactés par le projet	Incidences potentielles [type d'impact]	Incidences brutes
			R	A	H	M				
Oiseaux	Héron cendré	Faibles					-	-	Dérangement d'espèces et perturbation du **cycle biologique** [indirect et temporaire]	Faibles
	Rougequeue noir									
	Hypolaïs polyglotte	Faibles					Evitement de la trame verte (**MAm.3**)	-		
	Linotte mélodieuse	Moyens à forts								
	Bergeronnette grise	Faibles					-	E5.12 : Friches	Dérangement d'espèces et perturbation du **cycle biologique** [indirect et temporaire] Risques de dégradation des **fonctionnalités écologiques** (pollutions, incendies accidentels) [indirect et permanent] Altération de zones de **gagnage** [direct et permanent]	Faibles à moyens
	Grande aigrette									
	Hirondelle de fenêtre									
	Hirondelle rustique									
	Loriot d'Europe									
	Moineau domestique									
	Huppe fasciée	Faibles à moyens								
	Moineau friquet	Moyens								
	Bruant zizi	Faibles					Evitement de la trame verte (**MAm.3**)	E5.12 : Friches		
	Mésange charbonnière									
	Rossignol philomèle									
	Chardonneret élégant	Faibles à moyens								
	Verdier d'Europe									
	Bruant jaune	Moyens								
	Pie-grièche écorcheur									
	Serin cini									
	Tourterelle des bois	Moyens à forts								
Chiroptères	Petit rhinolophe	Faibles à moyens								
	Oreillard gris									
	Pipistrelle commune									
	Pipistrelle de Kuhl									
	Noctule de Leisler									
	Sérotine commune									
	Grand murin									
	Barbastelle d'Europe	Moyens								
	Noctule commune									
	Pipistrelle pygmée									
Mammifères	Lérot	Faibles								
Insectes	Pennipatte bleuâtre	Faibles					Evitement de la trame humide (**MAm.1**)	-	Dérangement d'espèces et perturbation du **cycle biologique** [indirect et temporaire]	Faibles
	Criquet des bromes						-	E5.12 : Friches	Dérangement d'espèces et perturbation du **cycle biologique** [indirect et temporaire] Risques de dégradation des **fonctionnalités écologiques** (pollutions, incendies accidentels) [indirect et permanent] Altération de zones de **reproduction** et/ou de **gagnage** et/ou **d'hibernation** et/ou de **migration** et/ou **d'individus** [direct et permanent]	Moyens
	Paon-du-jour									
Oiseaux	Tarier pâtre	Faibles à moyens					-			
	Alouette lulu	Moyens								
Reptiles	Lézard des murailles	Faibles					Evitement de la trame verte (**MAm.3**)			
	Couleuvre helvétique									
Amphibiens	Crapaud commun	Faibles à moyens					Evitement de la trame humide (**MAm.1**)			

***R :** Reproduction **A :** Alimentation (chasse et gagnage) **H :** Hibernation **M :** Migration

	Activité non-impactée par le projet (voir mesures « amont »)		Activité impactée par le projet (zones dégradées)

L'évitement en amont des éléments arborés et arbustifs du site, ainsi que des zones humides et fossés temporaires bordant les emprises du projet (voir mesure **« amont » MAm.1**), permet de préserver les espaces de reproduction d'un certain nombre d'espèces vues sur site, notamment des oiseaux. Les incidences brutes pour ces espèces sont donc moins élevées en phase chantier, car elles concernent seulement la perte d'une partie de leurs zones de gagnage.

En effet, un grand nombre d'**oiseaux** recensés sur la ZIP utilisent cette dernière comme zone d'alimentation. Les friches qui la composent sont favorables à bon nombre d'eux, ainsi que les haies et alignements d'arbres à proximité (ces derniers seront préservés par le chantier). C'est également le cas pour les **mammifères**, qui peuvent s'alimenter sur site, au sein des friches à proximité des linéaires boisés, comme le **Lérot** ou les différentes espèces de **chiroptères.**

Concernant les **oiseaux**, deux espèces à enjeux peuvent se reproduire au sein des friches impactées par l'implantation du projet, il s'agit du **Tarier pâtre** et de **l'Alouette lulu**, qui établissent leurs nids au sol, dans les buissons. Pour ces deux espèces, les incidences brutes sont plus élevées, car elles concernent la perte d'espaces de reproduction ainsi que le risque de mortalité d'individus.

Concernant les **amphibiens**, bien que les mesures amont aient permis la sauvegarde de zones de reproduction du **Crapaud commun** et l'évitement des fossés périphériques, un risque d'impact subsiste sur le fossé traversant le site au sud-ouest, en raison des possibles interférences avec l'implantation des fondations. Même si aucune reproduction n'y a été observée lors des inventaires, ce fossé constitue un habitat potentiel de reproduction et peut également être utilisé pour l'alimentation, la migration ou l'hibernation de l'espèce (tout comme les friches du site).

Des incidences demeurent également possibles pour les **reptiles**, les friches du site pouvant être utilisées par ces espèces pour leur reproduction, leur repos ou leurs déplacements.

Enfin concernant les **insectes**, deux espèces à enjeux sont susceptibles de se reproduire au sein des friches du site et peuvent être concernés par un risque de mortalité : le **Criquet des bromes** et le **Paon-du-jour**.

Les incidences brutes sur les mammifères (dont chiroptères) en phase chantier sont :	**Faibles à moyennes**

Les incidences brutes sur les oiseaux, insectes, reptiles et amphibiens en phase chantier sont :	**Moyennes**

Mesures

Mesures d'évitement

La mesure d'évitement suivante présente les zones préservées au sein de l'emprise de la centrale qui ne seront pas affectées par une imperméabilisation du sol ou la présence de panneaux.

ME.1 : Préservation d'habitats propices à l'avifaune à enjeu	
Phase	Chantier et exploitation
Objectifs	Limiter la perte d'habitats propices aux espèces recensées sur site
Description technique	

Comme cela a été évoqué précédemment, deux espèces d'oiseaux à enjeux peuvent se reproduire au sein des friches impactées par l'implantation du projet, il s'agit du **Tarier pâtre** et de **l'Alouette lulu**, qui établissent leur nids au sol, dans les buissons. De plus, un grand nombre d'oiseaux recensés sur la ZIP utilisent cette dernière comme zone d'alimentation, propice pour le gagnage des oiseaux affiliés au cortège des milieux ouverts et semi-ouverts.

Ainsi, afin de préserver ces activités observées sur site, un recul des tables a été pris en compte pour permettre la pérennisation de la végétation propice à ces espèces, à proximité des éléments arborés préservés par le projet, au sud et à l'est de la centrale.

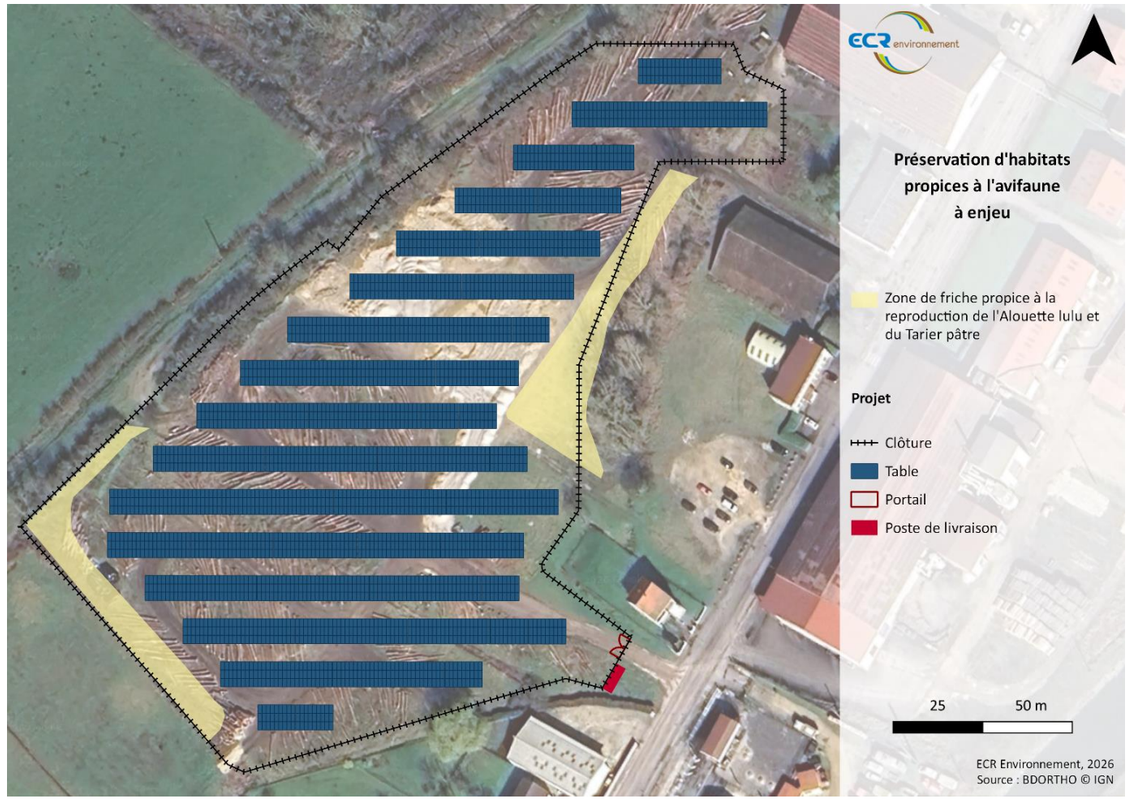


Figure 131 : Evitement des zones de reproduction des oiseaux à enjeux

Il est à noter que ces zones seront concernées par un balisage écologique afin d'empêcher leur dégradation (voir mesure « **ME.2** : Balisage des zones à enjeux écologiques forts » ci-après).

Période de réalisation	Pendant toute la durée de la phase chantier et d'exploitation.
Efficacité de la mesure dans le temps	Sur le long terme.
Coût	Intégré au projet. Pas de surcoût.

Mesures de réduction

Plusieurs mesures préconisées pour les habitats et la flore seront également bénéfiques pour la faune, à savoir :

- **MR.1 :** Réduction du risque d'incendie ;
- **MR.5 :** Gestion des risques de pollution ;
- **MR.6 :** Gestion des déchets.

MR.7.2 : Empêcher la création de pièges mortels pour la faune	
Phase	Chantier et exploitation
Objectifs	Limiter les risques de mortalité de la faune en réduisant les risques de piégeages sur site
Description technique	

Au sein du site, en phase chantier notamment, mais également en phase d'exploitation, plusieurs risques de piégeages peuvent se déclarer et impacter la faune (reptiles, amphibiens, petits mammifères, oiseaux, insectes, etc.). Des mesures doivent être prises pour réduire ces risques.

- **Déchets verts :** Des espèces de faune notamment des petits mammifères, peuvent se retrouver coincés au sein des amas de déchets verts. Pour éviter cela, **les déchets doivent être enlevés du site** dès leur apparition. Si cela doit avoir lieu plus tard, un effarouchement des déchets verts laissés sur site devra être réalisé pour faire fuir les potentiels animaux qui pourrait s'être logé à l'intérieur. A noter que l'**enlèvement devra avoir lieu en dehors de la période d'hibernation des espèces de faune**, notamment des reptiles qui pourraient se trouver endormi au sein des amas de déchets verts (**du 1er décembre au 30 janvier**).
- **Ornières :** Des ornières dues à la circulation des engins de chantier vont très probablement être créées sur site. Leur formation est normale sur une zone de travaux. Toutefois, si des ornières viennent à être créées lors des travaux, elles devront impérativement **être rebouchées** pour éviter le risque que des petits animaux (notamment des amphibiens) ne viennent s'y loger. La **surveillance** de la formation d'ornières et une **intervention rapide** pour les combler en cas de besoin sont **essentielles**.
- **Trous :** les trous devront au maximum **être condamnés** pour éviter que la faune tombe et reste bloqué. Ces derniers sont divers (panneaux, tuyaux, trous dans le sol, anfractuosité sur les bâtiments techniques, …) et peuvent être **colmatés ou bouchés,** à l'aide de plaques ou de pierres, afin d'éviter leur accès par la faune.



Figure 132 : Exemples de cavités comblées (à gauche) et d'échappatoire à faune sur un bassin ouvert (à droite) (Sources : Association Pic Vert – LPO)

Période de réalisation	Pendant toute la durée de la phase chantier et d'exploitation.
Efficacité de la mesure dans le temps	Sur le long terme.
Coût	Intégré au projet. Pas de surcoût.

MR.7.3 : Adapter le calendrier d'intervention pour le débroussaillage	
Phase	Chantier
Objectifs	Eviter les périodes de reproduction de la faune pour limiter les risques de mortalité
Description technique	

Un débroussaillage devra avoir lieu sur site, au niveau de certaines zones de friches sur lesquelles les panneaux vont s'implanter, notamment au nord, au sein de l'habitat E5.12 x F3.1 (friche vivace avec amorce d'embroussaillement arbustif).

Le débroussaillage pourrait entraîner la **destruction directe** d'individus et/ou de nichées, ainsi que leurs habitats de reproduction. Il convient donc **d'adapter le calendrier** des travaux pour limiter les impacts du chantier sur la faune locale (oiseaux et reptiles notamment).

Concernant le débroussaillage, ce dernier devra donc éviter la période de reproduction et d'installation des oiseaux nicheurs, ainsi que la période d'hibernation des reptiles. Ainsi, les travaux de débroussaillage devront intervenir entre le **1er octobre et le 30 novembre**. Cela permettra aux espèces de se déplacer vers des zones non-concernées par le débroussaillage et ainsi réduire les risques de mortalité.

Tableau 57 : Calendrier d'intervention pour les travaux de débroussaillage

Janv.	Fév.	Mars	Avril	Mai	Juin	Juil.	Août	Sept.	Oct.	Nov.	Déc.
X	X	X	X	X	X	X	X	X			X

En vert : périodes propices au débroussaillage

Période de réalisation	**Mois d'octobre/novembre** lors de la phase chantier.
Efficacité de la mesure dans le temps	Sur le long terme.
Coût	Intégré au projet. Pas de surcoût.

MR.7.4 : Déplacement et création de microhabitats	
Phase	Chantier
Objectifs	Préserver des micro-habitats favorables à l'herpétofaune

Description technique

Au cours des passages de terrain, de nombreux microhabitats propices à l'installation des reptiles et amphibiens ont été relevés au sein du site (tas de branches, pierriers, plaques en fer). Ces derniers sont notamment présents au nord, à proximité de la haie bordant la ZIP. Il peut potentiellement s'agir de caches, de placettes d'insolation ou même de lieu de pontes pour les reptiles.

Dans le cadre de l'implantation de la centrale, en phase de chantier, certains **microhabitats** devront être démantelés pour permettre l'installation des panneaux. Afin de préserver ces milieux propices aux espèces à enjeux du site, ces derniers pourront être **déplacés à des endroits propices**. Cela permettra de garantir les habitats de reproduction et de repos de l'herpétofaune et leur pérennisation au sein du site.



Figure 133 : Exemples de potentialités d'accueil pour les reptiles sur la ZIP

Il est à noter que le démantèlement et le déplacement des microhabitats devront s'effectuer à la suite l'un de l'autre, pour profiter de l'absence des individus au sein de l'habitat.

La mise en place de ces microhabitats (amas de pierres, branches mortes) à proximité des éléments arborés et arbustifs préservés (voir mesure « amont » **MAm.3** : Evitement de la trame verte du site ») viendra augmenter la continuité écologique des milieux xériques et semi-ouverts en créant une trame écologique au sein du site.

MR.7.4 : Déplacement et création de microhabitats	
Phase	Chantier
Objectifs	Préserver des micro-habitats favorables à l'herpétofaune

Description technique

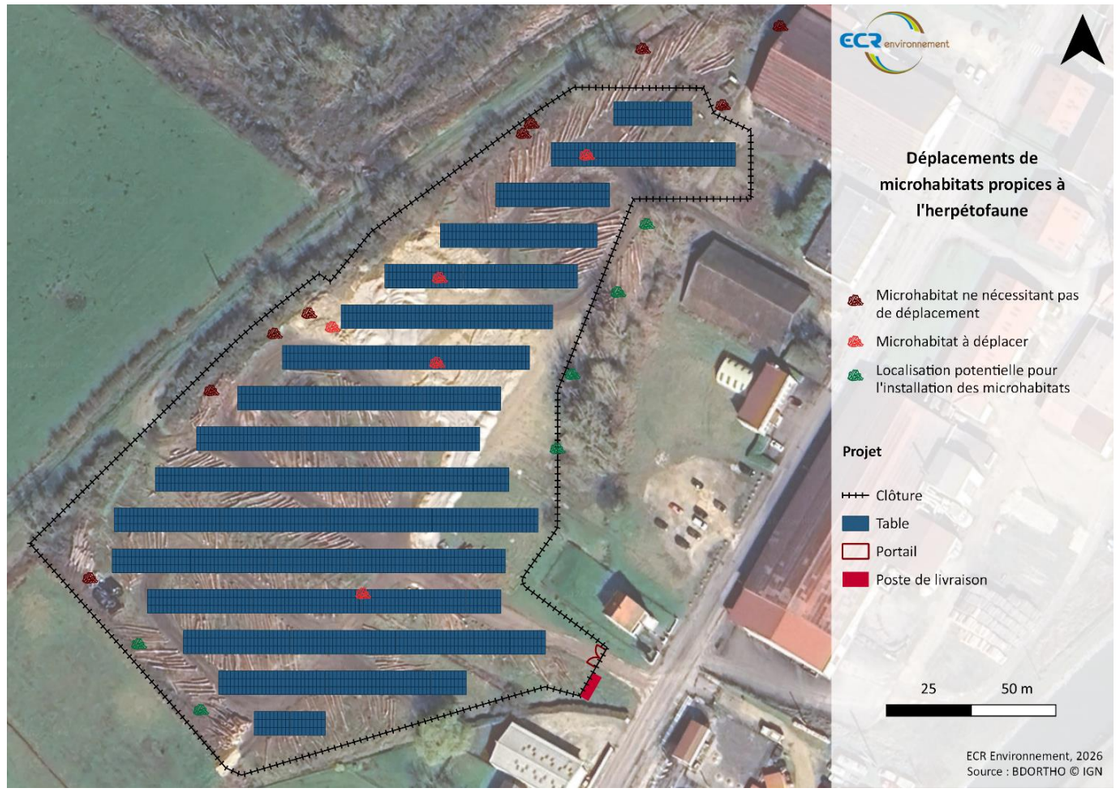


Figure 134 : Exemple de localisation pour le déplacement des microhabitats propices à l'herpétofaune

Important : Un écologue devra être présent lors de l'opération afin de fournir un appui technique (voir mesure « **MA.3 :** Accompagnement écologique du chantier »). Ce dernier guidera la réalisation fine de cette mesure, qui pourra se dérouler ainsi :

- Les pierres et éléments ligneux seront déplacés hors de la zone où les panneaux s'implanteront, et emmenés jusqu'aux endroits choisis au préalable.
- Il n'est pas nécessaire d'agencer les pierres d'une façon particulière. Elles peuvent être simplement déposées en tas, elles se disposeront naturellement en laissant des espaces libres où les reptiles pourront se glisser et se mettre à l'abri. Il faudra tout de même veiller à ce qu'elles **forment bien un amas et qu'elles ne s'éparpillent pas au sol**, sinon elles ne rempliront pas leur fonction.

Période de réalisation	**Mois d'octobre/novembre** lors de la phase chantier
Efficacité de la mesure dans le temps	Sur le long terme.
Coût	**A définir avec le prestataire.**

MR.7.5 : Maintien ou adaptation du fossé central	
Phase	Chantier
Objectifs	Préserver la fonctionnalité écologique du fossé
Description technique	

Bien que les mesures amont aient permis la sauvegarde de zones de reproduction du **Crapaud commun** et l'évitement des fossés périphériques, un risque d'impact subsiste sur le fossé traversant le site au sud-ouest, en raison des possibles interférences avec l'implantation des fondations. Ce fossé constitue un habitat potentiel de reproduction pour les amphibiens. Ainsi, des solutions permettant le **maintien du fossé en l'état sur site**, seront recherchées **en priorité** lors de l'implantation du projet.

Si ce maintien s'avère impossible, son tracé sera repris localement, soit par dérivation ponctuelle, soit par repositionnement dans une interrangée. Le nouveau fossé, ou a minima les portions nouvellement créées, devront être réalisés **préalablement au rebouchage de l'ancien**, pour que les espèces potentiellement présentes puissent s'installer au sein du nouveau fossé avant le comblement de l'ancien. L'objectif recherché est que le nouveau tracé soit fonctionnel dès sa mise en service, notamment pour les amphibiens.

De plus, pour éviter de reboucher le fossé existant à une période critique du cycle de vie des amphibiens, les travaux devront être réalisés **hors de leur période de reproduction**, soit en **début d'automne** quand le fossé sera à **sec.**

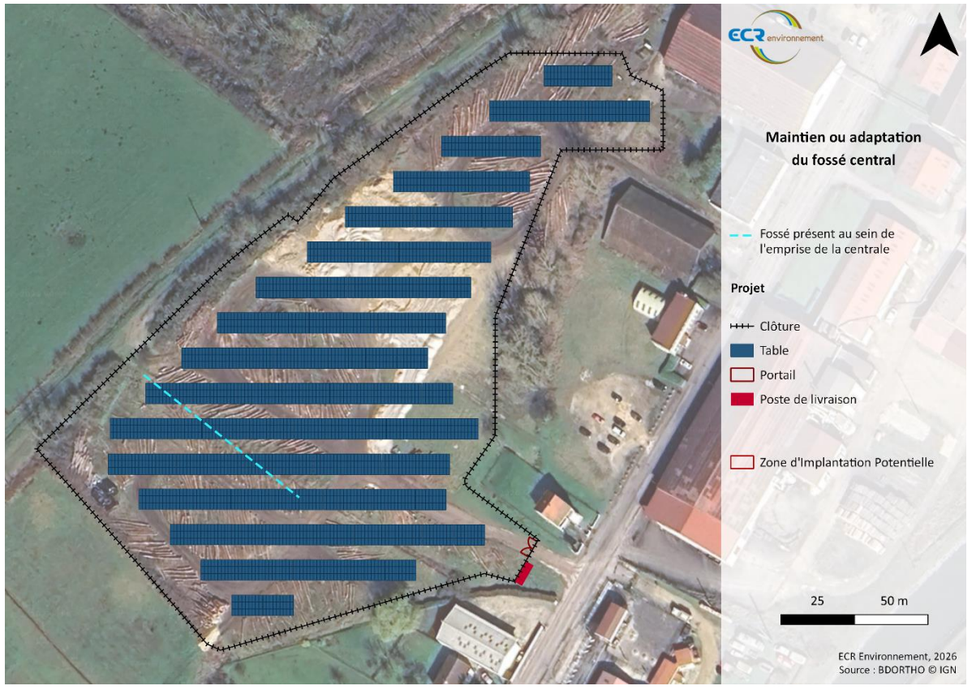


Figure 135 : Localisation du fossé central

Période de réalisation	**Entre septembre et février** lors de la phase chantier.
Efficacité de la mesure dans le temps	Sur le long terme.
Coût	Intégré au projet. Pas de surcoût.

Au moment du démarrage des travaux, les phases de ceux-ci seront programmées et structurées selon un planning précis (**MR.8.1**), ce qui permettra de réduire la durée du chantier et la présence des engins sur site.

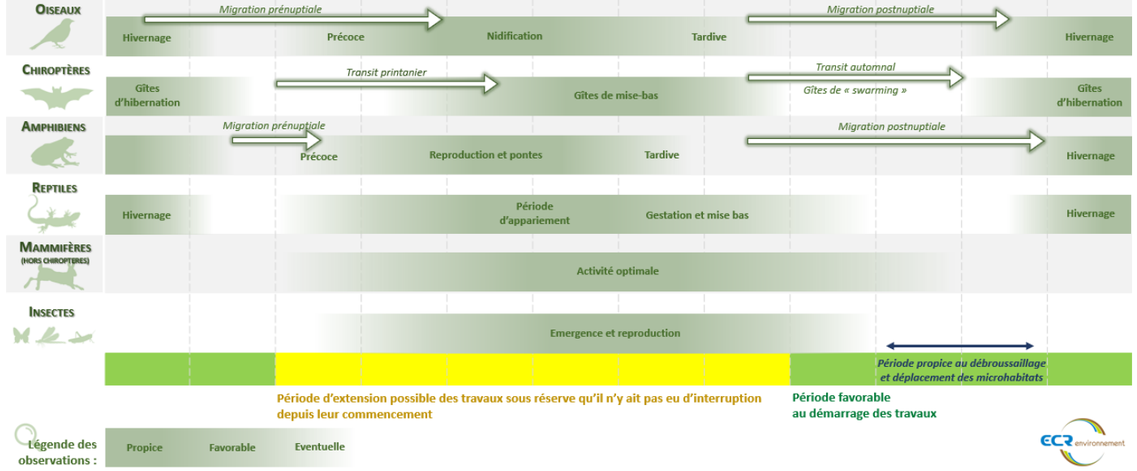
MR.8.2 : Adaptation d'un calendrier d'intervention	
Phase	Chantier
Objectifs	Eviter d'impacter le cycle des espèces faunistiques et empêcher leur destruction
Description technique	

Concernant le milieu naturel, plusieurs mesures citées précédemment vont nécessiter des opérations de travaux au sein du site. C'est notamment le cas du débroussaillage et des déplacement des microhabitats du site, qui auront lieu en phase de chantier.

Une espèce à enjeu « faibles à moyens » se reproduit de manière certaine sur le site : le **Tarier pâtre**. Cette espèce commence sa période de nidification à partir du mois d'avril jusqu'à la fin du mois de juillet, ainsi, **les travaux sont à proscrire durant cette période. L'Alouette lulu** est également susceptible de se reproduire au sein du site.

Les travaux peuvent donc commencer à partir du début du mois de septembre et se poursuivre jusqu'à fin février. Le déclenchement des travaux à partir de septembre permet de minimiser l'effet sur la majorité des espèces observées au sein du site. Les travaux pourront se poursuivre sur la période favorable à la reproduction de l'avifaune, à condition qu'il n'y ait pas eu d'interruption depuis leur commencement, permettant ainsi le report de l'avifaune dans d'autres habitats à proximité.

Tableau 58 : Périodes de travaux suivant le cycle de vie des espèces faunistiques



Période de réalisation	Tout le long de la phase chantier.
Efficacité de la mesure dans le temps	Sur le moyen terme.
Coût	Intégré au chantier.

MR.8.3 : Interventions diurnes	
Phase	Chantier
Objectifs	Eviter d'impacter les espèces aux activités nocturnes ou crépusculaire.
Description technique	
L'ensemble des interventions sera mené de jour, afin de laisser les espèces présentes (et les espèces pouvant potentiellement circuler sur la zone) regagner leurs espaces en fin de journée jusqu'au lendemain matin et permettre également aux espèces à activité crépusculaire et nocturne de se déplacer (coléoptères, chiroptères, amphibiens). En effet, la migration du Crapaud commun est essentiellement nocturne. De plus, aucune pollution sonore et éclairage la nuit n'aura lieu durant la phase de chantier.	
Période de réalisation	Tout le long de la phase chantier.
Efficacité de la mesure dans le temps	Sur le moyen terme.
Coût	Pas de surcoût.

Tableau 59 : Synthèse des incidences résiduelles du projet sur les espèces - en phase chantier

Taxons	Espèces	Enjeux	Mesures amont	Incidences brutes	Mesures associées	Incidences résiduelles
Oiseaux	Héron cendré	Faibles	-	Faibles	**MR.8.1** : Structuration des travaux selon un planning précis **MR.8.2** : Adaptation d'un calendrier d'intervention **MR.8.3** : Interventions diurnes	Faibles *Impact non significatif*
	Rougequeue noir					
	Hypolaïs polyglotte	Faibles	Evitement de la trame verte (**MAm.3**)			
	Linotte mélodieuse	Moyens à forts				
	Bergeronnette grise	Faibles	-	Faibles à moyens	**ME.1** : Préservation d'habitats propices à l'avifaune à enjeu **ME.2** : Balisage des zones à enjeux écologiques forts **MR.7.3 :** Adapter le calendrier d'intervention pour le débroussaillage **MR.8.1** : Structuration des travaux selon un planning précis **MR.8.2** : Adaptation d'un calendrier d'intervention **MR.8.3** : Interventions diurnes	
	Grande aigrette					
	Hirondelle de fenêtre					
	Hirondelle rustique					
	Loriot d'Europe					
	Moineau domestique					
	Huppe fasciée	Faibles à moyens				
	Moineau friquet	Moyens				
	Bruant zizi	Faibles	Evitement de la trame verte (**MAm.3**)			
	Mésange charbonnière					
	Rossignol philomèle					
	Chardonneret élégant	Faibles à moyens				
	Verdier d'Europe					
	Bruant jaune	Moyens				
	Pie-grièche écorcheur					
	Serin cini					
	Tourterelle des bois	Moyens à forts				
	Tarier pâtre	Faibles à moyens	-			
	Alouette lulu	Moyens				
Chiroptères	Petit rhinolophe	Faibles à moyens	Evitement de la trame verte (**MAm.3**)		**ME.2** : Balisage des zones à enjeux écologiques forts **MR.8.1** : Structuration des travaux selon un planning précis **MR.8.2** : Adaptation d'un calendrier d'intervention **MR.8.3** : Interventions diurnes	
	Oreillard gris					
	Pipistrelle commune					
	Pipistrelle de Kuhl					
	Noctule de Leisler					
	Sérotine commune					
	Grand murin					
	Barbastelle d'Europe	Moyens				
	Noctule commune					
	Pipistrelle pygmée					
Mammifères	Lérot	Faibles				
Insectes	Pennipatte bleuâtre	Faibles	Evitement de la trame humide (**MAm.1**)	Faibles	**MR.7.3 :** Adapter le calendrier d'intervention pour le débroussaillage **MR.8.2** : Adaptation d'un calendrier d'intervention **MR.8.3** : Interventions diurnes	
	Criquet des bromes		-	Moyens		
	Paon-du-jour					
Reptiles	Lézard des murailles	Faibles	Evitement de la trame humide (**MAm.1**) Evitement de la trame verte (**MAm.3**)		**ME.2** : Balisage des zones à enjeux écologiques forts **MR.7.2 :** Eviter la création de pièges mortels pour la faune **MR.7.3 :** Adapter le calendrier d'intervention pour le débroussaillage **MR.7.4** : Déplacement et création de microhabitats **MR.7.5 :** Maintien ou adaptation du fossé central **MR.8.1** : Structuration des travaux selon un planning précis **MR.8.2** : Adaptation d'un calendrier d'intervention **MR.8.3** : Interventions diurnes	
	Couleuvre helvétique					
Amphibiens	Crapaud commun	Faibles à moyens				

5.5.4. Fonctionnalité écologique

Rappel des enjeux

Le site d'étude est localisé à proximité de plusieurs réservoirs de biodiversité de différentes sous-trames, notamment des milieux boisés et ouverts. Ainsi les zones où la dynamique écologique est la plus forte sont les marges du site, notamment la haie arbustive au nord-ouest, propice entre autres aux oiseaux des milieux ouverts et semi-ouverts tels que le Bruant jaune, la Linotte mélodieuse ou le Tarier pâtre. De plus, les zones d'eaux temporaires autour du site sont favorables à l'établissement d'une faune spécifique des milieux aquatiques et humides comme les amphibiens, les odonates ou les chiroptères chassant au-dessus des points d'eau.

Au sein même de la ZIP, les habitats sont soumis à une certaine instabilité, due au fait qu'elle est toujours en exploitation. On y retrouve des écotones secs tels que des pierriers ou tas de branches, propices à plusieurs taxons de petite faune (petits mammifères, reptiles et amphibiens notamment).

Evaluation des enjeux :	**Faibles à moyens**

Incidences

Le projet va occasionner un changement d'occupation des sols permanent sur une faible partie du site, qui sera remaniée pour permettre l'implantation de la centrale. Lors des travaux, la fonctionnalité écologique du site sera perturbée par ces remaniements et par les mouvements d'engins sur site. La disparition de certains habitats ou micro-habitats pourra occasionner des perturbations sur la faune. Cette dernière subira un dérangement, toutefois, les espèces pourront se réfugier dans les éléments bocagers et forestiers préservés autour de la zone d'implantation.

Ces incidences seront **temporaires** et sectorisées à la phase chantier.

Les incidences brutes sur le fonctionnement écologique en phase chantier sont :	**Faibles à moyennes**

Mesures

Mesures de réduction

La mesure de réduction « **MR.7.4** : Déplacement et création de microhabitats » sera bénéfique pour la fonctionnalité globale du site. Elle permettra le maintien de l'activité de l'herpétofaune ainsi que le renforcement du cortège semi-ouvert en créant des patchs secs en pieds de haies.

Les incidences résiduelles sur le fonctionnement écologique en phase chantier sont :	**Faibles**

5.5.5. Mesures générales du milieu naturel

ME.2 : Balisage des zones à forts enjeux écologiques	
Phase	Chantier
Objectifs	Préserver les zones à forts enjeux pour les habitats, la faune et la flore du site
Description technique	

Les mesures « amont » et mesures d'évitement citées précédemment ont mis en évidence la présence de plusieurs zones à enjeux pour la faune, la flore et les habitats du site. Conformément au plan de masse de la centrale, **aucuns travaux ne seront réalisés sur ces habitats protégés par le projet.** Néanmoins en phase chantier des risques de dégradation existent. Ainsi pour s'assurer de la préservation des zones à enjeux, le chantier devra notamment respecter des distances de sécurité pour limiter les risques éventuels de pollution et de dégradation.

La clôture périphérique du site étant généralement installée en début de chantier, le balisage ne concernera que les zones comprises au sein de l'emprise du projet (voir carte ci-dessous).



Figure 136 : Mise en défens des zones à forts enjeux écologiques

ME.2 : Balisage des zones à forts enjeux écologiques	
Phase	Chantier
Objectifs	Préserver les zones à forts enjeux pour les habitats, la faune et la flore du site

Description technique

Une mise en défens des espaces protégés sera mise en place afin de proscrire les mouvements d'engins, déplacements et/ou stockage de matériaux, ainsi que toute circulation à ces endroits. Un simple **grillage de signalisation** de chantier et des piquets pourront être mis en place pour condamner les éventuels accès à ces zones.



Figure 137 : Exemple de balisage pouvant être mis en place sur la zone
©ECO-MED J. JALABERT, 11/05/2017, Bédarieux (34)

La photo ci-dessus provient du guide technique d'éco-conception des centrales photovoltaïques : https://ecomed.fr/wp-content/uploads/2020/11/pieso_guidetechnique.pdf

Période de réalisation	Avant le début des travaux.
Efficacité de la mesure dans le temps	Sur le long terme.
Coût	**Rouleau de signalisation :** Environ 150 € HT (30 € le rouleau de 50 m, soit 5 rouleaux pour 214 ml de clôture) https://www.moncoffrage.com/grillage-de-signalisation-orange-pour-balisage-et-delimitation-de-chantier-cloture-souple-hauteur-1-metre-rouleau-de-50-metres.html **Fiche d'implantation :** Environ 275 € HT (25 € le paquet de 10 fiches, soit 11 paquets pour 107 fiches (une fiche tous les deux mètres sur 214 ml de clôture) https://www.moncoffrage.com/fiche-d-implantation-o-14-mm-long-1-00-ml-paquet-de-10-fiches.html

MA.3 : Accompagnement écologique du chantier	
Phase	Chantier
Objectifs	Sensibiliser les entreprises en charge de la réalisation des travaux aux enjeux relatifs des habitats naturels et veiller au strict respect des mesures préconisées

Description technique

Un accompagnement par un écologue sera effectué tout au long de la phase chantier pour chacune des mesures préconisées figurant dans le tableau ci-dessous :

Type d'intervention	Description
ME.2 : Balisage des zones à forts enjeux écologiques	Passage d'un écologue lors de la phase chantier pour vérifier que toutes les zones à enjeux sont correctement protégées
MR.5 : Gestion des déchets du site	Passage d'un écologue lors de la phase chantier sur site afin de vérifier que les déchets du chantier n'impactent pas les milieux naturels, la flore et/ou la faune du site et que les ornières créées par le chantier sont correctement rebouchées
MR.7.2 : Empêcher la création de pièges mortels pour la faune	
MR.7.1 : Limiter la prolifération des espèces végétales exotiques envahissantes	Passage d'un écologue lors de la phase chantier pour vérifier les méthodes employées pour l'éradication des EEE
MR.7.4 : Déplacement et création de microhabitats	Un écologue devra être présent lors de l'opération de démantèlement et restructuration des abris afin de fournir un appui technique

Ces mesures permettront de vérifier que les mesures préconisées soient bien respectées, et de guider/conseiller le maître d'ouvrage.

Période de réalisation	1 – Passage sur site en amont et réunion de cadrage ; 2 – Vérification du balisage des habitats avant chantier ; 3 – Vérification et suivi des EEE, comblement des ornières existantes (si nécessaire) ; 4 – Désassemblage et restructuration des microhabitats, comblement des ornières existantes (si nécessaire) ; 5 – Passage de fin de chantier. Un compte-rendu sera réalisé à chaque passage sur site Planning à mettre à jour au moment de la venue sur site de l'écologue en charge du suivi de chantier
Efficacité de la mesure dans le temps	Sur le long terme.
Coût	5 250,00 € HT pour 5 passages avec comptes-rendus.

5.6. Incidences et mesures sur le patrimoine

5.6.1. Patrimoine culturel

Rappel des enjeux

2 monuments historiques se situent au sein de l'aire d'étude éloignée : le Théâtre Jacqueline Bordot, dans la commune de Demangevelle, à 2,7 km à l'est du site, et le Château de Moncourt, dans la commune du même nom, à 2,9 km à l'ouest.

Les deux monuments historiques présents au sein de l'aire d'étude éloignée ne présentent pas de phénomène de co-visibilités avec les terrains du projet. Les perceptions envers le site d'étude sont nulles.

Evaluation des enjeux :	**Très faibles**

Incidences et mesures

Aucune incidence n'est à prévoir concernant le patrimoine culturel.

Les incidences brutes sur le patrimoine culturel en phase chantier sont :	**Sans objet**

5.6.2. Patrimoine archéologique

Rappel des enjeux

La zone d'étude est comprise au sein d'une Zone de Présomption de Prescription Archéologique.

Evaluation des enjeux :	**Faibles**

Incidences et mesures

Compte tenu du caractère déjà aménagé, remblayé et empierré du site, ainsi que de l'absence de terrassement lourd prévu dans le cadre du projet, la sensibilité des travaux sur le patrimoine archéologique est limitée.

Toutefois, dans le cadre de l'instruction du projet, la DRAC sera saisie et pourra, si elle l'estime nécessaire, prescrire la réalisation d'un diagnostic archéologique. En outre, toute découverte fortuite de vestiges archéologiques en phase chantier devra être immédiatement signalée aux services compétents.

Les incidences sur le patrimoine archéologique en phase chantier sont :	**A déterminer**

5.7. Incidences et mesures sur le paysage et perceptions

5.7.1. Contexte paysager

Rappel des enjeux

Le contexte paysager du projet est caractérisé par un relief de plateaux vallonnés avec plusieurs vallées hydrographiques notamment la vallée de la Saône au sud du site, ainsi qu'une occupation du sol de milieux agricoles ouverts maillés par des éléments bocagers et boisés. Le tissu anthropique est diffus avec la présence du village de Corre et quelques autres bourgs de taille réduite, desservis par un maillage routier restreint. La D44 borde les terrains du projet à l'est. Ces derniers se situent au sein d'une zone industrielle.

Evaluation des enjeux :	**Faibles**

Incidences

Les principales modifications paysagères seront caractérisées par la construction des installations solaires et la présence d'engins de chantier. Concernant le raccordement électrique, les câbles de raccordement de la centrale seront souterrains, ainsi l'impact paysager n'est pas aggravé.

Les incidences brutes sur le paysage en phase chantier sont :	**Faibles**

Mesures

Les phases de travaux seront programmées et structurées selon un planning précis (**MR.8.1**), ce qui favorisera le maintien ordonné du site. Le chantier sera nettoyé en fin de journée (**MR.6.2**).

Les incidences résiduelles sur le paysage en phase chantier sont :	**Faibles**

5.7.2. Perceptions visuelles

Rappel des enjeux

Les terrains du projet sont enclavés entre deux boisements et les bâtiments du village de Corre. Des linéaires arborés sont également présents en pourtour du site et forment des écrans visuels partiels. Au-delà de 500 m les terrains sont rarement perceptibles.

Quelques perceptions sont présentes dans un périmètre proche du site, depuis les habitations au sud et à l'est, ainsi que depuis la D44.

A l'ouest, les espaces agricoles ouverts du territoire permettent quelques visibilités depuis le lieu-dit « Sur la Croix Jopin » et le lieu-dit « Aux Noyeux ».

Evaluation des enjeux :	**Moyens**

Incidences

Les sensibilités visuelles des terrains durant les phases de chantier seront sectorisées au voisinage le plus proche, c'est-à-dire aux routes circulant à proximité de la ZIP.

Les incidences des phases de chantier liées à la gêne visuelle seront temporaires et limitées aux usagers des voiries locales, notamment depuis la D44 qui longe les terrains du projet. De plus, quelques maisons de la commune possèdent des vis-à-vis directs avec la zone d'étude.

Les incidences brutes sur les perceptions en phase chantier sont :	**Faibles à moyennes**

Mesures

Les incidences visuelles du projet seront amoindries par :

- La préservation de la trame verte du site, permettant de limiter les perceptions visuelles en direction des infrastructures, et ne pas dénaturer le paysage aux abords du site (**MAm.3**) ;
- L'enterrement des câbles afin d'éviter la création de nouvelles lignes électriques aériennes (**MR.9.1**).

Les incidences résiduelles sur les perceptions en phase chantier sont :	**Faibles**

5.8. Incidences et mesures sur le milieu humain

5.8.1. Cadre de vie

Rappel des enjeux

Etablissements recevant du public (ERP) et équipements

La commune du projet et celles alentours concentrent un nombre assez restreint d'ERP. Certains d'entre eux sont localisés à proximité du site.

Evaluation des enjeux :	**Sans objet**

Voisinage

Le site d'étude est localisé au sein d'une zone d'activité en périphérie du bourg de Corre. Ainsi plusieurs bâtiments, principalement à caractère industriels, bordent la zone de projet. Quelques bâtiments d'habitations sont également présents à proximité immédiate et leurs jardins donnent directement sur le site d'étude

Evaluation des enjeux :	**Faibles à moyennes**

Qualité de vie

Les vibrations, comme le contexte sonore local, sont considérées d'intensité faible à moyenne, notamment du fait de la présence d'industries à proximité directe du site. La pollution de l'air est considérée comme faible localement. La pollution lumineuse est moyenne à forte.

Evaluation des enjeux :	**Faibles à moyennes**

Réseaux routiers

La D44 permet d'accéder aux terrains du projet via un sentier. Cette route est adaptée à la circulation de poids lourds.

Evaluation des enjeux :	**Faibles**

Incidences

Les travaux sont susceptibles de déranger le voisinage et les usagers des voiries attenantes au projet par l'émission de bruit et de poussières, ainsi que par la circulation des engins de chantier. Les principales incidences concerneront les quelques maisons d'habitations autour du site, ainsi que les voiries bordant le site, notamment la D44.
Les incidences sur le cadre de vie seront temporaires, locales et relativement limitées.

Les incidences brutes sur le cadre de vie en phase chantier sont :	**Faibles**

Mesures

Les mesures suivantes présentées dans le milieu physique seront bénéfiques pour le cadre de vie des riverains :

- **MR.2** : Limitation des émissions polluantes via :
  - **MR.2.1** : Utilisation de gazole non routier (engins de chantier) contenant moins de soufre ;
  - **MR.2.2** : Contrôle et entretien des engins et des camions afin de limiter leurs émissions ;
  - **MR.2.3** : Nombre de véhicules en circulation sur le chantier limité au maximum ;
  - **MR.2.4** : Préférence pour des entreprises locales.
- **MR.3** : Maîtrise de la production de poussières et de salissures :
  - **MR.3.1** : Le cas échéant, travaux de décapage réalisés hors périodes de vents violents ;
  - **MR.3.2** : Les vitesses de circulation des engins et des camions seront réduites à 20 km/h ;
  - **MR.3.3** : Arrosage des sols en cas de mise en suspension des poussières et de période sèche (uniquement en cas de besoin réel et en ultime recours).

Deux mesures permettant de limiter les gênes causées par le chantier pourront également être mises en place :

MR.10 : Réduction du bruit	
Phase	Chantier
Objectifs	Eviter toute nuisance sonore
Description technique	
Des mesures simples de réduction efficace des nuisances sonores seront appliquées : • Les engins seront conformes à la réglementation en vigueur en termes d'émissions sonores (**MR.10.1**) ; • L'usage de sirènes, avertisseurs, haut-parleurs, …, gênants pour le voisinage sera interdit sauf si leur emploi est exceptionnel et réservé à la prévention et au signalement d'incidents graves ou d'accidents (**MR.10.2**) ; • La circulation des engins ne se fera qu'en période de jour (**MR.10.3**). Toutefois, on rappellera que les interventions les plus bruyantes (notamment la mise en place des pieux) ne dureront que quelques jours, période sur laquelle le bruit ne peut pas avoir d'effets irréversibles sur la santé. Les niveaux sonores induits lors de la phase de chantier seront limités dans le temps et comparables à un chantier de BTP ou un chantier routier.	
Période de réalisation	Pendant toute la phase de chantier.
Efficacité de la mesure dans le temps	Sur le court terme.
Coût	Pas de surcoût.

MR.11 : Réduction de la perturbation du trafic	
Phase	Chantier
Objectifs	Eviter toute nuisance liée à la circulation des engins de chantier
Description technique	
Des mesures simples de réduction efficace de la perturbation du trafic seront appliquées : • **MR.11.1** : Mise en place d'une signalisation adaptée : ○ Aux abords du chantier de construction pour que l'accès soit visible pour les véhicules de chantier et pour avertir les autres automobilistes ; ○ Sur les voies d'accès au chantier, aux abords des croisements où passeront les poids lourds ; ○ Aux accès au chantier par des itinéraires préalablement identifiés. • **MR.11.2** : Réduire la gêne liée au trafic : non-obstruction des voies de circulation, interdiction de stationner en dehors des zones identifiées sur le chantier et maintien en état des voies de circulation aux abords ; • **MR.11.3** : Nettoyage des voies d'accès dès que nécessaire par le maître d'ouvrage. • **MR.11.4** : Les riverains seront informés des dates de passages des convois pouvant entraver la circulation. • **MR.11.5** : Le trafic des camions va s'étaler sur toute la durée du chantier.	
Période de réalisation	Pendant toute la phase de chantier.
Efficacité de la mesure dans le temps	Sur le court terme.
Coût	Pas de surcoût.

Les incidences résiduelles sur le cadre de vie en phase chantier sont :	**Très faibles**

5.8.2. Economie locale

Rappel des enjeux

Activités économiques

L'environnement économique local est notamment marqué par la présence de l'entreprise Detroye, acteur historique de la commune, spécialisée dans le travail du bois massif. Le site d'étude s'inscrit dans le foncier de cette entreprise, sur une emprise aujourd'hui non mobilisée par son activité productive et faisant principalement l'objet d'une mise à disposition pour des stockages temporaires.

Evaluation des enjeux :	**Faibles**

Agriculture

L'orientation agricole de la commune de Corre est l'élevage bovin laitier. Quelques parcelles agricoles sont localisées à proximité du site, notamment des prairies permanentes.

Evaluation des enjeux :	**Faibles**

Incidences

Activités économiques

Le projet s'implante au sein de l'entreprise Detroye, aujourd'hui non mobilisée par son activité productive. Sa réalisation n'est pas de nature à perturber le fonctionnement économique actuel de l'entreprise sur les parcelles concernées.

En phase chantier, le projet pourra générer des retombées économiques ponctuelles pour certaines entreprises locales (entreprises locales de TP, carrières, hôtellerie et restauration, paysagistes, pépiniéristes). Ces incidences sur les activités économiques locales peuvent ainsi être regardées comme positives, bien que d'ampleur limitée au regard du projet.

Les incidences brutes sur l'économie en phase chantier sont :	**Positives**

Agriculture

Les parcelles de prairies permanentes qui se situent à proximité du site ont un risque d'être impactée par la phase de chantier, notamment concernant les risques de dépôts, de poussières et de salissures. Ce risque est toutefois limité au vu de la nature du projet, de la taille du chantier et du caractère du site, ne nécessitant pas de terrassements lourds.

Les incidences brutes sur l'agriculture en phase chantier sont :	**Faibles**

Mesures

Activités économiques

L'activité photovoltaïque sur le site est génératrice d'emplois et d'activité économique centrée sur le territoire. La mesure « **MR.2.4** : Préférence pour des entreprises locales » encourage cette dynamique.

Les incidences résiduelles sur l'économie en phase chantier sont :	**Positives**

Agriculture

Les mesures prises pour limiter les émissions de poussières et de salissures (**MR.3 :** Maîtrise de la production de poussières et de salissures) durant les travaux permettront d'éviter au maximum leur dépôt.

Les incidences résiduelles sur l'agriculture en phase chantier sont :	**Très faibles**

5.8.3. Santé et sécurité

Rappel des enjeux

A Corre, l'assainissement collectif et non-collectif est assuré en régie par la CC des Hauts du Val de Saône via son Service Public d'Assainissement Non Collectif (SPANC). Le Syndicat des Eaux du Haut du Pommier assure la distribution d'eau potable. La collecte des déchets est assurée par le service des ordures ménagères de la CC des Hauts du Val de Saône.

Evaluation des enjeux :	**Sans objet**

Incidences

En phase de chantier, les incidences à attendre concernent notamment la sécurité des riverains, des personnes extérieures au projet, ainsi que des exploitants des parcelles agricoles.

Comme tout chantier de BTP, les travaux liés à la construction de la centrale photovoltaïque (ou à son démantèlement) présentent des dangers pour les personnes pénétrant dans la zone concernée.

Des incidences sont également à prévoir concernant les risques sur les eaux, le secours incendie, ainsi que la gestion des déchets de chantier.

Les incidences brutes sur la santé et sécurité en phase chantier sont :	**Faibles**

Mesures

Sécurité

Afin de limiter les risques envers les personnes extérieures au projet, le site sera entièrement clôturé au début des travaux, et le pourtour muni de panneaux signalant les dangers et les interdictions d'entrée sur le site (« **MA.1 :** Communication aux riverains »).

Eau potable et secours incendie

Afin de protéger les eaux, la base de vie du chantier et la gestion des eaux usées sera assurée **(MR.5.7** de la mesure **« MR.5 :** Gestion des risques de pollution **»**).

La mesure de réduction « **MR.1** : Réduction du risque incendie » préconisée pour les risques induits du chantier sera également bénéfique pour la sécurité du chantier : les prescriptions suivantes devront être respectées **(MR.1.1) :**

- Les travaux ne doivent pas être la cause de départ d'incendie ;
- Le cas échéant, les arrêtés préfectoraux en vigueur au moment du chantier, portant sur l'emploi du feu et l'accessibilité dans les massifs forestiers seront respectées.

Gestion des déchets de chantier

La mesure de réduction « **MR.6** : Gestion des déchets » permettra de limiter les impacts de la production de déchets dans le cadre des travaux de la centrale solaire.

Les incidences résiduelles sur la santé et sécurité en phase chantier sont :	**Très faibles**

6. INCIDENCES DU PROJET SUR L'ENVIRONNEMENT EN PHASE D'EXPLOITATION ET MESURES ASSOCIEES

6.1. Incidences sur les servitudes, risques et réseaux

6.1.1. Servitudes et réseaux

Rappel des enjeux

Plusieurs réseaux souterrains et aériens circulent à proximité du site ; mais aucun ne se situe au droit de la ZIP.

Evaluation des enjeux :	**Faibles**

Incidences

Pour ce projet, aucune servitude n'est à risque dans l'emprise de la ZIP.

Les incidences du projet sur les servitudes et réseaux en phase d'exploitation sont :	**Sans objet**

6.1.2. Risques induits

Rappel des enjeux

Les risques induits sont liés à l'installation électrique : incendie, risque électrique pour les personnes, …

Evaluation des enjeux :	**Faibles à moyens**

Incidences

Avec la mise en place de réseaux et d'installation électriques nécessaires au fonctionnement de la centrale photovoltaïque, apparaît le risque que les installations prennent feu. Cela peut être dû à un défaut de conception, un coup de foudre, un court-circuit, une erreur de montage à l'installation, ou encore à la suite de travaux de maintenance.

Le risque électrique est également présent du fait du courant continu qui circule dans le réseau. En effet, les générateurs d'électricité contenus dans les panneaux photovoltaïques fonctionnent en permanence. Ce risque pourrait exister pour les personnes travaillant au sein de la centrale ou les personnes extérieures susceptibles d'y pénétrer.

Les incidences brutes des risques induits en phase d'exploitation sont :	**Faibles à moyennes**

Mesures

Risque d'incendie

Les éléments suivants sont intégrés dès la conception du projet pour lutter contre les incendies :

- L'éloignement des installations à risque (onduleurs/transformateurs, poste de livraison) des espaces arborés ;
- Le respect des normes applicables ;
- Un portail fermant à clef permettra d'éviter l'accès à l'ensemble du site et d'éviter ainsi le risque de vandalisme ;
- La surveillance du site par une conduite à distance de l'installation 24h/24 et 7j/7 pourra être utilisée pour signaler les départs d'incendie sur le secteur ;
- Des extincteurs sont prévus à l'intérieur des postes onduleurs / transformateurs, et de livraison.

D'autre part, les matériaux constitutifs des panneaux présentent un faible pouvoir calorifique qui engendrerait un faible flux radiatif thermique en cas de combustion (faible potentiel de propagation d'un incendie par rayonnement thermique). Il convient de préciser que les équipements électriques respectent des normes techniques strictes permettant de limiter la probabilité de départ d'incendie d'origine électrique.

MR.1 : Réduction du risque d'incendie	
Phase	Chantier et exploitation
Objectifs	Eviter de détruire les habitats naturels par des incendies
Description technique	
Les consignes de sécurité, le plan et le numéro d'urgence devront être affichés sur le poste de livraison **(MR.1.2)**. Les préconisations du SDIS seront respectées **(MR.1.3)**. Les postes techniques peuvent aussi avoir un risque sur le milieu naturel, ils seront ainsi équipés d'un arrêt d'urgence général et d'un extincteur à poudre (**MR.1.4**).	
Efficacité de la mesure dans le temps	Sur le long terme.
Coût	Intégré au chantier.
Entretien	Intégré à la maintenance générale.

Risque électrique

Dans chaque poste, des panneaux d'affichage de soins aux électrisés et du matériel de protection (gants, perche à corps, ...) seront prévus. D'autre part, le personnel intervenant aussi bien en phase chantier qu'en phase d'exploitation sera formé aux risques électriques (minimum BO puis, B2V et H2V) en fonction des travaux à effectuer.

Par ailleurs, afin de prévenir tout dysfonctionnement électrique pendant la phase d'exploitation résultant soit d'une cause naturelle (foudre) soit d'une cause technique, la conception du parc photovoltaïque prévoit :

- Le raccordement au réseau public par une ligne enterrée. Cette mesure participera ainsi à minimiser les effets directs de la foudre sur les installations électriques. Ces dernières seront conformes à la réglementation ;

- Des parasurtenseurs, protections indirectes contre la foudre, permettront de mettre en sécurité les équipements techniques au cas où elle se propagerait dans le sol à proximité. Les panneaux et les éléments électriques seront dotés d'un système de protection contre la foudre et les surtensions conformes à la réglementation en vigueur ;
- Le parc est équipé de systèmes de protection de découplage très performants en cas de dysfonctionnement ;
- La surveillance du site par une conduite à distance de l'installation 24h/24 et 7j/7 ;
- Contrôles électriques par thermographie infrarouge à réception de l'installation ;
- Suivi du bon fonctionnement de l'installation par un contrat d'entretien préventif.

Ces dispositions permettent de réduire fortement les conséquences d'un impact de foudre au niveau du parc photovoltaïque et participent ainsi à la prévention du risque incendie. Aucun surcoût n'est associé à cette mesure puisque cette dernière est intégrée dans le projet, dès sa conception.

MR.12 : Mise à la terre, protection de foudre	
Phase	Exploitation
Objectifs	Eviter tout risque électrique
Description technique	
Afin de garantir la sécurité électrique de l'installation photovoltaïque, le circuit électrique bénéficiera d'une mise à la terre. De cette façon, le risque électrique vis-à-vis du personnel travaillant sur les installations sera réduit ainsi que le risque électrique induit par l'installation sur le réseau électrique général. L'équipotentialité des conducteurs sera assurée afin de prendre en compte le risque de foudroiement sur le circuit électrique. Des dispositifs parafoudre sont installés sur l'ensemble des réseaux AC et DC (courants alternatifs / continus), conformément au guide UTE UTE-C15712-1.	

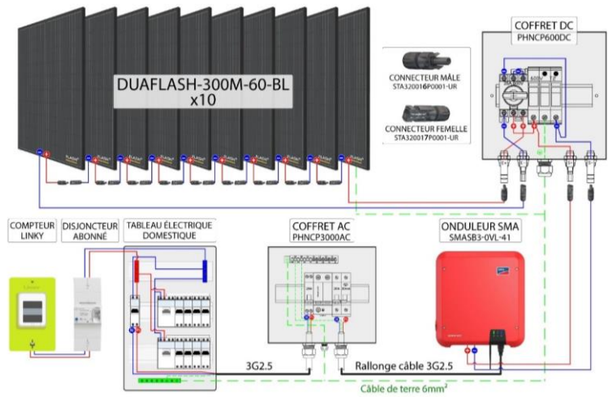


Figure 138 : Schéma de mise à la terre d'une installation photovoltaïque avec onduleur centralisé (Source : 123elec.com)

Efficacité de la mesure dans le temps	Sur le long terme.
Coût	Intégré au chantier.
Entretien	Intégré à la maintenance générale.

Les incidences résiduelles des risques induits en phase d'exploitation sont :	**Faibles**

6.1.3. Risques subis

Rappel des enjeux

Les risques subis sont extérieurs à l'installation et concernent l'environnement autour du projet.

Risques naturels

Au niveau du site d'étude, le risque sismique, risque radon et l'aléa de glissement sont évalués comme « faibles ».
On recense un aléa de retrait/gonflement des argiles qualifié de « faible à moyen ».
L'aléa de remontées de nappe est qualifié de « moyen à fort ».

Evaluation des enjeux :	**Moyens**

Risques industriels ou technologiques

On recense 5 sites BASIAS localisés à moins de 500 m du site d'étude. Une ICPE est située à 700 m au sud. Il est à noter que la société Detroye n'est pas recensé dans la base de données des ICPE, bien qu'elle soit titulaire de deux récépissés de déclaration en date du 10/12/1993 et du 07/04/2000. Les parcelles d'implantation du projet ne sont toutefois pas incluses dans le périmètre de ces déclarations ICPE.

Evaluation des enjeux :	**Faibles**

Incidences

En phase d'exploitation, des risques liés au retrait/gonflement des argiles et à l'aléa de glissement peuvent apparaître si les infrastructures ne sont pas compatibles avec les caractéristiques du sol. Toutefois les risques naturels identifiés ne semblent pas de nature à affecter significativement le fonctionnement des installations en phase d'exploitation, compte tenu de la topographie quasi plane du site, du caractère remblayé et déjà aménagé de la plateforme, ainsi que de la présence de fossés périphériques contribuant à la gestion des eaux sur le secteur.

S'agissant des risques industriels et technologiques, malgré la proximité d'une activité industrielle voisine, aucune contrainte particulière ne paraît susceptible d'affecter directement l'exploitation du site, dès lors qu'aucune activité industrielle n'est présente sur l'emprise même du projet.

Les incidences brutes des risques subis en phase d'exploitation sont :	**Faibles à moyennes**

Mesures

La mesure de réduction « **MA.2 :** Respect des préconisations des études réalisées en amont du projet » permettra aussi en phase d'exploitation de diminuer les risques.

Les incidences résiduelles des risques subis en phase d'exploitation sont :	**Faibles***

**Si le chantier respecte les préconisations de l'étude géotechnique*

6.2. Incidences et mesures sur le milieu physique

6.2.1. Climat et qualité de l'air

Rappel des enjeux

Le contexte climatique de la Haute-Saône, de type océanique, est caractérisé des températures ayant une faible amplitude thermique entre les saisons et des précipitations principalement en hiver.

Le département de la Haute-Saône présente une qualité de l'air respectant de manière générale les objectifs principaux concernant les polluants réglementés en air ambiant pour la protection de la santé et la végétation, malgré une concentration en particules fines importante sur le territoire.

Evaluation des enjeux :	**Faibles**

Incidences

Comme vu précédemment, la phase de travaux n'entraînera pas de modification notable du climat global local, ni de la qualité de l'air. Cependant, l'implantation d'une centrale photovoltaïque peut entraîner des contrastes de températures au niveau des installations. Le dessus des modules par l'échauffement des cellules est marqué par des températures pouvant atteindre 50°C à 60°C.

En revanche, l'ombre portée des modules provoque une légère baisse des températures en dessous des installations qui évoluera à mesure des heures et des saisons en fonction de la course du soleil.

Les incidences brutes sur le climat et la qualité de l'air en phase d'exploitation sont :	**Très faibles**

Mesures

Les modules auront leur point bas à 1 m du sol. Une distance interpieux de 12 m sur la zone est prévue. Cela permettra de réduire le recouvrement du sol et de favoriser la couverture végétale.

Le parc photovoltaïque ne rejettera aucune émission polluante pendant son fonctionnement. Au contraire, il permet de contribuer à la réduction de plusieurs tonnes de gaz à effet de serre. Ce sujet est développé dans la **partie 10 : Incidences du projet sur le climat et de la vulnérabilité au changement climatique**.

Les incidences résiduelles sur le climat et la qualité de l'air en phase d'exploitation sont :	**Positives**

6.2.2. Topographie

Rappel des enjeux

Le site d'étude est localisé dans une dépression formée par la présence de plusieurs cours d'eau à ses abords. Son altitude est plane et culmine à 226 m+ NGF en tout point du site.

Evaluation des enjeux :	**Très faibles**

Incidences et mesures

Aucune incidence sur la topographie n'est à prévoir.

Les incidences résiduelles sur la topographie en phase d'exploitation sont :	**Sans objet**

6.2.3. Sol et sous-sol

Rappel des enjeux

Les terrains du projet se situent, sous des couches de remblais, sur des alluvions modernes et anciennes. Aucune cavité souterraine n'est présente à proximité du site.

Evaluation des enjeux :	**Très faibles**

Incidences

La majorité des incidences sur les sols et sous-sols a lieu en phase de chantier. En phase d'exploitation, ces dernières sont minimes et concernent principalement la dégradation potentielle des sols à la suite de l'implantation de la centrale.

Les incidences brutes du projet sur le sol et le sous-sol en phase d'exploitation sont :	**Faibles**

Mesures

Le risque d'érosion au niveau du sol sera limité car :

- Les panneaux seront au plus bas à 1 mètres du sol, et la distance interpieux sera de 12 m. En fonction de la force du vent, certaines précipitations atteindront directement le sol entre et sous les modules ;
- Les structures reposeront sur des pieux limitant l'imperméabilisation au sol (**MR.4.1**) ;
- Les tranchées pour les passages de câbles électriques auront une emprise restreinte ;
- La végétation continuera à se développer sous panneaux, ne modifiant pas l'infiltration des eaux de pluie.

Les incidences résiduelles sur le sol et le sous-sol en phase d'exploitation sont :	**Très faibles**

6.2.4. Eaux superficielles et souterraines

Rappel des enjeux

Eaux superficielles

Aucune masse d'eau n'est présente au droit de la zone d'étude. Le contexte hydrologique local est toutefois marqué par la présence de fossés d'origine anthropique, favorisant ponctuellement la stagnation temporaire de l'eau. Les écoulements suivent un fonctionnement non canalisé, guidés par la microtopographie locale vers les axes de drainage liés au Coney. Une part significative des eaux peut également s'infiltrer dans le sol.

Evaluation des enjeux :	**Faibles**

Eaux souterraines

Le projet est concerné par la masse d'eau souterraine FRDG217 « Grès Trias inférieur BV Saône ». Le projet est situé en dehors des périmètres de protection de captage d'eau. Des risques de remontées de nappes existent au droit du projet.

Evaluation des enjeux :	**Faibles à moyens**

Incidences

En phase d'exploitation, le fonctionnement des installations photovoltaïques n'est à l'origine d'aucune incidence sur la qualité et la quantité des eaux superficielles et souterraines. La composition des modules et la particularité des structures porteuses des modules étanches permettent d'éviter toute pollution en métaux lourds et d'écoulement de graisse. Les équipements électriques de la centrale sont constitués sans fluide (conformément aux normes en vigueur) et donc sans risque de fuite. Un risque de pollution accidentelle des eaux est toutefois possible lors de l'entretien et du nettoyage des panneaux.

Une note hydraulique spécifique a été réalisée en complément de la présente étude environnementale afin d'évaluer les incidences du projet sur le fonctionnement hydraulique du site et sur la gestion des eaux pluviales. Ses conclusions montrent que le projet n'est pas de nature à modifier significativement le fonctionnement diffus des écoulements à l'échelle du site, dès lors qu'il s'implante sur une emprise déjà aménagée et remblayée. L'imperméabilisation nouvelle très limitée (de l'ordre de 29,05 m²) et l'absence de concentration notable des écoulements conduisent à une augmentation très faible des débits, estimée à +0,56 %. La note souligne également que les apports amont sont interceptés par les fossés périphériques et par la voirie existante, ce qui limite les interactions hydrauliques extérieures.

Toutefois, un risque d'impact localisé demeure concernant le fossé traversant le site au sud-ouest, en raison des possibles interférences avec l'implantation des fondations sans que cela ne remette en cause le fonctionnement hydraulique global du site.

Les incidences brutes sur les eaux en phase d'exploitation sont :	**Faibles**

Mesures

La mesure de réduction « **MR.7.5 :** Maintien ou adaptation du fossé central » énoncée pour la faune en phase de chantier permettra en phase d'exploitation de maintenir le fonctionnement hydraulique du site en l'état.

MR.9.2 : Espacement des panneaux entre eux et utilisation de panneaux disjoints	
Phase	Exploitation
Objectifs	Lutte contre l'érosion des sols et favoriser l'infiltration des eaux de pluie
Description technique	

Pour rappel, le projet prévoit un espacement interpieux de 12 m. Cela permettra notamment d'assurer la pousse de la végétation entre et sous les rangées. Les panneaux présenteront entre eux un interstice de 2 centimètres dans le sens horizontal et vertical, ce qui permettra à l'eau de ne pas passer d'un panneau à l'autre, mais de se répartir convenablement sous les structures.

Ainsi, la surface cumulée des panneaux n'engendrera pas de "déplacement" ou "d'interception" notable des eaux pluviales, puisque les modules seront suffisamment espacés. De ce fait, l'écoulement des eaux pluviales, leur infiltration vers les eaux souterraines ou leur ruissellement vers les eaux de surface ne seront pas modifiés significativement par le projet.

L'utilisation de panneaux disjoints, placés à une distance suffisante du sol (1 m), permettra aussi une diffusion de la lumière naturelle sous les rangées.

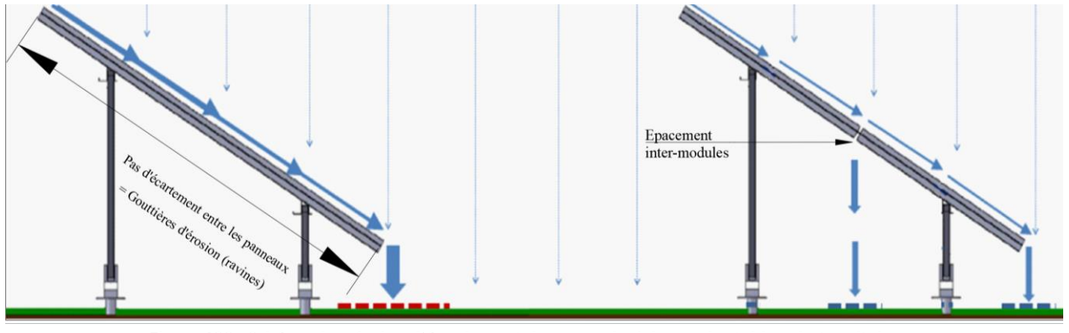


Figure 139 : Schéma de principe d'écoulement des eaux pluviales sur les tables photovoltaiques

Les conditions de ruissellement ne sont donc pas significativement modifiées par rapport à la situation actuelle.

Période de réalisation	Phase de conception.
Efficacité de la mesure dans le temps	Sur le long terme.
Coût	Intégré au projet. Pas de surcoût.

Une mesure de réduction est également à mettre en place concernant la maintenance des panneaux **(MR.13)** :

- **MR.13.1** : Lavage des panneaux si nécessaire en fonction de la salissure ;
- **MR.13.2** : Nettoyage sans aucun détergent ni produit chimique.

Les incidences résiduelles sur les eaux en phase d'exploitation sont :	**Très faibles**

6.3. Incidences sur le milieu naturel

6.3.1. Habitats et zones humides

Rappel des enjeux

Habitats

Huit habitats ont été identifiés sur la ZIP, dont deux possèdent des enjeux « faibles à moyens » : les fourrés médio-européens sur sols riches x alignements d'arbres (F3.11 x G5.1) et la friche vivace mésophile à mésohydrique (E5.12).

Evaluation des enjeux :	**Faibles à moyens**

Zones humides

Selon la réglementation (loi du 24 juillet 2019), le critère « floristique » a permis de révéler la présence de 95 mètres linéaires de zone humide sur site.

Evaluation des enjeux :	**Faibles à moyens**

Incidences

Concernant les habitats, les incidences potentielles lors de la phase d'exploitation seront causées par :

- Les méthodes d'entretien qui peuvent ne pas être appropriées au milieu ;
- Le dégagement de chaleur par les panneaux pouvant changer les conditions climatiques à leurs abords ;
- La modification des conditions de luminosité, induisant l'implantation d'une végétation différente ;
- Le risque d'incendie qui pourrait atteindre les milieux alentours.

Pour rappel, les zones humides du site ainsi que les éléments arborés (haies et alignements d'arbres) ont été évités dans la conception du plan de masse du projet (voir mesures « amont » : **MAm.1 et MAm.3** en phase de chantier).

Le tableau suivant récapitule les surfaces couvertes par les tables pour chaque habitat concerné par l'implantation du projet. Cette incidence est **directe et permanente** car elle s'étend sur l'ensemble de la durée de la phase d'exploitation.

Concernant l'habitat de friche vivace mésophile à mésohydrique avec amorce d'embroussaillement arbustif (E5.12 x F3.1), ce dernier sera débroussaillé en phase de chantier pour permettre l'implantation des panneaux, entraînant ainsi une **modification de l'habitat** en phase d'exploitation. La zone conservera une couverture herbacée rase.

Tableau 60 : Evaluation des incidences sur les habitats naturels et semi-naturels en phase d'exploitation

CODE EUNIS	Enjeux de l'habitat	Nature de l'impact	Types et durées des impacts	Surface de l'habitat (m²)	Superficies impactées (m²)	Superficies impactées (%)	Evaluation de l'impact
J4 - Réseaux de transport	Très faibles	Ombrage	Direct, permanent	8 798 m²	Ombrage 2 630 m²	**30 %**	Très faible
E5.12 x J6 – Communautés d'espèces rudérales x dépôts de déchets				1 571,5 m²	Ombrage 20 m²	**1,27 %**	
E5.12 x F3.1 – Friche vivace mésophile à mésohydrique avec embroussaillement arbustif	**Faibles**	*Modification de l'habitat en phase chantier*	*Direct, permanent*	1 950 m²	*Surface débroussaillée en phase chantier : 860 m²*	***44 %***	Faible
E5.12 – Friche vivace mésophile à mésohydrique	**Faibles à moyens**	Ombrage	Direct, permanent	14 401,5 m²	Ombrage 4 917 m²	**34 %**	

En phase d'exploitation, l'habitat le plus impacté par la couverture des tables est la friche vivace mésophile à mésohydrique (E5.12) qui couvre la majeure partie de la ZIP. Environ 34% de la surface de l'habitat sera recouverte de panneaux, occasionnant de l'ombrage sur celui-ci, pour l'ensemble de la phase d'exploitation. L'incidence est qualifiée de « faible ».

Concernant les autres habitats, l'incidence est très faible, car il s'agit soit d'habitats anthropiques à très faible valeur écologique (réseaux de transport), soit d'un habitat concerné par un taux de couverture très faible (communautés rudérales associées à des dépôts de déchets).

Concernant la diversité végétale du site, la présence des panneaux pourra entraîner localement une modification des conditions d'ensoleillement au sol. L'augmentation de la surface ombragée pourrait nuire au maintien de certains individus floristiques, au profit d'espèces plus tolérantes à celle-ci, ce qui entraînerait une augmentation du recouvrement végétal et intensifierait la compétition inter-espèces, conduisant ainsi à une **modification de l'habitat sous panneaux.**

Les incidences brutes sur les habitats en phase d'exploitation sont :	**Faibles**

Mesures

La mesure « **MR.1** : Réduction du risque d'incendie » est bénéfique aux habitats du site.

Plus l'espacement entre les panneaux est grand, plus la végétation présente sur la zone profite des conditions naturelles à son développement (écoulement des eaux, ensoleillement). Ainsi la mesure « **MR.9.2** : Espacement des panneaux entre eux et utilisation de panneaux disjoints » est également **bénéfique pour les habitats et la flore** de la zone.

Les incidences résiduelles sur les habitats en phase d'exploitation sont :	**Très faibles**

6.3.2. Flore

Rappel des enjeux

Flore remarquable

Les espèces végétales identifiées sur la zone d'implantation sont majoritairement communes à très communes en Franche-Comté. Une espèce est d'intérêt remarquable et présente un enjeu de conservation « faible » : *Gaudinia fragilis.*

Evaluation des enjeux de la flore remarquable :	**Faibles**

Espèce végétales exotique envahissante

Trois EVEE ont été recensée : le Solidage du Canada, la Vergerette annuelle et la Vergerette du Canada. Une espèce exotique potentiellement envahissante a également été observée, il s'agit du Mélilot blanc.

Evaluation des enjeux des espèces végétales exotiques envahissantes :	**Faibles à moyens**

Incidences

En phase d'exploitation, les incidences potentielles attendues sur la flore sont les mêmes que ceux des habitats.

La mesure amont **« MAm.2 :** Evitement d'une partie de la flore remarquable » permettra en phase d'exploitation la pérennisation des stations de *Gaudinia fragilis* évitées au sud du site. Concernant les stations présentes au sein de l'emprise du site, l'incidence sera très faible, car l'ombrage lié à la présence des panneaux n'empêchera pas l'espèce de se maintenir au sein du site.

Concernant les espèces exotiques envahissantes, en phase d'exploitation, le risque de prolifération de ces dernières à l'ensemble de la ZIP et aux espaces alentours est toujours à prendre en considération.

Les incidences brutes sur la flore en phase d'exploitation sont :	**Faibles**

Mesures

Mesures de réduction

Ici, toutes les mesures énoncées pour le milieu naturel en phase chantier sont applicables en phase d'exploitation.

Les mesures énoncées pour les habitats sont également bénéfiques pour la flore, à savoir :

- **MR.1** : Réduction du risque d'incendie ;
- **MR.9.2** : Espacement des panneaux entre eux et utilisation de panneaux disjoints.

Mesure de suivi

MS.1 : Suivi des espèces végétales exotiques envahissantes	
Phase	Chantier et exploitation
Objectifs	Eviter la prolifération des espèces végétales exotiques envahissantes
Description technique	
3 espèces exotiques envahissantes sont présentes au sein de la zone d'étude : le Solidage du Canada, la Vergerette annuelle et la Vergerette du Canada**.** La prolifération de ces espèces au sein de l'emprise du parc, voire à d'autres espaces à proximité, doit être au maximum limitée. Ces espèces étant hautement résiliente, les mesures d'éradication sont à appliquer avec rigueur afin de s'assurer de la disparition permanente et non temporaire des espèces exotiques envahissante sur le territoire concerné. Pour limiter leur propagation, plusieurs passages de contrôles doivent avoir lieu, à plusieurs étapes du projet : • Délimitation des espèces végétales avant chantier ; • Contrôle de l'élimination pendant et après chantier ; • Suivi à n+1 et arrachage si besoin ; • Suivi à n+3 et arrachage si besoin.	
Période de réalisation	Avant et après chantier N+3 de la phase d'exploitation.
Efficacité de la mesure dans le temps	Sur le long terme.
Coût	Passage d'un écologue sur site : **650€ HT / j**

Les incidences résiduelles sur la flore en phase d'exploitation sont :	**Très faibles**

6.3.3. Faune

Rappel des enjeux

Les différentes campagnes d'inventaire ont mis en évidence la présence de **92 espèces faunistiques** dans l'aire d'étude du projet. Le taxon le plus représenté est celui des oiseaux avec 50 espèces.

Parmi les 50 espèces **d'oiseaux** inventoriées, 23 présentent des enjeux de conservation allant de « faibles » à « moyens à forts ». Les enjeux les plus élevés concernent la Tourterelle des bois et la Linotte mélodieuse.

Les 9 espèces de **chiroptères** contactées ont des enjeux de conservation allant de « faibles à moyens » à « « moyens ». Les enjeux les plus élevées concernent la Noctule commune, la Barbastelle d'Europe et la Pipistrelle pygmée.

Evaluation des enjeux :	**Moyens**

2 espèces **d'amphibiens** ont été contactées : le Crapaud commun et la Grenouille rieuse. Le Crapaud commun possède des enjeux « faibles à moyens ».

Evaluation des enjeux :	**Faibles à moyens**

Concernant les **mammifères**, 4 espèces ont été recensées sur l'ensemble de l'aire d'étude. Une seule espèce présente des enjeux « faibles » : le Lérot.

Une seule espèce de **reptile** a été inventoriée : le Lézard des murailles, concerné par des enjeux « faibles ».

Parmi les 27 espèces **d'insectes** recensées, 3 espèces présentent des enjeux de conservation « faibles » : l'Agrion à larges pattes, le Criquet des bromes et le Paon-du-jour.

Evaluation des enjeux :	**Faibles**

Incidences

Généralités

- Mammifères (hors chiroptères)

Concernant les mammifères terrestres, l'incidence principale de l'implantation d'une centrale solaire est la présence de clôtures pouvant **fragmenter les milieux et engendrer une perte d'habitats**[22]. Des effets « barrières » peuvent apparaître lors de l'implantation de centrales de grande envergure, qui ont un impact sur les mouvements migratoires des grands mammifères (*Wingard et al., 2014*).

Des barrières non-adaptées peuvent également causer des **blessures, voire de la mortalité** sur certaines espèces pouvant s'y bloquer. Enfin, elles peuvent causer des risques de mortalité en redirigeant les espèces vers d'autres zones plus dangereuses, telles que des routes[23].

- Chiroptères

L'impact le plus évident de la construction d'une centrale est la **destruction de gîtes arboricoles**, en cas de déboisement[23].

Plusieurs études mettent également en évidence une **réduction de la chasse des chiroptères** au sein des centrales, comparativement à des zones témoins identiques, ce qui tend à prouver que l'implantation des panneaux entraîne une perte d'habitats favorables à ce taxon (*Tinsley et al., 2023*). Cela est également dû à la diminution de l'abondance des insectes au sein des centrales, entraînant une perte en ressource alimentaire (*Treiter et al., 2016*).

Un autre effet lié à la perte de milieux arborés est la **fragmentation du paysage, et la disparition de corridors de déplacement** pour les chiroptères. En effet, ces derniers utilisent les éléments linéaires arborés pour se déplacer (arbres, haies notamment) en milieu ouvert. La fragmentation des milieux limite la mobilité des espèces et leur accès à d'autres habitats, ce qui entraîne d'autres problèmes tels que la réduction de la diversité génétique, l'augmentation de la vulnérabilité aux maladies et aux changements environnementaux (*Razgour et al., 2014*).

Enfin, la présence de panneaux solaires peut désorienter les chiroptères et entraîner des **risques de collisions** (*Greif et al., 2017*). En effet des études démontrent que les chauves-souris, notamment juvéniles, cherchent à s'abreuver sur les panneaux, et risquent ainsi de se blesser. Cela peut toutefois varier en fonction de l'inclinaison des panneaux, mais aussi du type de structure des panneaux (surfaces entièrement lisses ou présentant des éléments rugueux par exemple)[24].

Selon une étude hongroise[24], lorsque les panneaux présentent des angles supérieurs à 30°/35°, des risques de collisions existent. Lorsque les inclinaisons sont inférieures à cet angle, les chauves-souris ont tendance à confondre les panneaux avec les plans d'eaux.

- Reptiles et amphibiens

Les reptiles et les amphibiens sont des taxons très sensibles aux changements d'occupation du sol, étant peu mobiles. Ainsi l'incidence principale de l'implantation d'une centrale sur l'herpétofaune est la **modification des habitats** qui composent le site. La création de milieux ombragés, recouverts par une structure hors sol, créé des **conditions peu favorables** aux plantes nectarifères, aux insectes et donc à l'herpétofaune[23].

De plus, **l'augmentation de la prédation** au sein des centrales photovoltaïques se fera au détriment des espèces telles que les lézards, qui seront vulnérables en milieu ouvert, tandis que les panneaux seront favorables aux oiseaux (prédateurs) qui pourront s'y percher[22].

[22] Centrales photovoltaïques et biodiversité : synthèse des connaissances sur les impacts et les moyens de les atténuer. (LPO, 2022).
[23] Guide pour une meilleure intégration des enjeux chiroptères sur les centrales solaires photovoltaïques au sol. (LPO, 2024).
[24] http://mirrorproject.elte.hu/

- Insectes

L'implantation des panneaux entraîne une conséquence directe sur les sols du site (augmentation des ruissellements, modification de la température, acidification du sol) (*Armstrong et al., 2016*). Cela mène à une **diminution de la richesse spécifique de la végétation**, et donc à une diminution de la fréquentation des insectes[25] .

D'autres facteurs, tel que l'ombrage, impacte la détection des couleurs florales pour les insectes (*Graham et al., 2021*), et entraîne une **baisse de la production de nectar** des plantes[26] ; menant ainsi à une diminution de l'abondance et de la diversité en insectes pollinisateurs. L'ombrage contribue également à la forte diminution de la présence des pollinisateurs car ces derniers ont besoin de l'énergie solaire pour augmenter leur température corporelle (*Wit et Biesmeijer, 2020*).

La lumière du soleil, polarisée par la réflexion sur les surfaces lisses des panneaux, peut impacter l'entomofaune. En effet, certaines espèces (comme les abeilles et les bourdons) perçoivent la lumière polarisée et se guident grâce à elle. Ainsi, *« la **réflexion de la lumière sur les modules** risque de modifier les plans de polarisation de la lumière réfléchie et cela peut provoquer des gênes chez certains insectes et oiseaux, qui risquent de les confondre avec des surfaces aquatiques[27]».* Certaines espèces pondent leurs œufs sur les panneaux, en pensant qu'il s'agit de plans d'eaux naturels (*Black et Robertson, 2020),* entraînant ainsi l'échec de la reproduction.

Enfin, des cas de **mortalité directe d'insectes** (abeilles, papillons, diptères, …) du fait de la chaleur réfléchie à la suite de vols au-dessus des panneaux sont recensés dans plusieurs études (*Lovich et Ennen, 2011 ; R.R Hernandez et al., 2014*).

- Oiseaux

Comme pour les chiroptères, l'incidence principale de l'implantation d'une centrale solaire sur les oiseaux est la **perte et/ou la dégradation d'habitats de nidification et d'alimentation[27]**, notamment en cas de déboisement ou de débroussaillage. Une modification du couvert végétal peut également engendrer une **diminution de la présence d'insectes** et donc limiter les ressources alimentaires des oiseaux insectivores. La diminution de la diversité végétale au sein de la centrale limite également la présence d'oiseaux.

Ainsi, plusieurs études mettent en évidence la **diminution de la richesse et de la densité d'espèces aviaires** au sein des centrales, liés à la perte de végétation arbustive ou arborée (*Visser et al., 2019*). De plus, un **comportement d'aversion** a été relevé pour certaines espèces d'oiseaux une fois la centrale implantée (*Hernandez et al., 2014*).

Néanmoins, l'implantation de la centrale n'empêche pas certaines espèces d'oiseaux d'utiliser les espaces interrangées en tant que **terrain de chasse, d'alimentation ou de nidification**. C'est notamment le cas pour certains rapaces (tels que la Buse variable ou le Faucon crécerelle) qui ont été observés en chasse au sein de centrales solaires[28]. Certaines espèces nichant en milieu ouvert ou semi-ouvert, comme l'Alouette des champs, peuvent également y établir leur nid. Ainsi, plus l'espacement entre modules est grand, plus la présence d'oiseau sera importante.

Concernant les **effets optiques**, les études ne révèlent pas d'indices de perturbation des oiseaux par des miroitements ou des éblouissements. Selon l'étude publiée par Harrison et al., « *des données fortuites et informelles suggèrent que le **risque de collision** présenté par les panneaux solaires pour les oiseaux est faible mais pas impossible. [28]»*

Ainsi, certaines espèces ont pu être observées à l'affût sur les panneaux, ces derniers faisant office de **postes d'observations** (*DeVault et al., 2014*). Cela peut entraîner un surplus de prédation de la part des oiseaux, notamment au détriment d'autres taxons tels que les reptiles ou les insectes.

Enfin, le guide publié en 2009 conclut que ***« […] les installations photovoltaïques au sol peuvent avoir des effets tout à fait positifs pour un certain nombre d'oiseaux.** C'est en particulier dans des paysages agricoles soumis à une exploitation intensive que les installations photovoltaïques (en général) de grande taille peuvent devenir des biotopes précieux pour l'avifaune, comme l'Alouette des champs, […] dans la mesure où ils constituent des refuges[28] ».*

En conclusion, les impacts des centrales photovoltaïques sur l'avifaune sont multiples et varient en fonction des cortèges d'espèces. Certains oiseaux seront impactés négativement par l'implantation, tandis qu'elle pourra être bénéfique à d'autres.

Spécificités de la zone de projet

Comme lors de la phase chantier, la préservation de la trame humide (**MAm.1**) et de la trame verte du site (**MAm.3**) permettront également en phase d'exploitation de sauvegarder les espaces de vie de plusieurs espèces à enjeux, telles que les oiseaux arboricoles et les oiseaux des milieux semi-ouverts.

Ne font l'objet d'une évaluation des impacts que les espèces ou groupes d'espèces présentant un enjeu écologique identifié comme supérieur ou égal à « faible » (voir tableau ci-après) sur la zone considérée et susceptibles de subir des impacts du fait du projet (du fait de la proximité ou la nature des aménagements).

En phase d'exploitation, les incidences sont principalement liées à la perte d'habitats de reproduction et/ou de gagnage qui ont été modifiés lors de la phase de chantier.

[25] Guide pour une meilleure intégration des enjeux chiroptères sur les centrales solaires photovoltaïques au sol. (LPO, 2024).
[26] Centrales photovoltaïques et biodiversité : synthèse des connaissances sur les impacts et les moyens de les atténuer. (LPO, 2022).
[27] Guide sur la prise en compte de l'environnement dans les installations photovoltaïques au sol. (Exemple allemand, 2009).
[28] Evidence reviews of impacts of solar farms on birds, bats, and general ecology. (Harrison et al., 2017).

Tableau 61 : Synthèse des incidences potentielles du projet sur les espèces – en phase d'exploitation

Taxons	Espèces	Enjeux	Habitats impactés et activités concernées*				Incidences potentielles [type d'impact]	Incidences brutes
			Reproduction	Alimentation	Hibernation	Migration		
Oiseaux	Bergeronnette grise	Faibles	-	30% (friches et prairies)	-	-	Perte d'habitats propices **à l'alimentation** Dérangement lié à la **présence des panneaux** [direct et permanent]	Faibles
	Hirondelle de fenêtre	Faibles						
	Loriot d'Europe	Faibles						
	Moineau domestique	Faibles						
	Huppe fasciée	Faibles à moyens						
	Hirondelle rustique	Faibles		29% (friches, prairies, zones arbustives)				
	Grande aigrette	Faibles						
	Moineau friquet	Moyens						
	Bruant zizi	Faibles	*Evitement* ***(MAm.3 : trame verte)***	30% (friches et prairies)				
	Mésange charbonnière	Faibles						
	Chardonneret élégant	Faibles à moyens						
	Rossignol philomèle	Faibles		29% (friches, prairies, zones arbustives)				
	Verdier d'Europe	Faibles à moyens						
	Bruant jaune	Moyens						
	Pie-grièche écorcheur	Moyens						
	Serin cini	Moyens						
	Tourterelle des bois	Moyens à forts						
	Tarier pâtre	Faibles à moyens	31% (friches)	29% (friches, prairies, zones arbustives)			Perte d'habitats propices **à la reproduction et à l'alimentation** Dérangement lié à la **présence des panneaux** [direct et permanent]	Faibles à moyennes
	Alouette lulu	Moyens						
Chiroptères	Toute espèce recensée	Faibles à moyens / Moyens	-	Présence potentielle aux abords des panneaux	-	-	Risque de mortalité lié à la **présence des panneaux** (collisions) [direct et permanent]	Faibles
Mammifères	Lérot	Faibles	-	29% (friches, prairies, zones arbustives)	-	-	Perte d'habitats propices **à l'alimentation** [direct et permanent]	
Insectes	Pennipatte bleuâtre	Faibles	*Evitement* ***(MAm.1 : trame humide)***	-	-	-	Risque de mortalité lié à la **présence des panneaux** [direct et permanent]	
	Criquet des bromes	Faibles	31% (friches)				Perte d'habitats propices **à la reproduction** Risque de mortalité lié à la **présence des panneaux** [direct et permanent]	Faibles à moyennes
	Paon-du-jour	Faibles						
Reptiles	Lézard des murailles	Faibles	31% (friches)			-	Perte d'habitats propices **à la reproduction, à l'alimentation et à l'hibernation** [direct et permanent]	
	Couleuvre helvétique	Faibles						
Amphibiens	Crapaud commun	Faibles à moyens	*Evitement* ***(MAm.1 : trame humide)***	31% (friches)		29% (friches, prairies, zones arbustives)	Perte d'habitats propices **à l'alimentation, à l'hibernation et à la migration** [direct et permanent]	

Les espèces en *italique* dans le tableau ci-dessus sont issues de la bibliographie

**5797 m² d'habitats de friches sont impactés au sein du site. Les pourcentages de surfaces impactées varient ainsi légèrement en fonction des zones propices à l'alimentation, la reproduction, l'hibernation et la migration pour chaque espèce, en fonction des surfaces préservées ou impactées.*

Les espèces majoritairement impactées par l'implantation du projet sont celles pouvant se reproduire au sein des friches qui seront concernées par l'implantation du projet, à savoir, cinq espèces d'insectes, reptiles et amphibiens, ainsi que deux oiseaux nichant au sol : **l'Alouette lulu et le Tarier pâtre**.

Concernant les **insectes**, des risques de mortalité liés au dégagement de la chaleur sur les panneaux existent également.

Les incidences brutes sur les oiseaux, reptiles, insectes et amphibiens en phase d'exploitation sont :	**Faibles à moyennes**

Concernant les **chiroptères**, des incidences potentielles sont attendues du fait de leur présence potentielle aux abords des panneaux. En effet, des risques de collisions peuvent exister pour les espèces venant s'alimenter au niveau des éléments linéaires, ou en transit sur les marges du site.

Concernant l'espèce de mammifère inventoriée (**Lérot**), l'implantation de la centrale entraîne une perte de zone de gagnage, toutefois cette incidence est faible.

Les incidences brutes sur les chiroptères et les mammifères en phase d'exploitation sont :	**Faibles**

Mesures

Mesures d'évitement

Les mesures d'évitement énoncée en phase de chantier seront également bénéfiques pour la faune en phase d'exploitation. Une fois les panneaux implantés, la mesure « **ME.1 :** Préservation d'habitats propices à l'avifaune à enjeu » permettra aux oiseaux pouvant nicher au sol (**Tarier pâtre, Alouette lulu**) de continuer à fréquenter les abords du site. Ces zones pourront également fournir des espaces d'alimentation aux autres espèces d'oiseaux, ainsi qu'aux insectes à enjeux (**Criquet des bromes, Paon-du-Jour**).

De plus, la mesure d'évitement « **ME.3** : Préservation de l'écotone », présentée dans la partie « 6.3.4 : Fonctionnalité écologique » ci-après, permettra lors de la phase d'exploitation de la centrale de garantir des zones de chasse et de déplacements pour les **chiroptères** en pourtour de la centrale. Le risque de collision avec les panneaux sera atténué par le maintien d'une zone tampon de 10 m entre ces derniers et la haie boisée où une forte activité de chasse et de transit a été observée.

Mesures de réduction

La mesure de réduction « **MR.7.4 :** Déplacement et création de microhabitats » permettant de maintenir des habitats propices aux reptiles (notamment le **Lézard des murailles**) en déplaçant et en réassemblant les éléments présents sur site, sera surtout bénéfique en phase d'exploitation. En effet, l'installation technique de la mesure sera effectué lors de la phase de chantier, mais ces éléments seront pleinement fonctionnels une fois le parc implanté. Cela permettra le maintien des zones de refuges, de reproduction et d'hibernation des reptiles inventoriés, mais également de certains amphibiens (comme le **Crapaud commun**) qui pourraient s'y installer par exemple en été.

MR.7.6 : Maintien d'une distance interrangée propice aux espèces	
Phase	Exploitation
Objectifs	Préserver des zones propices aux espèces fréquentant le site
Description technique	
Cette mesure permet de réduire l'impact de la destruction d'habitats et de garantir aux espèces à enjeux des espaces d'alimentation et de reproduction adéquats. Ainsi, une **distance interpieux de 12 m** a été définie au sein du site, permettant le maintien d'une partie de l'activité des espèces d'oiseaux citées précédemment. Cela est notamment propices pour les passereaux qui s'alimentent sur le sol. Concernant la reproduction au sein du site, certaines études sur les parcs photovoltaïques montrent que certains oiseaux comme **l'Alouette lulu** ne sont pas hostiles à la présence de panneaux, et peuvent établir leur nid entre les rangées de tables (Source : *Evidence reviews of impacts of solar farms on birds, bats, and general ecology. - Harrison et al., 2017*). Il est probable que le **Tarier pâtre** puisse également se maintenir au sein des friches grâce à cette mesure. Cette mesure, permettant également le maintien d'une certaine végétation herbacée sous panneaux et entre les panneaux, sera aussi bénéfique à la présence des insectes au sein du site.	
Période de réalisation	Phase chantier.
Efficacité de la mesure dans le temps	Sur le long terme.
Coût	Pas de surcoût.

MR.7.7 : Gestion adaptée de la végétation sous-panneaux	
Phase	Exploitation
Objectifs	Favoriser la repousse adaptée de la végétation
Description technique	
La zone sur laquelle les panneaux s'implanteront sera défrichée lors de la phase travaux. Elle sera donc dépourvue de végétation. Après l'implantation des tables, la pousse devrait reprendre. Comme les conditions du milieu seront modifiées (ombre créée par les tables, tassement par les engins), la végétation ne sera pas celle d'avant travaux. Les milieux situés entre et sous les panneaux feront l'objet d'un entretien par fauchage tardif. Une débroussailleuse thermique sera utilisée. Cet entretien se fera en dehors du cycle reproductif des espèces, c'est-à-dire au mois de **juillet**. Cette gestion pourra être attribuée à une entreprise locale d'entretien des espaces verts. Tout usage de pesticides ou engrais sera interdit. Le maintien d'une végétation herbacée entre et sous les panneaux sera bénéfique à de nombreuses espèces de faune, notamment les insectes qui pourront continuer à réaliser leur cycle de vie au sein du site. Cela sera également bénéfique aux oiseaux venant s'alimenter au sein du site.	
Période de réalisation	Fin été, lors de la phase d'exploitation.
Efficacité de la mesure dans le temps	Sur le long terme.
Coût	Fauche : environ **2 500 à 4 000 € HT / ha**
Entretien	Fauche : 1 fois / an pendant toute la durée de la phase d'exploitation

MR.14 : Absence d'éclairage	
Phase	Exploitation
Objectifs	Limiter la pollution lumineuse
Description technique	
La réduction des éclairages de la centrale photovoltaïque permettra de limiter les perturbations sur les espèces lucifuges (qui craignent la lumière) ayant une activité nocturne comme notamment les chauves-souris et les rapaces nocturnes. En effet, le parc ne sera pas éclairé la nuit. Cela permettra notamment d'éviter le dérangement des espèces à enjeu et de réduire l'impact du projet sur le long terme. Le système de surveillance du site sera réalisé par une caméra infrarouge, ne remettant pas en cause le bon déroulement de cette mesure.	
Période de réalisation	Toute la durée de la phase d'exploitation.
Efficacité de la mesure dans le temps	Sur le long terme.
Coût	Aucun coût supplémentaire.

De plus, afin de réduire l'impact paysager du site, des haies seront implantées au sud et à l'est de la ZIP (voir **« MR.7.9 : création et renforcement de haie »** dans la partie 6.5 ci-après). Concernant la faune, ces éléments seront bénéfiques, car ils pourront offrir des **zones de reproduction ou d'alimentation** pour certains taxons (oiseaux du cortège semi-ouvert, insectes notamment). Les chiroptères pourront également utiliser ces linéaires boisés pour se déplacer et se nourrir.

Tableau 62 : Synthèse des incidences résiduelles du projet sur les espèces - en phase d'exploitation

Taxons	Espèces	Enjeux	Mesures amont	Incidences brutes	Mesures associées	Incidences résiduelles
Oiseaux	Héron cendré	Faibles	-	Faibles	**ME.1 :** Préservation d'habitats propices à l'avifaune à enjeu **MR.7.6 :** Maintien d'une distance interrangée propice aux espèces **MR.7.7 :** Gestion adaptée de la végétation sous-panneaux **MR.7.9 :** Création et renforcement de haie	**Faibles** *Impact non significatif*
	Rougequeue noir					
	Hypolaïs polyglotte	Faibles	Evitement de la trame verte (**MAm.3**)			
	Linotte mélodieuse	Moyens à forts				
	Bergeronnette grise	Faibles	-			
	Grande aigrette					
	Hirondelle de fenêtre					
	Hirondelle rustique					
	Loriot d'Europe					
	Moineau domestique					
	Huppe fasciée	Faibles à moyens				
	Moineau friquet	Moyens				
	Bruant zizi	Faibles	Evitement de la trame verte (**MAm.3**)			
	Mésange charbonnière					
	Rossignol philomèle					
	Chardonneret élégant	Faibles à moyens				
	Verdier d'Europe					
	Bruant jaune	Moyens				
	Pie-grièche écorcheur					
	Serin cini					
	Tourterelle des bois	Moyens à forts				
	Tarier pâtre	Faibles à moyens	-	Faibles à moyens		
	Alouette lulu	Moyens				
Chiroptères	Toute espèce recensée	Faibles à moyens / Moyens	Evitement de la trame verte (**MAm.3**)	Faibles	**ME.3 :** Préservation de l'écotone **MR.7.9 :** Création et renforcement de haie **MR.14 :** Absence d'éclairage	
Mammifères	Lérot	Faibles	-		-	
Insectes	Pennipatte bleuâtre	Faibles	Evitement de la trame humide (**MAm.1**)	Faibles	-	
	Criquet des bromes		-	Faibles à moyens	**ME.1 :** Préservation d'habitats propices à l'avifaune à enjeu **MR.7.6 :** Maintien d'une distance interrangée propice aux espèces **MR.7.7 :** Gestion adaptée de la végétation sous-panneaux	
	Paon-du-jour					
Reptiles	Lézard des murailles	Faibles	Evitement de la trame verte (**MAm.3**)		**MR.7.4 :** Déplacement et création de microhabitats **MR.7.5 :** Maintien et adaptation du fossé central **MR.7.9 :** Création et renforcement de haie	
	Couleuvre helvétique					
Amphibiens	Crapaud commun	Faibles à moyens	Evitement de la trame humide (**MAm.1**)			

Au titre de l'article L.411.2 du Code de l'environnement, et au vu des incidences résiduelles ci-dessus, la demande d'une dérogation pour la destruction, l'altération ou la dégradation de sites de reproduction ou d'aires de repos d'espèces protégées, ne semble pas nécessaire.

6.3.4. Fonctionnalité écologique

Rappel des enjeux

Le site d'étude est localisé à proximité de plusieurs réservoirs de biodiversité de différentes sous-trames, notamment des milieux boisés et ouverts. Ainsi les zones où la dynamique écologique est la plus forte sont les marges du site, notamment la haie arbustive au nord-ouest, propice entre autres aux oiseaux des milieux ouverts et semi-ouverts tels que le Bruant jaune, la Linotte mélodieuse ou le Tarier pâtre. De plus, les zones d'eaux temporaires autour du site sont favorables à l'établissement d'une faune spécifique des milieux aquatiques et humides comme les amphibiens, les odonates ou les chiroptères chassant au-dessus des points d'eau.

Au sein même de la ZIP, les habitats sont soumis à une certaine instabilité, due au fait qu'elle est toujours en exploitation. On y retrouve des écotones secs tels que des pierriers ou tas de branches, propices à plusieurs taxons de petite faune (petits mammifères, reptiles et amphibiens notamment).

Evaluation des enjeux :	**Faibles à moyens**

Incidences

Lors de la durée de la phase d'exploitation, les perturbations engendrées par la phase de chantier s'estomperont et une nouvelle dynamique écologique se remettra en place. Les changements d'occupation du sol engendrés par la phase de chantier auront une incidence temporaire, et disparaîtront lorsque la végétation repoussera sous les panneaux.

Concernant la fragmentation des habitats, notamment pour les grands mammifères se déplaçant sur le territoire, l'impact principal de l'aménagement de la centrale est la mise en place d'une clôture tout autour de l'installation, excluant partiellement le site de son environnement. Si la clôture empêche les animaux de pénétrer dans l'enceinte, le risque est double : la perte de territoire exploitable pour les plus grandes espèces et le risque de pullulation de certaines espèces dans l'enceinte (micromammifères) si leurs prédateurs ne peuvent y pénétrer. La clôture peut aussi entraver un corridor de déplacement limitant les échanges biologiques ou obligeant les animaux à des déplacements plus importants et parfois plus dangereux (au niveau d'une route par exemple).

La présence des infrastructures peut aussi altérer la qualité des corridors écologiques. Par exemple, si elles sont trop proches des éléments linéaires boisés permettant le transit des chiroptères (haies, lisières, alignements d'arbres), cela peut créer un effet d'aversion entrainant un évitement de ces zones, créant ainsi une rupture de continuité.

Il est à noter que les mesures « amont » citées précédemment pour les habitats et la faune du site seront bénéfique pour la sauvegarde de la fonctionnalité écologique du site. En effet, le maintien de la trame verte (haies et alignements d'arbres) et de la trame bleue (zones humides et fossés en eaux temporaires) aux abords du site permettra de sauvegarder la dynamique écologique présente au niveau de ces complexes.

Les incidences brutes sur le fonctionnement écologique en phase d'exploitation sont :	**Faibles à moyennes**

Mesures

Mesures d'évitement

La mesure d'évitement « **ME.1** : Préservation d'habitats propices à l'avifaune à enjeu » sera bénéfique en phase d'exploitation, car elle permettra le maintien de l'activité de l'avifaune observée sur site (alimentation notamment).

ME.3 : Préservation de l'écotone	
Phase	Chantier et exploitation
Objectifs	Préserver les zones de fonctionnalité écologique forte
Description technique	
Afin de conserver la dynamique écologique sur les marges du site, notamment les déplacements et les zones de chasse des chiroptères, une zone tampon de 10 m a été prise en compte entre la végétation ligneuse et les panneaux. Cela permettra de maintenir l'activité de ce taxon en périphérie de la centrale. Cela permettra également de conserver des axes de déplacements pour les mammifères, notamment aux endroits où des coulées ont été observées.	

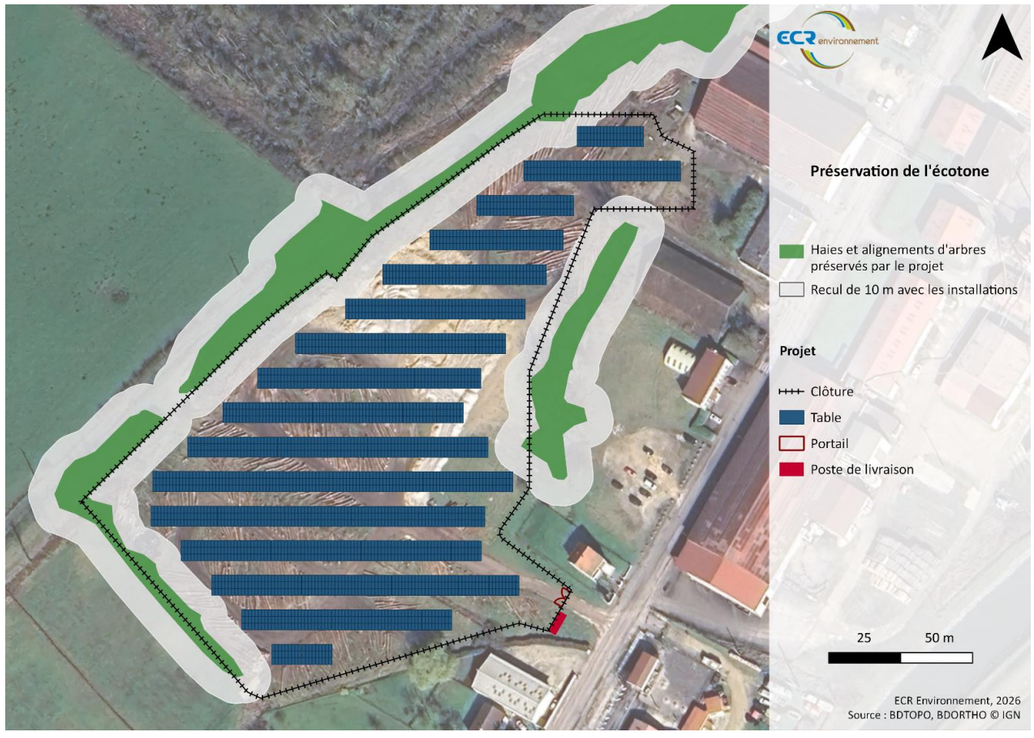


Figure 140 : Emplacement de l'écotone

Période de réalisation	Pendant toute la durée de la phase chantier et d'exploitation.
Efficacité de la mesure dans le temps	Sur le long terme.
Coût	Intégré au projet. Pas de surcoût.

Mesure de réduction

La mesure de réduction « **MR.7.4** : Déplacement et création de microhabitats » énoncée en phase chantier sera bénéfique pour la fonctionnalité globale du site lors de la phase d'explotiation. Elle permettra le maintien de l'activité de l'herpétofaune ainsi que le renforcement du cortège semi-ouvert en créant des patchs secs en pieds de haies.

La mesure « **MR.14** : Absence d'éclairage » énoncée pour la faune sera bénéfique pour le fonctionnement écologique.

Les haies implantées dans le cadre de l'intégration paysagère du site (voir **« MR.7.9 : création et renforcement de haie »** dans la partie 6.5 ci-après) permettront également de **renforcer la trame bocagère** autour de la centrale, offrant aux espèces un **couloir de déplacement** (mammifères notamment).

MR.7.8 : Clôture à maille permettant de laisser passer la petite et moyenne faune	
Phase	Chantier et exploitation
Objectifs	Limiter la fragmentation des habitats
Description technique	
Afin de limiter la fragmentation des habitats et la perte de zones d'alimentation et/ou de reproduction et/ou de transit pour les espèces, une **clôture à maille laissant passer la petite et moyenne faune** sera mise en place en pourtour du site. Elle garantira le déplacement de la petite faune (Lièvre d'Europe, Renard roux, etc.) au sein de la centrale, surtout lors de la phase d'exploitation, une fois les panneaux implantés. Ainsi, cette clôture, tout en permettant de sécuriser le site et d'en interdire l'accès aux personnes extérieures, garantira la continuité des déplacements de la faune et limitera la fragmentation des habitats.	

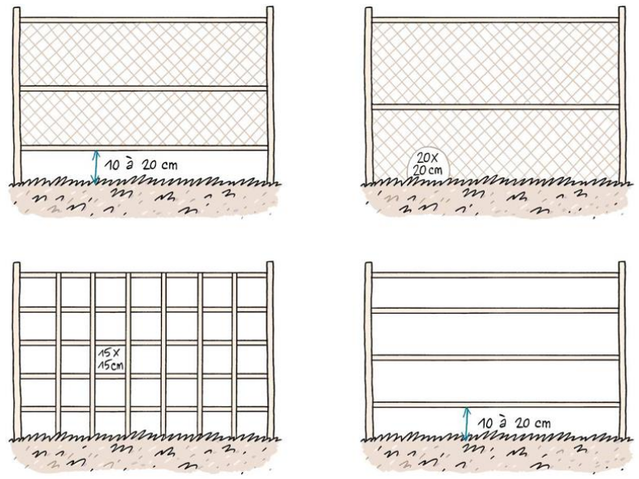


Figure 141 : Exemple de dispositif de passage à faune (Source : Bruxelles Environnement)

Période de réalisation	A installer pendant la phase de chantier.
Efficacité de la mesure dans le temps	Sur le long terme.
Coût	Intégré au projet. Pas de surcoût.

Les incidences résiduelles sur le fonctionnement écologique en phase d'exploitation sont :	**Faibles**

6.3.5. Réseau Natura 2000

Rappel des enjeux

Une Zone Spéciale de Conservation (ZSC) et une Zone de Protection Spéciale (ZPS) sont présentes à 710 m au sud de la ZIP : il s'agit de la Vallée de la Saône, qui s'étend le long du lit majeur de la Saône, des Vosges à la Bourgogne, sur une superficie d'environ 18 000 hectares.

6 espèces ayant justifié la désignation de ce zonage ont été contactées sur site :

- 2 espèces de chiroptères : Le Petit rhinolophe et la Barbastelle d'Europe ;
- 4 espèces d'oiseaux : le Milan noir, le Pic noir, la Pie-grièche écorcheur et l'Alouette lulu. Ces deux dernières espèces peuvent établir des nids au sein de la ZIP.

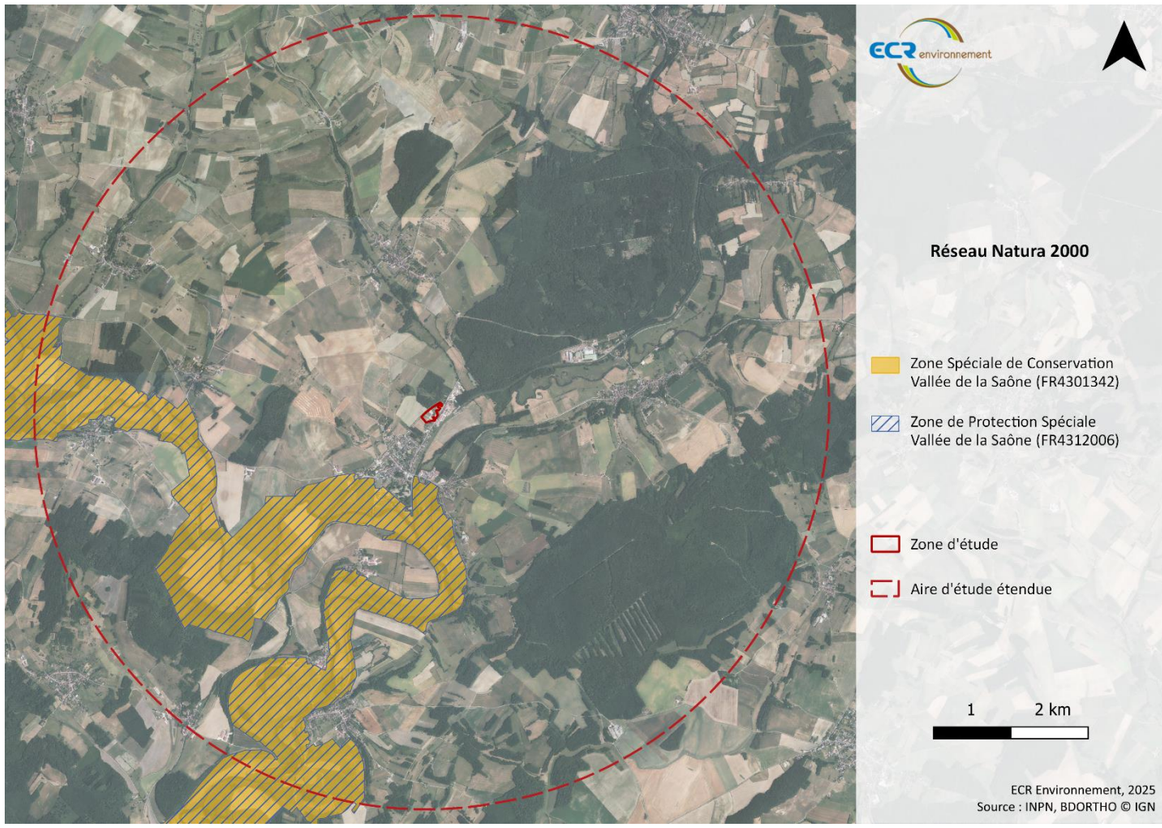


Figure 142 : Zonages Natura 2000 autour du projet

Evaluation des enjeux :	**Faibles à moyens**

Incidences directes sur les sites et les espèces du réseau Natura 2000

Le site d'étude n'interfère avec aucun périmètre Natura 2000.

Aucune incidence directe sur les habitats ou espèces ayant justifié la désignation des sites Natura 2000 à proximité du projet ne peut exister.

Incidences indirectes sur les sites et les espèces du réseau Natura 2000

Les impacts indirects du projet de parc photovoltaïque sur le site Natura 2000 concerné peuvent être liés :

- Pour les habitats d'intérêt communautaire : Dégradation ou destruction (partielle ou totale) ;
- Pour les espèces d'intérêt communautaire : Destruction ou dérangement d'individus et destruction ou dégradation de leur habitat.

Habitats de la Directive « Habitats-Faune-Flore »

Aucun habitat d'intérêt communautaire n'est recensé au droit de la ZIP. **En ce sens, le projet n'est pas susceptible d'affecter directement de tels habitats.**

Espèces de la Directive "Habitats-Faune-Flore"

Au cours des inventaires, plusieurs espèces de la Directive "habitats-faune-flore" ont pu être observées, dont :

- 2 espèces de chiroptères inscrites à l'annexe II et l'annexe IV :
  - Barbastelle d'Europe (*Barbastella barbastellus*) ;
  - Petit rhinolophe (*Rhinolophus hipposideros*).

Aucun habitat propice à la mise bas ou l'hibernation de ces deux espèces n'est présent au droit de la ZIP. Concernant les activités de chasse ou de transit aux abords du site, plusieurs mesures d'évitement et de réduction ont été prises en compte dans le cadre du projet :

- La mesure **« amont »** de préservation de la **trame verte** du site permet la sauvegarde de tous les éléments arborés et ligneux (alignements d'arbres et haie boisée notamment) en pourtour du site, à proximité desquels les déplacement des chiroptères ont été observés ;
- La mesure d'évitement « **ME.3** : Préservation de l'écotone » prend en compte un recul de 10 m entre les tables et les éléments de la trame verte préservée, permettant le maintien des activités des chiroptères au niveau de ces éléments, et limitant le risque d'aversion ou de collision avec les panneaux ;
- La phase de chantier sera limitée à des interventions diurnes (limitation de la gêne liée à la présence des travaux en phase nocturne) ;
- Lors de la phase d'exploitation, aucun éclairage ne sera maintenu sur site (limitation de la gêne liée à la pollution lumineuse pour les espèces lucifuges).

En ce sens, le projet n'apparaît pas de nature à remettre en cause de façon significative l'utilisation du site par ces espèces.

Espèces de la Directive "Oiseaux"

Au cours des inventaires, 4 espèces de la Directive « Oiseaux » ont été observées :

- Alouette lulu (*Alauda arvensis*) ;
- Milan noir (*Milvus migrans*) ;
- Pic noir (*Dryocopus martius*) ;
- Pie-grièche écorcheur (*Lanius collurio*).

Les habitats de reproduction du **Pic noir, Milan noir,** et **Pie-grièche écorcheur** sont intégralement évités par le projet (boisements, haies, alignements d'arbres). Concernant le gagnage de ces espèces sur site, plusieurs mesures permettent de réduire l'incidence de l'implantation des panneaux :

- La mesure d'évitement « **ME.1 :** Préservation d'habitats propices à l'avifaune à enjeu » permet de sauvegarder plusieurs zones de friches en pourtour de la centrale, notamment à proximité des haies et de l'alignement d'arbres préservés, propices à l'alimentation des oiseaux, et la reproduction des espèces nichant au sol ;
- La mise en place d'une distance interpieux de 12 m sur site permet aussi le maintien de zones de chasse entre les panneaux.

Concernant **l'Alouette lulu**, les éléments cités ci-dessus (distance interpieux raisonnable et évitement de deux zones propices à sa reproduction au sein de la centrale) lui permettront de maintenir son activité au sein de la centrale.

En ce sens, le projet n'apparaît pas de nature à remettre en cause de façon significative l'utilisation du site par ces espèces.

Les incidences résiduelles directes du projet sur le réseau N2000 sont :	**Faibles**

Dans ce sens, un dossier d'incidence Natura 2000 n'est pas nécessaire.

6.3.6. Zonages du patrimoine naturel (hors Natura 2000)

Rappel des enjeux

Arrêtés préfectoraux de Protection de Biotope (APB)

Une APB est située à 4,5 km au sud-ouest de la ZIP. Il s'agit du Domaine du Château d'Aisey et Richecourt (FR3800920) dans la commune du même nom, en Haute-Saône. Cet APB, d'intérêt chiroptérologique, a été instauré par arrêté en novembre 2016 en raison du rôle essentiel joué par les différents éléments de la forteresse du 13e siècle, qui abritent plusieurs espèces de chauves-souris protégées, notamment le Petit rhinolophe (*Rhinolophus hipposideros*).

Le lien écologique avec le site est qualifié de « très faible » car ce dernier ne possède pas les mêmes caractéristiques écologiques que la ZIP.

Evaluation des enjeux :	**Très faibles**

Zone Naturelle d'Intérêt Ecologique, Faunistique et Floristique (ZNIEFF)

On note la présence de **6 ZNIEFF de type 1** et de **2 ZNIEFF de type 2** dans un rayon de 5 km autour de la zone d'étude.

Plusieurs espèces déterminantes de ces ZNIEFF ont été contactées sur la ZIP :

- Une espèce de reptile : le Lézard des murailles (ZNIEFF de type 2 « **Voge et Bassigny** ») ;
- Une espèce d'amphibien : le Crapaud commun (ZNIEFF de type 2 « **Voge et Bassigny** ») ;
- 7 espèces de chiroptères :
  - la Barbastelle d'Europe, la Sérotine commune, la Noctule de Leisler, la Noctule commune, la Pipistrelle commune et la Pipistrelle pygmée (présents au sein de la ZNIEFF de type 2 « **Voge et Bassigny** »)
  - le Petit rhinolophe (ZNIEFF de type 2 « **Voge et Bassigny** » et ZNIEFF de type 1 **« le Bourlemont et le petit mont** »).
- 7 espèces d'oiseaux :
  - La Linotte mélodieuse, le Serin cini et la Tourterelle des bois (ZNIEFF de type 2 « **Voge et Bassigny** ») ;
  - l'Alouette lulu (ZNIEFF de type 2 « **Voge et Bassigny** », ZNIEFF de type 1 **« le Bourlemont et le petit mont** », ZNIEFF de type 1 « **Les crétins du ravin de la volmaire ») ;**
  - Le Verdier d'Europe, le Bruant jaune et la Huppe fasciée (ZNIEFF de type 1 « **Les crétins du ravin de la volmaire** »).

Evaluation des enjeux :	**Faibles à moyens**

Incidences et mesures

Concernant les espèces d'oiseaux déterminantes ZNIEFF inventoriées au sein du site, une seule d'entre elle est concernée par la perte d'habitats de reproduction, il s'agit de l'Alouette lulu. Les zones de nidification des autres espèces sont intégralement préservées par l'implantation du projet (mesure **amont** : « évitement de la trame verte du site »).

Concernant **l'Alouette lulu**, plusieurs mesures permettront de maintenir sa présence sur site. Elles seront également bénéfiques à l'alimentation des autres espèces aviaires :

- La mesure d'évitement « **ME.1 :** Préservation d'habitats propices à l'avifaune à enjeu » permet de sauvegarder plusieurs zones de friches en pourtour de la centrale, notamment à proximité des haies et de l'alignement d'arbres préservés, propices à l'alimentation des oiseaux, et la reproduction des espèces nichant au sol ;
- La mise en place d'une distance interpieux de 12 m sur site permet aussi le maintien de zones de chasse entre les panneaux.

Concernant les **espèces de chiroptères** déterminantes ayant été contactées au sein de la ZIP, bien que cette dernière ne possède aucune potentialité d'installation pour ce taxon, des mouvements de chasse et de transit ont été observés. Les mesures d'évitement et de réduction citées précédemment permettront de limiter les impacts du projet sur ce taxon :

- La mesure **« amont »** de préservation de la **trame verte** du site permet la sauvegarde de tous les éléments arborés et ligneux (alignements d'arbres et haie boisée notamment) en pourtour du site, à proximité desquels les déplacement des chiroptères ont été observés ;
- La mesure d'évitement « **ME.3** : Préservation de l'écotone » prend en compte un recul de 10 m entre les tables et les éléments de la trame verte préservée, permettant le maintien des activités des chiroptères au niveau de ces éléments, et limitant le risque d'aversion ou de collision avec les panneaux ;
- La phase de chantier sera limitée à des interventions diurnes (limitation de la gêne liée à la présence des travaux en phase nocturne) ;
- Lors de la phase d'exploitation, aucun éclairage ne sera maintenu sur site (limitation de la gêne liée à la pollution lumineuse pour les espèces lucifuges).

Pour l'espèce de reptile inventoriée (**Lézard des murailles**), la mesure de réduction « **MR.7.4** : Déplacement et création de microhabitats » permettra le maintien d'espaces propices au cycle de vie de cette espèces, et des reptiles en général, autour de la centrale.

En ce qui concerne l'espèce d'amphibien déterminante (**Crapaud commun**), la fonctionnalité des habitats de reproduction de cette espèce (fossés en eaux temporaires présent autour de la ZIP et au droit de cette dernière) seront maintenus sur site (mesure **amont** : « évitement de la trame humide du site »). Le fossé central sera maintenu ou adapté pour permettre sa fréquentation par les espèces d'amphibiens lors de la phase d'exploitation (**MR.7.5**).

De plus, les microhabitats créés en pourtour de la centrale (**MR.7.4**) seront bénéfiques à l'herpétofaune de manière générale.

La mesure de suivi qui sera mise en place (**MS.2)** à N+20 de l'installation permettra d'obtenir un retour d'expérience sur l'impact de la centrale sur la présence des espèces citées, ainsi que sur l'efficacité des mesures préconisées.

Les incidences résiduelles du projet sur le patrimoine naturel sont :	**Faibles**

6.3.7. Mesures générales du milieu naturel

MS.2 : Suivi d'exploitation	
Phase	Exploitation
Objectifs	S'assurer de la pérennité de la faune et de la flore au sein du site

Description technique

Un accompagnement par un écologue sera effectué au cours de la phase d'exploitation de la centrale afin d'évaluer l'efficacité des mesures préconisées. Ce suivi d'exploitation se concentrera au sein de l'emprise de la centrale, ainsi qu'aux niveau des zones préservées par les mesures « amont » énoncées au long de ce rapport (alignements d'arbres et zones humides préservés, haies périphériques créées) :

Cible du suivi	Périodicité	Indices de suivi	Calendrier des suivis
Avifaune	N+1, N+3, N+5, N+10	Présence/absence des espèces (Alouette lulu, Tarier pâtre notamment) Indices de reproduction (Couple, nid, territorialité…)	2 sorties/an (printemps précoce et tardif) **Avril/mai et juin**
Chiroptères		Présence/absence des espèces Activités observées*	2 sorties/an (été et automne) **Juillet et septembre**
Herpétofaune		Présence/absence des espèces à enjeux inventoriées Vérification de la fonctionnalité des complexes implantés sur site	Un passage/an au printemps tardif **Mai/Juin**
Habitat		Vérification de la fonctionnalité des complexes implantés sur site (création de haie)	Un passage/an pendant l'été **Juillet/août**

Les protocoles utilisés seront identiques à ceux utilisés pour les inventaires de la présente étude. 4 passages seront effectués sur une année de suivi en phase d'exploitation, selon le tableau ci-dessus (certains passages peuvent être mutualisés).

Concernant l'entomofaune et les mammifères, à chaque passage sur site, une recherche opportuniste d'individus sera effectuée.

Si une gestion non propice au développement de la biodiversité est remarquée, des mesures supplémentaires seront énoncées, le cas échéant.

Période de réalisation	**N+1 à N+10** après implantation de la centrale.
Efficacité de la mesure dans le temps	Sur le long terme.
Coût	Un passage sur le terrain : 600,00 €HT Analyse/compte-rendu : 600,00 €HT Soit chaque année avec compte rendu : **Environ 4 800,00€ HT** Coût total pour 4 années de suivi (sur toute la durée d'exploitation du parc) : **Environ 19 200,00 HT**

6.4. Incidences et mesures sur le patrimoine

6.4.1. Patrimoine culturel

Rappel des enjeux

2 monuments historiques se situent au sein de l'aire d'étude éloignée : le Théâtre Jacqueline Bordot, dans la commune de Demangevelle, à 2,7 km à l'est du site, et le Château de Moncourt, dans la commune du même nom, à 2,9 km à l'ouest.

Les deux monuments historiques présents au sein de l'aire d'étude éloignée ne présentent pas de phénomène de co-visibilités avec les terrains du projet. Les perceptions envers le site d'étude sont nulles.

Evaluation des enjeux :	**Très faibles**

Incidences et mesures

Aucune incidence n'est à prévoir concernant le patrimoine culturel.

Les incidences brutes sur le patrimoine culturel en phase d'exploitation sont :	**Sans objet**

6.4.2. Patrimoine archéologique

Rappel des enjeux

La zone d'étude est comprise au sein d'une Zone de Présomption de Prescription Archéologique.

Evaluation des enjeux :	**Faibles**

Incidences et mesures

Aucune incidence n'est à prévoir concernant le patrimoine archéologique en phase d'exploitation.

Les incidences sur le patrimoine archéologique en phase d'exploitation sont :	**Sans objet**

6.5. Incidences et mesures sur le paysage et perceptions

6.5.1. Contexte paysager

Rappel des enjeux

Le contexte paysager du projet est caractérisé par un relief de plateaux vallonnés avec plusieurs vallées hydrographiques notamment la vallée de la Saône au sud du site, ainsi qu'une occupation du sol de milieux agricoles ouverts maillés par des éléments bocagers et boisés. Le tissu anthropique est diffus avec la présence du village de Corre et quelques autres bourgs de taille réduite, desservis par un maillage routier restreint. La D44 borde les terrains du projet à l'est. Ces derniers se situent au sein d'une zone industrielle.

Evaluation des enjeux :	**Faibles**

Incidences

L'implantation de la centrale implique, de fait, la présence de panneaux photovoltaïques et de locaux techniques qui seront donc à l'origine d'une modification du paysage local en un site de production d'énergie.

Toutefois, la centrale de Corre s'implante dans un milieu déjà anthropisé, avec la présence de plusieurs bâtiments industriels à ses abords, notamment les bâtiments de l'usine Detroye. Des dépôts de grumes et de matériaux sont actuellement présents au sein du site et des engins industriels y circulent fréquemment. Ce dernier est donc déjà marqué par un profil industriel.

Les incidences brutes sur le paysage en phase d'exploitation sont :	**Faibles**

Mesures

La présence d'éléments ligneux préservés autour du site (mesure amont **« MAm.3 »**) permet une certaine intégration paysagère du site dans son environnement proche.

Les incidences résiduelles sur le paysage en phase d'exploitation sont :	**Faibles**

6.5.2. Perceptions visuelles

Rappel des enjeux

Les terrains du projet sont enclavés entre deux boisements et les bâtiments du village de Corre. Des linéaires arborés sont également présents en pourtour du site et forment des écrans visuels partiels. Au-delà de 500 m les terrains sont rarement perceptibles. Les seules perceptions du site sont les suivantes, localisées dans un périmètre proche :

- Depuis les habitations au sud et à l'est, ainsi que depuis la D44 ;
- A l'ouest, les espaces agricoles ouverts du territoire permettent quelques visibilités depuis le lieu-dit « Sur la Croix Jopin » et le lieu-dit « Aux Noyeux ».

Evaluation des enjeux :	**Moyens**

Incidences

Les sensibilités visuelles de la centrale seront sectorisées au voisinage le plus proche, c'est-à-dire aux éléments décrits ci-dessus. Les perceptions sont fortes depuis les habitations et la voirie bordant directement le site. Elles sont qualifiées de « faibles à moyennes » au niveau des lieux-dits plus éloignées à l'ouest, cités précédemment.

Les incidences brutes sur les perceptions en phase d'exploitation sont :	**Faibles à moyennes**

Mesures

Les incidences visuelles du projet seront amoindries par :

- La préservation de la trame verte du site, limitant les perceptions visuelles notamment depuis le nord et l'est (mesure amont « **MAm.3** ») ;
- L'enterrement des câbles afin d'éviter la création de nouvelles lignes électriques aériennes (**MR.9.1**) ;
- La création et renforcement de haies au sud et à l'est du site (**MR.7.9**) permettant d'atténuer les perceptions depuis la route départementale D44 longeant la zone.

MR.7.9 : Création et renforcement de haie	
Phase	Chantier et exploitation
Objectif	Renforcer l'insertion paysagère du site et le contexte bocager
Description technique	
Afin de limiter les visibilités sur la centrale et favoriser son intégration paysagère dans son environnement proche, **deux haies seront implantées à l'est et au sud du site.** Cela permettra de limiter les vis-à-vis entre la centrale et son environnement proche (voiries et habitations à proximité). Dans un second temps, ces aménagements pourront permettre d'offrir des zones de reproduction, d'alimentation et de déplacement pour la faune. Les haie à planter seront composées de **plusieurs strates arbustives et herbacées** (arbustes, buissons et plantes basses), avec une hauteur visée d'environ 2 à 3 m. Quand la configuration du site le permettra, elle pourra être montée sur 2 rangs, sur une largeur pouvant ainsi atteindre 3 mètres. La **diversité d'espèces végétales** au sein de la haie augmentera la diversité écologique du site et attirera un plus large panel d'espèces.	

MR.7.9 : Création et renforcement de haie	
Phase	Chantier et exploitation
Objectif	Renforcer l'insertion paysagère du site et le contexte bocager
Description technique	

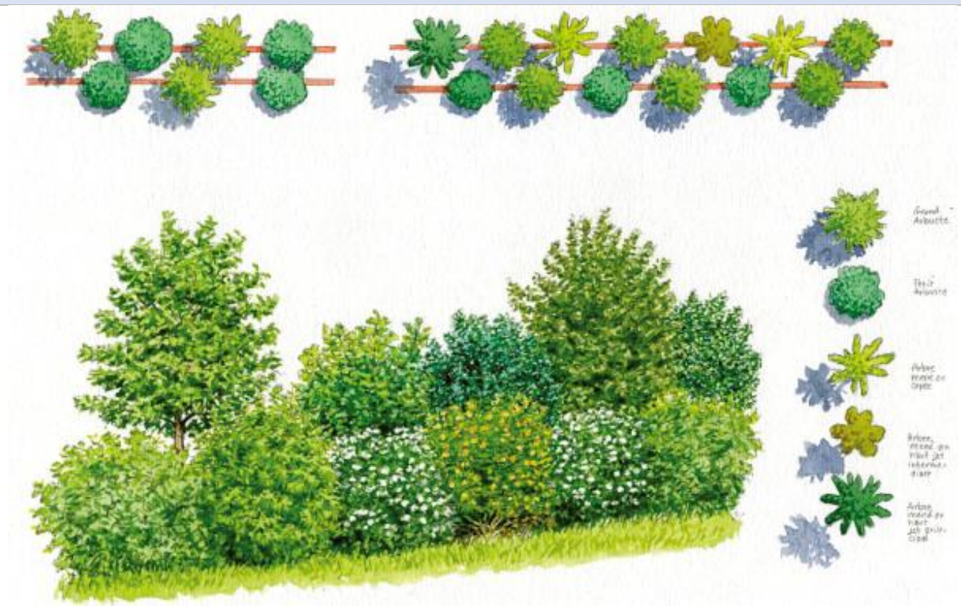


Figure 143 : Exemple de haies en quinconce à planter sur site (Source : LPO)

Aucune espèce exotique ornementale ne devra être plantée sur le site. Le choix de végétaux d'origine locale sera à privilégier, et pourra notamment être assuré avec la marque « Végétal local ». Cette labélisation garantit :

- Leur provenance locale au regard d'une carte des régions d'origine, avec une traçabilité complète depuis le site de collecte en milieu naturel ;
- La prise en compte de la diversité génétique d'origine ;
- Une conservation de la ressource dans le milieu naturel.

C'est le matériel végétal qui est labellisé, pour une région d'origine donnée. Le projet se situe dans la zone Nord-Est. Les espèces à planter devront respecter cette provenance. Une liste non-exhaustive des espèces pouvant être plantées est présentée ci-dessous :

Tableau 63 : Espèces locales pouvant être plantées sur site

Espèces locales		
Cornouiller sanguin (*Cornus sanguinea*)	Charme commun (*Carpinus betulus*)	Viorne lantane (*Viburnum lantana*)
Aubépine monogyne (*Crataegus monogyna*)	Prunellier (*Prunus spinosa*)	Acer campestre (A*cer campestre*)
Cerisier de Sainte-Lucie (*Prunus mahaleb*)	Viorne obier (*Viburnum opulus*)	Saule marsault (*Salix caprea*)
Chèvrefeuille des haies (*Lonicera xylosteum*)	Ronce commune (*Rubus fruticosus*)	Sureau noir (*Sambucus nigra*)
Troène commun (L*igustrum vulgare*)	Orme champêtre (*Ulmus minor*)	Rosier des chiens (*Rosa canina*)

MR.7.9 : Création et renforcement de haie	
Phase	Chantier et exploitation
Objectif	Renforcer l'insertion paysagère du site et le contexte bocager
Description technique	



Figure 144 : Création et renforcement de haies autour du site

La haie déjà présente au sud du site, qui est pour l'instant lâche et discontinue, sera également renforcé pour limiter les vis-à-vis depuis cette partie de la zone.

Période de réalisation	Lors de la phase chantier. Plantation **en octobre/novembre ou mars/avril**.
Efficacité de la mesure dans le temps	Sur le long terme.
Coût	Le coût varie en fonction du type de haie et donc des essences choisies. Le coût moyen est estimé à **10 € HT / mètre linéaire** (suivant la hauteur). Longueur de haie : Environ 210 ml, soit un coût d'environ 2 100,00 € HT.
Entretien	**Pour les jeunes plants** (jusqu'à 1 an) : Arroser pendant les fortes chaleurs (1 à 3 fois par semaine) Une fois la taille souhaitée : Entretien 1 fois / an courant février à l'aide d'une débroussailleuse thermique quand la hauteur souhaitée sera atteinte (**hors période du 15 mars au 31 juillet**). Les résidus de la taille seront enlevés du site.

Les incidences résiduelles sur les perceptions en phase d'exploitation sont :	**Faibles**

Afin de visualiser les impacts paysagers à différents niveaux du secteur d'étude, des photomontages ont été réalisés par **Opale** (voir ci-après).



Figure 145 : Localisation des photomontages du projet

Photomontage n°1



Photomontage n°2



6.6. Incidences et mesures sur le milieu humain

6.6.1. Cadre de vie

Rappel des enjeux

Voisinage

Le site d'étude est localisé au sein d'une zone d'activité en périphérie du bourg de Corre. Ainsi plusieurs bâtiments, principalement à caractère industriels, bordent la zone de projet. Quelques bâtiments d'habitation sont également présents à proximité immédiate et leurs jardins donnent directement sur le site d'étude.

Evaluation des enjeux :	**Faibles à moyennes**

Qualité de vie

Les vibrations, comme le contexte sonore local, sont considérées d'intensité faible à moyenne, notamment du fait de la présence d'industries à proximité directe du site. La pollution de l'air est considérée comme faible localement. La pollution lumineuse est moyenne à forte.

Evaluation des enjeux :	**Faibles à moyennes**

Incidences et mesures

Gênes sonores (bruit)

En période de fonctionnement, les onduleurs et les ventilateurs du poste technique, peuvent entraîner des sources d'émissions sonores sur le site. L'installation fonctionne uniquement en journée. La réglementation applicable est celle de l'arrêté du 26 janvier 2007 relatif aux conditions techniques auxquelles doivent satisfaire les distributions d'énergie électrique. Les limites maximales à l'intérieur des habitations fixées par le texte sont les suivantes :

- Bruit ambiant mesuré, comportant le bruit de l'installation, inférieur à 30 dBA ;
- Ou émergence globale inférieure à 5 dB pendant la période diurne (7h00- 22h00) et à 3 dB pendant la période nocturne (22h00-7h00).

Les ventilateurs présents dans ce local ont leur niveau sonore réduit du fait qu'ils sont enfermés dans un bâtiment et au-delà de 10 mètres de distance, le bruit devient quasiment imperceptible. Compte tenu du caractère déjà anthropisé et industriel du secteur, ainsi que de l'absence d'activité nocturne de la centrale, les nuisances sonores générées en phase d'exploitation devraient rester très limitées.

Risques d'éblouissement

Le « Guide sur la prise en compte de l'environnement des installations photovoltaïques au sol » » réalisé pour le compte du Ministère fédéral de l'Environnement, de la Protection de la nature et de la sécurité nucléaire de la République d'Allemagne en 2007 donne un très bon retour des effets d'optiques des parcs photovoltaïques. En voici un extrait :

« *Les parcs photovoltaïques peuvent créer des effets d'optique, dont les impacts sur les différentes composantes de l'environnement seront détaillés ci-dessous :*

- *Miroitements sur les surfaces dispersives (modules) et les surfaces lisses moins dispersives (construction métallique) ;*
- *Reflets créés par des miroitements sur les surfaces de verres lisses réfléchissantes,*
- *Formation de lumière polarisée due à la réflexion.* »

Miroitement

Comme les phénomènes de réflexion pénalisent les performances techniques des modules photovoltaïques, les fabricants se sont attachés à limiter au maximum la réflexion par l'utilisation d'un verre non réfléchissant (comme les pare-brise de voiture). Ainsi, « *Les verres de haute qualité laissent passer environ 90 % de la lumière. Environ 2 % sont diffusés et absorbés et 8 % seulement réfléchis* ». « *La pose d'une couche anti-reflets sur les cellules et l'utilisation de verres frontaux spéciaux permettent de diminuer ce phénomène, qui reste cependant marginal. Les couches anti-reflets modernes peuvent augmenter la transmission solaire jusqu'à plus de 95 % et ramener la réflexion en dessous de 5 %.* »

L'utilisation de ce type de module anti-reflet est en général réservée à des sites où les contraintes sont fortes, typiquement à proximité immédiate d'aéroports (ce qui n'est pas le cas pour ce projet). D'autre part, *« Le miroitement concerne également les éléments de constructions (cadre, assises métalliques) [qui] peuvent également refléter la lumière. Il s'agit de phénomènes très ponctuels qui concernent uniquement les faces ou arrêtes des structures métalliques exposées au soleil (donc les tranches supérieures), placées généralement dans le même plan que les modules photovoltaïques ».*

Reflets

« Les éléments du paysage et de l'habitat se reflètent sur les surfaces réfléchissantes par exemple simulant un biotope pour des oiseaux les incitant à s'approcher en volant ». Toutefois, comme vu précédemment, les modules n'ont qu'une très faible capacité de réflexion en raison de leur couleur (noir ou bleu foncé).

Ainsi, *« Quand le soleil est bas (c'est-à-dire le matin et le soir), la lumière se reflète davantage à cause de l'incidence rasante. Des éblouissements peuvent alors se produire dans des zones situées à l'ouest et à l'est de l'installation. Ces perturbations sont toutefois relativisées car les miroitements des modules sont masqués par la lumière directe du soleil. A faible distance des rangées de modules, il ne faut plus s'attendre à des éblouissements en raison des propriétés de diffusion des modules ».*

Les panneaux photovoltaïques utilisés présentent des propriétés limitant la réflexion lumineuse. Malgré la présence de quelques habitations proches, le risque de miroitement ou d'éblouissement apparaît globalement limité dans le contexte du projet.

Les incidences sur le cadre de vie en phase d'exploitation sont :	**Très faibles**

6.6.2. Economie locale

Rappel des enjeux

Activités économiques

L'environnement économique local est notamment marqué par la présence de l'entreprise Detroye, acteur historique de la commune, spécialisée dans le travail du bois massif. Le site d'étude s'inscrit dans le foncier de cette entreprise, sur une emprise aujourd'hui non mobilisée par son activité productive et faisant principalement l'objet d'une mise à disposition pour des stockages temporaires.

Evaluation des enjeux :	**Faibles**

Agriculture

L'orientation agricole de la commune de Corre est l'élevage bovin laitier. Quelques parcelles agricoles sont localisées à proximité du site, notamment des prairies permanentes.

Evaluation des enjeux :	**Faibles**

Incidences

Activités économiques

L'installation d'une centrale solaire photovoltaïque présente des intérêts économiques apportés par la décentralisation des moyens de production (par exemple, limitation des coûts liés aux infrastructures de transport de l'énergie grâce à une production proche de la consommation). Différentes taxes et impôts seront perçus par les collectivités :

- L'IFER : Imposition Forfaitaire sur les Entreprises de Réseau, applicable à des sociétés dans le secteur de l'énergie, du transport ferroviaire ou des télécommunications. L'une de ses composantes porte sur les centrales de production d'énergie électrique d'origine photovoltaïque ou hydraulique ;
- CVAE : Cotisation sur la Valeur Ajoutée des Entreprises, versée au département, à la Communauté de communes et à la Région. Elle est calculée en fonction de la production d'électricité ;
- La TF (Taxe Foncière) ;
- La taxe d'aménagement : elle doit être versée à l'occasion de la construction, la reconstruction, l'agrandissement de toute nature nécessitant une autorisation d'urbanisme.

Le projet s'implante sur une emprise appartenant à l'entreprise Detroye, qui percevra un loyer. La présence de la centrale ne gênera pas l'activité de l'entreprise et n'entraînera pas d'adaptation de son fonctionnement, dans la mesure où les terrains concernés ne sont pas nécessaires à son activité actuelle. Les parcelles du projet ne pourront toutefois plus être mises à disposition pour des stockages externes à l'entreprise.

Les incidences brutes sur l'économie locale en phase d'exploitation sont :	**Positives**

Activité agricole

En phase d'exploitation, aucune incidence particulière n'est attendue sur les activités agricoles à proximité de la centrale.

Les incidences sur l'agriculture en phase d'exploitation sont :	**Sans objet**

Mesures

Activités économiques

L'activité photovoltaïque sur le site est génératrice d'emplois et d'activité économique centrée sur le territoire. L'exploitation de la centrale génèrera notamment un besoin de main d'œuvre pour la maintenance des installations. La mesure « **MR.2.4** : Préférence pour des entreprises locales » encourage cette dynamique.

Les incidences résiduelles sur l'économie locale en phase d'exploitation sont :	**Positives**

6.6.3. Santé et sécurité

Rappel des enjeux

A Corre, l'assainissement collectif et non-collectif est assuré en régie par la CC des Hauts du Val de Saône via son Service Public d'Assainissement Non Collectif (SPANC). Le Syndicat des Eaux du Haut du Pommier assure la distribution d'eau potable. La collecte des déchets est assurée par le service des ordures ménagères de la CC des Hauts du Val de Saône.

Evaluation des enjeux :	**Sans objet**

Incidences

En phase d'exploitation, les incidences concernant la santé et la sécurité sont moins importantes qu'en phase chantier, toutefois, le risque n'est jamais nul.

L'installation photovoltaïque peut engendrer des risques sur les personnes fréquentant les abords du site, ainsi que la circulation.

Des risques induits sont également à attendre du fait de la présence des modules : risque électrique, risque de foudre et risque incendie sont notamment à anticiper, tout comme la gestion des déchets produits en phase d'exploitation.

Les incidences brutes sur la santé et sécurité en phase d'exploitation sont :	**Faibles**

Mesures

Personnes fréquentant les abords du site et circulation autour du site

En phase de fonctionnement, la centrale photovoltaïque ne produira aucune nuisance notable sur le voisinage. Les incidences générées seront principalement d'ordre paysager et potentiellement des nuisances sonores, toutefois limitées à l'échelle du site.
La maintenance des installations implique un contrôle visuel régulier qui sera assuré sur la totalité du projet. La circulation impliquée n'entraînera aucune gêne pour les habitants environnant le site.
En phase d'exploitation, le raccordement ne nécessite pas ou peu d'intervention (maintenance, entretien).

Gestion des déchets

Lors de la phase d'exploitation, les déchets générés sur le site sont liés à l'entretien des espaces verts et à la maintenance des installations du parc. La gestion des déchets verts proviendra potentiellement de l'entretien des haies.

La périodicité d'entretien restera limitée et sera adaptée aux besoins de la zone. Aucun produit phytosanitaire ne sera utilisé pour l'entretien du couvert végétal (**MR.6 :** Gestion des déchets).

Risque incendie

Le portail devra être conçu et implanté afin de garantir en tout temps l'accès rapide des engins de secours au site et aux installations. Il comportera un système sécable ou ouvrant de l'extérieur au moyen de tricoises dont sont équipés tous les sapeurs-pompiers. Des plans du site et d'intervention seront placés à l'entrée du site.

La présence de câbles électriques et de modules pouvant atteindre des températures de 50-60°C, pourrait être à l'origine d'un départ de feu. Les consignes de sécurité, le plan et le numéro d'urgence devront être affichés sur le poste de livraison **(MR.1.2)**. Les préconisations du SDIS seront respectées **(MR.1.3)**. Le poste de livraison peut aussi avoir un risque sur le milieu naturel. Il sera ainsi équipé d'un arrêt d'urgence général et d'un extincteur à poudre.

Risque électrique pour les personnes

Le site comporte de nombreux dangers (câbles électriques) qui peuvent avoir un impact sur la sécurité des personnes y pénétrant. C'est pour cela qu'il sera entièrement clôturé afin d'éviter à toute personne étrangère d'y entrer (« **MA.1 :** Communication aux riverains »). Le portail sera fermé à clé en permanence, étant donné qu'aucune personne ne sera présente sur les lieux.

Seuls les services de secours et les personnes responsables de l'entretien du site disposeront des clés. Le système de sécurité équipé de caméras sera mis en place afin de garantir la sécurité du site.

Risque de foudre

L'équipotentialité des terres sera assurée (**MR.1.1**).

Contraintes particulières liées à la circulation aérienne

Le projet de centrale photovoltaïque se situe au-delà du rayon des 3 kilomètres autour d'un aérodrome.

Champs magnétiques et électriques

Les modules solaires et les câbles de raccordement à l'onduleur créent la plupart du temps des champs continus (électriques et magnétiques). Les onduleurs et les installations raccordés au réseau de courant alternatif, le câble entre l'onduleur et le transformateur, ainsi que le transformateur lui-même créent de faibles champs de courant continu (électriques et magnétiques) dans leur environnement.

Les onduleurs assurant la conversion d'énergie seront positionnés sur les châssis des tables. Tous les câbles issus d'un groupe de panneaux rejoignent une boîte de jonction d'où repart le courant continu, dans un seul câble, vers les onduleurs puis vers les locaux techniques où se trouvent les transformateurs. Il peut exister quelques fuites électromagnétiques de niveau très faible dans un spectre de fréquence inférieur à 1 MHz, mesurable à un ou deux mètre(s) des équipements. Ces rayonnements ne présentent pas de danger pour les opérateurs des équipements qui réalisent des essais et les mettent en service.

Le réseau électrique s'étend des onduleurs aux pylônes EDF et est généralement à 20 kV. Les lignes sont conventionnelles (câbles torsadés blindés limitant les rayonnements électromagnétiques) et transitent des courants inférieurs à 100 A. Les champs électromagnétiques émis respectent les normes françaises et européennes.
Les champs électriques et magnétiques terrestres sont des champs continus générés par les charges électriques présentes dans l'atmosphère (champ électrique), ou par les courants magmatiques, l'activité solaire et atmosphérique (champ magnétique). Ces champs sont de l'ordre de 100-150 V/m pour le champ électrique atmosphérique (il peut atteindre 20 kV/m sous un orage), et environ 40 µT pour le champ magnétique. A cela se rajoutent des champs naturels alternatifs de valeur très faible : 1 mV/m à 50 Hz, 0,013 à 0,017 µT avec des pics à 0,5 µT lors d'orages magnétiques (champs de fréquence supérieure à 100 kHz).

Les cellules vivantes génèrent des champs électriques et magnétiques très faibles : on observe des niveaux de tension de 10 à 100 mV, 0,1 pT à la surface du corps et dans le cerveau, 50 pT dans le cœur.

Le réseau électrique continu s'étend des panneaux photovoltaïques aux onduleurs et est distribué par des câbles isolés. Les tensions normales d'utilisation n'excèdent pas 800 V et les courants transités sont inférieurs à 300 A. Les champs électriques et magnétiques rayonnés par les conducteurs s'annulent par les dispositions prises lors du câblage (polarités des câbles regroupées et boucles inductives supprimées). Le réseau continu ne présente donc aucun danger de rayonnement électromagnétique. Ainsi, les incidences sanitaires liées aux champs électriques et magnétiques peuvent être considérées comme très faibles.

Même si les réglementations en vigueur imposent par exemple l'utilisation des appareils électroniques en deçà des effets connus de l'électromagnétisme, tels que l'effet thermique pour les ondes radio et micro-ondes, les dangers d'une exposition pour de faibles puissances ne sont pas à ce jour démontrés scientifiquement. Malgré cela, de nombreuses études de risque ont été lancées afin de déterminer le risque sanitaire ou environnemental des champs électromagnétiques.

Les incidences résiduelles sur la santé et sécurité en phase d'exploitation sont :	**Très faibles**

7. INCIDENCES DU PROJET SUR LE CLIMAT ET DE LA VULNERABILITE AU CHANGEMENT CLIMATIQUE

Le dioxyde de carbone est un gaz à effet de serre dont l'élévation de la concentration dans l'atmosphère augmente la température moyenne sur Terre. Cette augmentation a des effets sur le climat, avec l'augmentation de phénomènes climatiques importants (sécheresse, inondations, tempêtes, …). Le schéma ci-dessous issu du Groupe d'Experts Intergouvernemental sur l'Evolution du Climat (GIEC) permet de visualiser le fonctionnement de l'effet de serre.

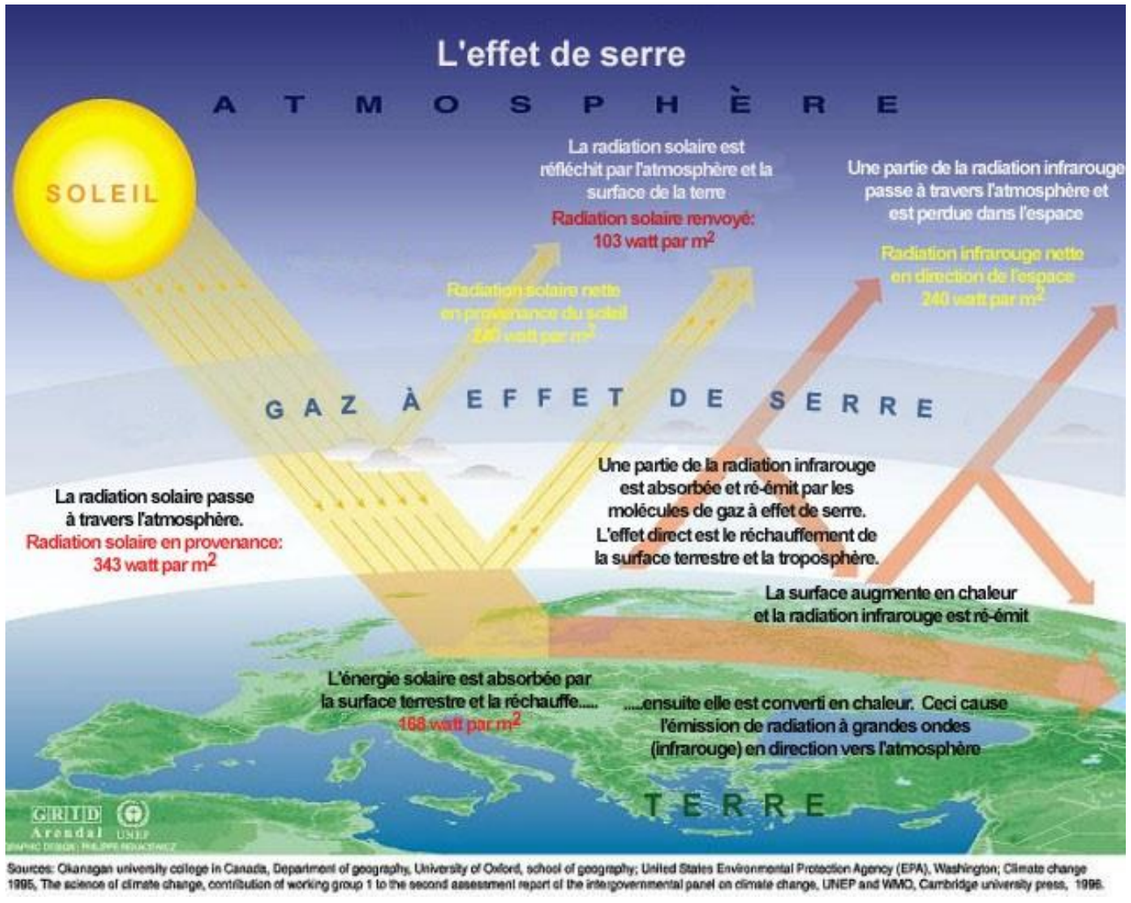


Figure 146 : Schéma simplifié de l'effet de serre (Source : GIEC)

Afin de réduire les phénomènes du dérèglement climatique, il convient de changer nos habitudes et d'augmenter de manière significative les énergies renouvelables. Une énergie renouvelable est une source d'énergie se renouvelant assez rapidement pour être considérée comme inépuisable à l'échelle de temps humaine. Les énergies renouvelables sont issues de phénomènes naturels réguliers ou constants provoqués principalement par le soleil et la terre. Ce sont des énergies dites « flux » par opposition aux énergies « stock », elles-mêmes constituées de gisements limités de combustibles fossile : pétrole, charbon, gaz, uranium.

Une énergie propre ou énergie verte est une source d'énergie primaire qui produit une quantité faible de polluants lorsqu'elle est transformée en énergie finale puis utilisée comme telle. L'énergie solaire est ainsi considérée comme une énergie renouvelable et propre. Même si cette énergie renouvelable n'est pas totalement exempte d'impacts et de nuisances, elle ne produit pas de gaz à effet de serre durant son exploitation. En effet, le rayonnement du soleil sur les modules photovoltaïques est transformé en courant électrique continu acheminé vers un onduleur. L'onduleur convertit cette électricité en courant alternatif compatible avec le réseau. Un transformateur élève la tension avant l'injection de l'électricité par câble jusqu'au réseau public.

L'empreinte carbone est traduite à l'aide d'un indicateur en g CO_2-équivalent par kWh produit, correspondant à la quantité de gaz à effet de serre émis lors de la fabrication du système divisé par sa production électrique pendant sa durée d'exploitation, ici au minimum de 30 ans. Le résultat obtenu dépend alors de la productivité du système, fortement liée à l'irradiation du lieu, et varie donc avec la région concernée.

7.1. Les enjeux environnementaux

Comme toutes les activités humaines, la production et la consommation d'énergie ont un impact sur l'environnement, plus ou moins important en ampleur, en localisation et en durée. Le photovoltaïque est classé parmi les énergies renouvelables car il utilise pour son fonctionnement une source d'énergie primaire inépuisable, le rayonnement solaire. Bien qu'il n'y ait aucune sorte de pollution 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 ont, comme n'importe quel produit industriel, un impact sur l'environnement, aussi minime soit-il. Outre la transformation de matières premières plus ou moins spécifiques, la fabrication des modules nécessite une certaine consommation d'énergie ainsi que l'utilisation de produits chimiques toxiques employés d'ordinaire dans l'industrie électronique.

En fonctionnement, l'impact d'un système photovoltaïque se limite aux aspects visuels et paysagers ainsi que, dans certaines configurations spécifiques (centrales au sol), à une possible perturbation de l'écosystème local. Ces incidences ont été évaluées dans les parties précédentes.
Arrivés en fin de vie après plusieurs dizaines d'années de fonctionnement, les modules peuvent être récupérés et démontés, les éléments qui les composent peuvent être recyclés et réutilisés, les déchets finaux ne représentant qu'une part minime de leurs composants.

Au total, l'impact environnemental du photovoltaïque est extrêmement limité en comparaison de la plupart des autres filières énergétiques.

7.1.1. Empreinte carbone

Le dioxyde de carbone est un gaz à effet de serre dont l'élévation de la concentration dans l'atmosphère augmente la température moyenne sur Terre. Cette augmentation a des effets sur le climat, avec l'augmentation de phénomènes climatiques importants (sécheresse, inondations, tempêtes, …). L'empreinte carbone est traduite à l'aide d'un indicateur en g CO_2-équivalent par kWh produit, correspondant à la quantité de gaz à effet de serre émis lors de la fabrication du système divisé par sa production électrique pendant 30 ans. Le résultat obtenu dépend alors de la productivité du système, fortement liée à l'irradiation du lieu, et varie donc avec la région concernée.

7.1.2. Fabrication des modules photovoltaïques

L'énergie consommée pour la fabrication des panneaux solaires elle-même engendre des émissions de CO_2. Il est effectivement admis que dans le cas du photovoltaïque, **l'étape la plus polluante est la fabrication des systèmes**, quelle que soit la technologie utilisée. Pour la fabrication, une consommation importante d'énergie est nécessaire, issue de combustibles fossiles à l'origine de l'émission de gaz à effet de serre. Pour du silicium cristallin, environ 30 000 MJ d'énergie primaire par kWc sont nécessaires pour un système photovoltaïque complet, soit 2500 kWh d'énergie finale par kWc installé (Source : http://www.photovoltaique.info/).

Les émissions de CO_2, quant à elles, se basent essentiellement sur le mix énergétique du pays dans lequel le module photovoltaïque est fabriqué. La quantité de CO_2 générée par la fabrication des modules se situe entre 240 et 350 $kgCO_2$/kWcce qui correspond également aux ordres de grandeur à respecter pour candidater aux appels d'offres publiés par la CRE (Commission de Régulation de l'Energie).

7.1.3. Transport

Le transport est également une partie à prendre en compte dans le bilan carbone d'une installation photovoltaïque. La dépense liée au transport lors de la construction d'une centrale solaire a été évaluée à 1037 MJ/kWc installé, dans l'hypothèse où le parc est situé à une distance de :

- 850 km du fabricant des structures ;
- 500 km des fabricants des modules et des shelters (containers de protection) ;
- 100 km des fournisseurs de câbles et de béton.

(Source: Energy Payback Time of Grid PV Systems: Comparison Between Tracking and Fixed Systems)

De plus, d'après la Figure 147 ci-après, le transport n'engendrerait que peu d'émissions de CO_2, et ce quelle que soit la technologie utilisée.

7.1.4. Exploitation du parc photovoltaïque

Des dépenses énergétiques sont également à mettre en évidence durant la phase d'exploitation de la centrale. Ces dépenses sont liées :

- Au fonctionnement des différents auxiliaires de la centrale (automates de commande, etc) ;
- Au déplacement des techniciens pendant les opérations de maintenance.

7.1.5. Démantèlement et remise en état du site

La quantité d'énergie nécessaire pour le démantèlement d'un parc solaire est difficilement quantifiable. Selon l'étude « Energy Payback and Life-cycle CO_2 Emissions of the BOS in Optimized 3.5 MW PV Installation », l'énergie nécessaire à l'évacuation des différents composants serait de 10 MJ/m² de module monocristallin posé, soit, pour un module de 125 Wc/m², 80 MJ/kWc installé.

7.2. Synthèse

Les graphiques suivants présentent les valeurs des ressources utilisées et empreinte carbone pour chaque catégorie susceptibles d'avoir un impact lors de l'implantation d'un parc photovoltaïque.

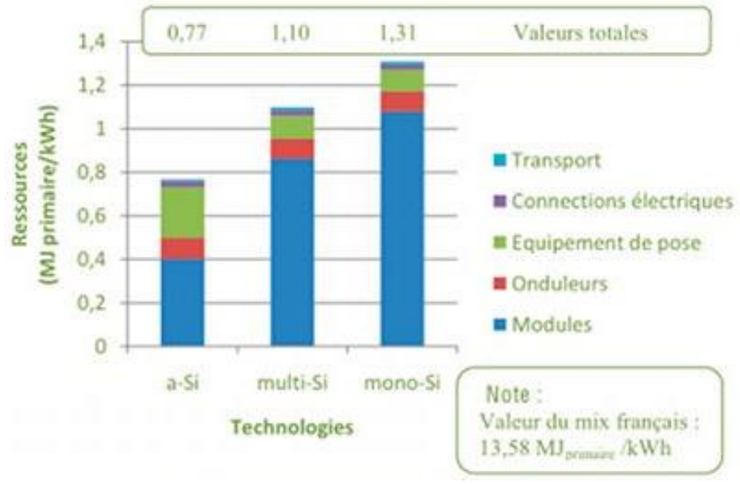


Figure 147 : Energie primaire non renouvelable consommée (Source : Photovoltaïque.info)

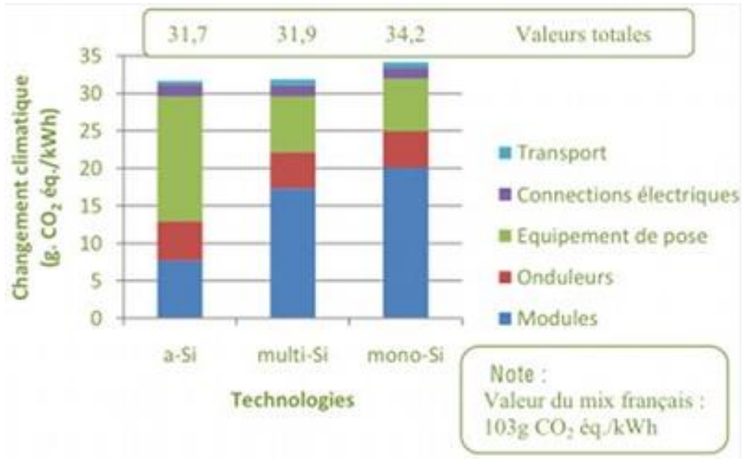


Figure 148 : Empreinte carbone (Source : Photovoltaïque.info)

Une fois installé, le parc solaire produit de l'électricité sans dommage notable pour l'environnement (absence de bruit, de vibration, de consommation de combustible, de production de déchets, d'effluents, etc.). L'énergie photovoltaïque est donc peu polluante. Les rayons solaires, matière première nécessaire à la production d'énergie photovoltaïque, sont renouvelables et gratuits. L'impact concernant la surexploitation de la ressource est donc nul.

De plus, après deux à trois ans d'exploitation, l'énergie produite est plus importante que celle utilisée lors de la fabrication, rendant le bilan énergétique positif. L'utilisation des énergies renouvelables est par conséquent un moyen de s'affranchir des énergies fossiles, ce qui permet de réduire significativement les émissions de CO_2. D'après l'étude réalisée par l'ADEME en 2017 « Documentation des facteurs d'émissions de la Base Carbone », un parc photovoltaïque installé en France métropolitaine émet en moyenne 55 g de CO_2 éq/kWh produit, selon le système employé, la technologie de modules et l'ensoleillement du site.

Par ailleurs, le niveau d'impact sur l'environnement est nettement inférieur à bon nombre d'autres sources de production d'énergie telles que le charbon, le fuel et le gaz. Les émissions de CO_2/kWh produit selon les différentes énergies sont présentées dans le tableau ci-dessous.

Tableau 64 : Emission de CO2 selon les différentes filières (Source : ADEME)

Modules de production pour 1 kWh	Hydraulique	Nucléaire	Éolien	Photovoltaïque	Gaz naturel	Fuel	Charbon
Émissions CO_2/kWh (en g)	10-13	66	14	55	443	778	960

Enfin, plus de 90 % des matériaux constituant les systèmes photovoltaïques peuvent être recyclés.

Les parcs photovoltaïques contribuent donc à la limitation des émissions de gaz à effet de serre dans l'atmosphère et à l'atteinte des objectifs européens et nationaux.

Pour rappel, l'objectif défini par la LTECV est de 40 % d'énergies renouvelables électriques dans la production nationale en 2030. En 2022, les énergies renouvelables ont représenté 26 % de la production nationale (bilan électrique RTE de 2022). Le solaire photovoltaïque est l'une des 3 filières principales (avec l'hydro-électricité et l'éolien terrestre) à pouvoir permettre l'atteinte de cet objectif.

L'intérêt du projet au regard du climat peut être apprécié à partir des émissions de gaz à effet de serre associées à son cycle de vie, mises en regard des émissions évitées par la production d'électricité renouvelable pendant sa phase d'exploitation.

Sur la base d'une production annuelle attendue de 2237 MWh/an, d'une durée d'exploitation de 30 ans et d'un facteur d'émission du photovoltaïque de 55 gCO2e/kWh, les émissions de gaz à effet de serre du projet sur l'ensemble de son cycle de vie peuvent être estimées à environ 3 691 tCO2e.

À titre de comparaison, si l'on considère que la production du parc se substitue à une production d'électricité d'origine fossile, les émissions évitées peuvent être estimées à environ 991 tCO2e/an dans une hypothèse de substitution au gaz naturel, 1 740 tCO2e/an dans une hypothèse de substitution au fuel, et 2 148 tCO2e/an dans une hypothèse de substitution au charbon.

Dans ces conditions, le temps de retour sur impact carbone du projet peut être estimé entre 1,7 et 3,7 ans selon l'hypothèse de substitution retenue, ce qui demeure très inférieur à la durée d'exploitation prévue du parc. Le bilan climatique global du projet apparaît ainsi favorable.

L'impact sur le climat est donc positif sur le long terme. Considérant les impacts positifs du projet sur la lutte contre le changement climatique, il n'est pas prévu de mettre en place des mesures supplémentaires.

8. INCIDENCES DU RACCORDEMENT ELECTRIQUE SUR L'ENVIRONNEMENT

8.1. Rappel

Le réseau électrique du domaine public relie le poste de livraison avec le poste source (réseau public de transport électrique). Ce réseau est réalisé par le gestionnaire du réseau de distribution. Le choix du tracé et les travaux de raccordement de la structure de livraison vers le poste source sont ainsi réalisés sous la Maîtrise d'Ouvrage d'Enedis. Les coûts de raccordement sont cependant supportés par l'exploitant du parc photovoltaïque.

Après analyse interne du réseau existant, un raccordement sur le réseau électrique situé à 30m environ à l'Ouest de la centrale peut être envisagé. Ce raccordement se fera en antenne sur une ligne enterrée connectée au niveau du poste source de Conflans-Sur-Lanterne à environ 30 km. Les câbles nécessaires au raccordement seront enterrés sous les routes et chemins existants.

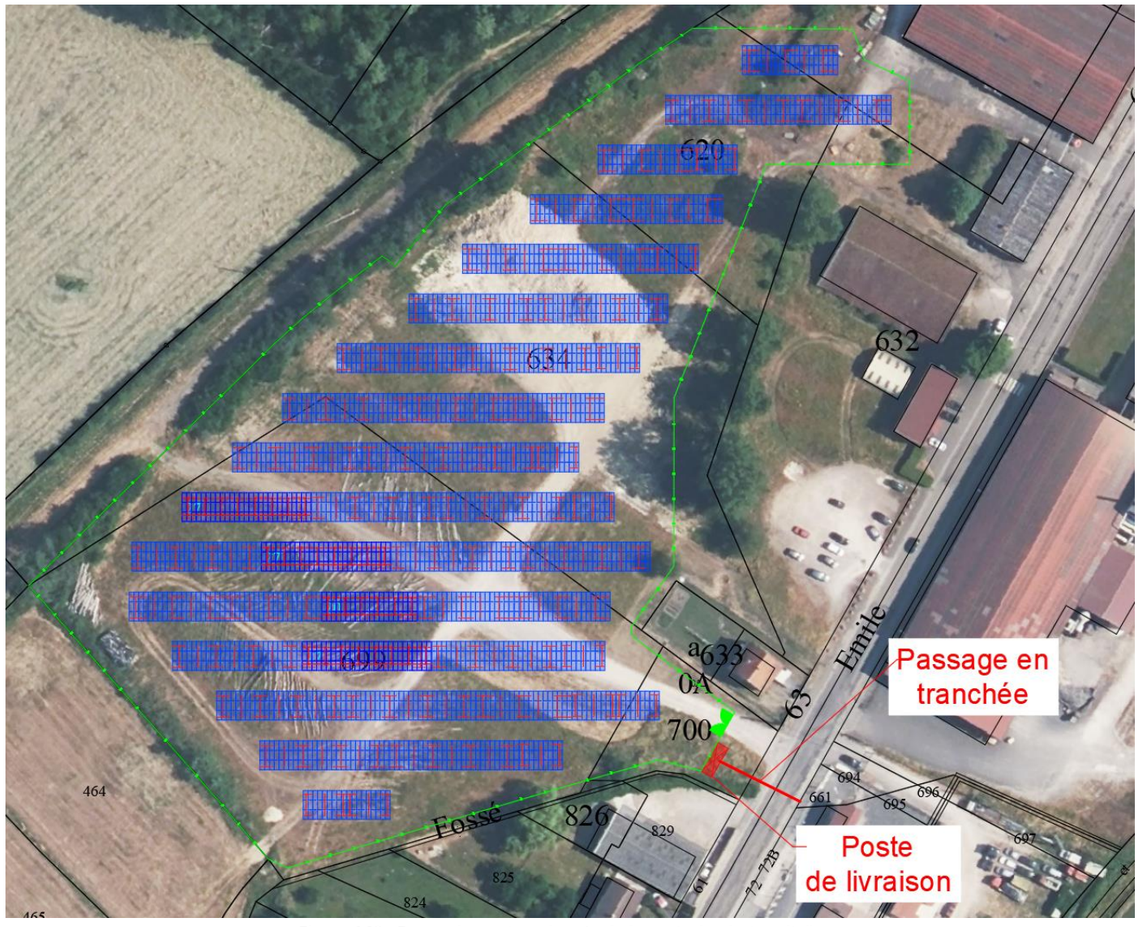


Figure 149 : Raccordement envisagée de la centrale photovoltaïque

8.2. Incidences potentielles du raccordement

8.2.1. Milieu physique

Les travaux nécessiteront la création d'une tranchée d'une emprise de 2 à 3 m pour raccorder le poste de livraison de la centrale au réseau électrique existant. Toutefois les lignes seront prévisionnellement enterrées sous les chemins et voiries existants, ainsi, aucune incidence concernant la topographie locale n'est à prévoir.

Les incidences du raccordement sur le milieu physique sont faibles car les infrastructures créées n'impacteront que très superficiellement la topographie locale.

8.2.2. Milieu naturel

Le raccordement du poste de livraison à la ligne enterrée située à 30 m de la centrale se fera sous la D44 bordant le site à l'est. L'impact sur le milieu naturel est nul car il concernera une surface anthropique (la route).

Les incidences du raccordement sur le milieu naturel sont nulles.

8.2.3. Paysage et patrimoine

Les ligne électriques à créer seront souterraines, ainsi la sensibilité paysagère n'est pas impactée.

Les incidences du raccordement sur le paysage et le patrimoine sont nulles.

8.2.4. Milieu humain

Le raccordement du projet traversera la D44 et se fera au moyen d'un passage en tranchée. Les travaux s'étaleront sur une période temporaire et sur une emprise très restreinte.

Les incidences du raccordement sur le milieu humain sont faibles au vu de la faible fréquentation de la route concernée, de la ponctualité et de l'emprise des travaux.

9. MESURES PREVUES POUR EVITER, REDUIRE VOIR COMPENSER LES EFFETS NEGATIFS DU PROJET SUR L'ENVIRONNEMENT ET SUR LA SANTE HUMAINE

Les mesures sont énumérées et identifiées de la manière suivante :

M :	Mesure
M**E** :	Type de mesure (**E**) évitement, (**R**) réduction, (**S**) suivi, (**C**) compensation, (**A**) accompagnement
ME. **1** :	Catégorie de la mesure
ME.1. **1** :	Sous-catégorie de la mesure

9.1.1. Liste de mesures ERCA

Mesures « amont »

N°	Catégorie	Phase	Type	Thématique associée	N° de page
MAm.1	Evitement de la trame humide du site	Amont Travaux	Géographique	Zones humides, faune	p. 154
MAm.2	Evitement d'une partie de la flore remarquable			Flore	p. 157
MAm.3	Evitement de la trame verte du site			Faune	p. 159

Mesures d'évitement

N°	Catégorie	Phase	Type	Thématique associée	N° de page
ME.1	Préservation d'habitats propices à l'avifaune à enjeu	Travaux	Géographique	Faune	p. 161
ME.2	Balisage des zones à forts enjeux écologiques			Fonctionnement écologique	p. 167-168
ME.3	Préservation de l'écotone	Exploitation		Milieu naturel général	p. 185

Mesures de réduction

N°	Catégorie	Sous-catégorie	Phase	Type	Thématique associée	N° de page
MR.1	Réduction du risque incendie	1- Suivi des prescriptions suivantes : - Les travaux ne doivent pas être la cause de départ d'incendie - Respect des arrêtés préfectoraux en vigueur au moment du chantier, portant sur l'emploi du feu et l'accessibilité	Travaux	Prévention	Flore et faune Risques majeurs (induits) Santé et sécurité	p. 148/173
		2- Sur le poste de livraison devront être affichés les consignes de sécurité, le plan et numéro d'urgence	Exploitation	Communication		
		3- Dans le cadre de la protection de risque incendie, les préconisations du SDIS seront respectées.		Prévention		
		4- Le poste de transformation sera équipé d'un arrêt d'urgence général et d'un extincteur à poudre.				
MR.2	Limitation des émissions polluantes	1- Utilisation de gazole non routier (engins de chantier) contenant moins de soufre	Travaux	Technique	Cadre de vie Climat et qualité de l'air Economie locale Santé humaine	p. 150
		2- Contrôle et entretien des engins et des camions afin de limiter leurs émissions				
		3- Nombre de véhicules en circulation sur le chantier limité au maximum				
		4- Préférence pour des entreprises locales		Géographique		
MR.3	Maîtrise de la production de poussières et de salissures	1- Travaux de décapage réalisés hors périodes de vents violents	Travaux	Technique	Agriculture Cadre de vie Climat et qualité de l'air	p. 150
		2- Les vitesses de circulation des engins et des camions seront réduites à 20 km/h				
		3- En dernier recours, arrosage des sols en cas de mise en suspension des poussières et de période sèche				

N°	Catégorie	Sous-catégorie	Phase	Type	Thématique associée	N° de page
MR.4	Diminution du tassement et compactage des sols	1- Adaptation des structures des panneaux	Travaux	Technologique	Flore et faune Sol et sous-Sol	p. 151
		2- Circulation des engins de chantier strictement réservée aux zones autorisées		Géographique		
		3- Emplacement des infrastructures sur les secteurs à enjeux environnementaux moindres				p. 156
MR.5	Gestion des risques de pollution	1- Mise à disposition d'un kit antipollution	Travaux	Prévention	Eaux souterraines Eaux superficielles Flore et faune Santé et sécurité Sol et sous-sol	p.151
		2- Aménagement d'une plateforme sécurisée				
		3- Exécution des ravitaillements par la technique de « bord à bord » et stockage du carburant spécifique				
		4- Entretien régulier du matériel et des engins utilisés				
		5- Engins utilisés conformes à la réglementation				
		6- Le traitement des eaux usées notamment en phase travaux devra être assuré				
		7 - Aménagement d'une grille métallique ondulée sur le site pour limiter l'entraînement de boue hors du chantier				p. 157
MR.6	Gestion des déchets	1- Interdiction sur le chantier de tout abandon, enfouissement et brûlage des produits polluants ou matériaux souillés	Travaux	Prévention	Eaux souterraines Flore et faune Santé et sécurité	p. 153
		2- L'enlèvement des déchets générés par le chantier durant toutes les phases de construction et de démantèlement				
		3- Le nettoyage régulier du chantier pendant les travaux et lors de la remise en état du site				
		4- Un espace est prévu pour le stockage du matériel et le stockage des déchets de chantier		Gestion		
		5- Le chantier sera doté d'une organisation adaptée à chaque catégorie de déchets. L'ensemble des déchets produits durant la phase de travaux (emballage, etc.) seront évacués selon les filières autorisées.				
MR.7	Gestion et aménagement du site	1- Limiter la prolifération des Espèces Exotiques Envahissantes	Travaux	Gestion	Flore Faune Fonctionnement écologique Paysage et perceptions	p. 158
		2- Empêcher la création de pièges mortels pour la faune				p. 162
		3- Adapter le calendrier d'intervention pour le débroussaillage				p. 162
		4- Déplacement et création de microhabitats				p. 163
		5- Maintien ou adaptation du fossé central				p. 164
		6- Maintien d'une distance interrangée propice aux espèces	Exploitation			p. 182
		7- Gestion adaptée de la végétation sous-panneaux				p. 182
		8- Clôture à maille permettant de laisser passer la petite et moyenne faune				p. 186
		9- Création et renforcement de haie				p. 191
MR.8	Structuration des travaux	1- Structuration des travaux selon un planning précis	Travaux	Temporel	Faune Fonctionnement écologique	p. 164
		2- Adaptation d'un calendrier d'intervention				
		3- Interventions diurnes				p. 165
MR.9	Mise en place des structures et des panneaux	1- Enterrement des câbles	Amont	Technologique	Eaux superficielles	p. 170
		2- Espacement des panneaux entre eux et utilisation de panneaux disjoints	Travaux	Technique	Paysage et perceptions	p. 176
MR.10	Réduction du bruit	1- Les engins seront conformes à la réglementation en vigueur en matière du bruit	Travaux	Maintenance	Cadre de vie Santé humaine	p. 171
		2- L'usage de sirènes, avertisseurs ou encore haut-parleurs, gênants pour le voisinage sera aussi interdit sauf si leur emploi est exceptionnel et réservé à la prévention et au signalement d'incident grave ou d'accident		Maintenance		
		3- Plages horaires : les travaux auront lieu uniquement en période diurne et en semaine		Temporel		
MR.11	Réduction de la perturbation du trafic	1- Mise en place d'une signalisation adaptée	Travaux	Communication	Cadre de vie Santé humaine	p. 171
		2- Non-obstruction des voies de circulation, interdiction de stationner en dehors des zones identifiées sur le chantier et maintien en état des voies de circulation aux abords du chantier		Sensibilisation		
		3- Nettoyage des voies d'accès dès que nécessaire par le maître d'ouvrage		Prévention		
		4- Les riverains seront informés des dates de passages des convois pouvant entraver la circulation		Communication		
		5- Le trafic des camions va s'étaler sur toute la durée du chantier		Temporel		

N°	Catégorie	Sous-catégorie	Phase	Type	Thématique associée	N° de page
MR.12	Réduction du risque foudre	L'équipotentialité sera assurée, conformément aux normes en vigueur.	Exploitation	Technique	Risques majeurs (induits)	p. 174
MR.13	Maintenance des panneaux	1- Lavage des panneaux si nécessaire en fonction de la salissure 2- Nettoyage sans aucun détergent ni produit chimique	Exploitation	Technologique	Eaux superficielles Eaux souterraines	p. 176
MR.14	Absence d'éclairage	Limitation de la pollution lumineuse	Exploitation	Technique	Faune	p. 183

Mesures d'accompagnement et de suivi

N°	Catégorie	Sous-catégorie	Phase	Type	Thématique associée	N° de page
MA.1	Communication aux riverains	Affichage des panneaux signalant les dangers et les interdictions d'entrée sur le site	Travaux	Communication	Risques	p. 148
MA.2	Respect des préconisations	Respect des préconisations de l'étude géotechnique réalisée en amont	Amont	Etudes	Sol et sous-sol	p. 149
MA.3	Accompagnement écologique du chantier	Respect des mesures préconisées pour la faune et les habitats	Travaux	Suivi	Milieu Naturel	p. 168

N°	Catégorie	Sous-catégorie	Phase	Type	Thématique associée	N° de page
MS.1	Suivi des Espèces Exotiques Envahissantes		Exploitation	Suivi	Flore	p. 178
MS.2	Suivi d'exploitation				Faune	p. 189

9.1.2. Suivi des mesures mises en œuvre

En ce qui concerne le suivi naturaliste, la mesure d'accompagnement « **MA.3 »** permet un accompagnement par un écologue qui sera effectué lors de la phase chantier pour chaque mesure nécessitant un suivi. Cela permettra de vérifier que ces dernières soient bien respectées, et de guider/conseiller le maître d'ouvrage.

En phase d'exploitation, deux mesures de suivi sont associées à la flore (espèces exotiques envahissantes) et à la faune (espèces à enjeux) du site. Le suivi d'exploitation de la centrale permettra également de s'assurer du bon fonctionnement des mesures énoncées et des dispositifs mis en place, et d'en préconiser d'autre si besoin.

9.1.3. Estimation des dépenses et effets attendus des mesures

Grâce à la doctrine « Eviter-Réduire-Compenser-Accompagner », la définition du projet (dimensionnement, implantation, …) a pris en compte les contraintes environnementales. Ainsi, le projet a été conçu pour respecter l'environnement tout en ayant un intérêt technico-économique.

Lors de la conception du projet certaines mesures ainsi que leurs coûts ont été intégrés à la conception du projet.
Les coûts des mesures prises en faveur de l'environnement sont résumés dans le tableau ci-après.

Tableau 65 : Coût des mesures énoncées pour le projet

No°	Catégorie	Coût en € HT
Mesures d'évitement		
ME.2	Balisage des zones à forts enjeux écologiques	**Rouleau de signalisation :** Environ 150 € HT **Fiche d'implantation :** Environ 275 € HT
Mesures de réduction		
MR.7.1	Limiter la prolifération des EEE	**A déterminer selon les méthodes employées.**
MR.7.4	Déplacement et création de microhabitats	**A définir avec le prestataire.**
MR.7.7	Gestion adaptée de la végétation sous panneaux	Fauche : environ **2 500 à 4 000 € HT / ha**
MR.7.9	Création et renforcement de haies	Le coût moyen est estimé à 10 € HT / mètre linéaire (suivant la hauteur). Longueur de haie : Environ 210 ml, soit un coût moyen d'environ **2 100,00** € HT.
Mesures d'accompagnement		
MA.3	Accompagnement écologique du chantier	**5 250,00** € HT pour 5 passages avec comptes-rendus.
Mesures de suivi		
MS.2	Suivi d'exploitation	Un passage sur le terrain : 600,00 €HT Analyse/compte-rendu : 600,00 €HT Soit chaque année avec compte rendu : **Environ 4 800,00€ HT** Coût total pour 4 années de suivi (sur toute la durée d'exploitation du parc) : **Environ 19 200,00 HT**

9.1.4. Synthèse cartographique des mesures

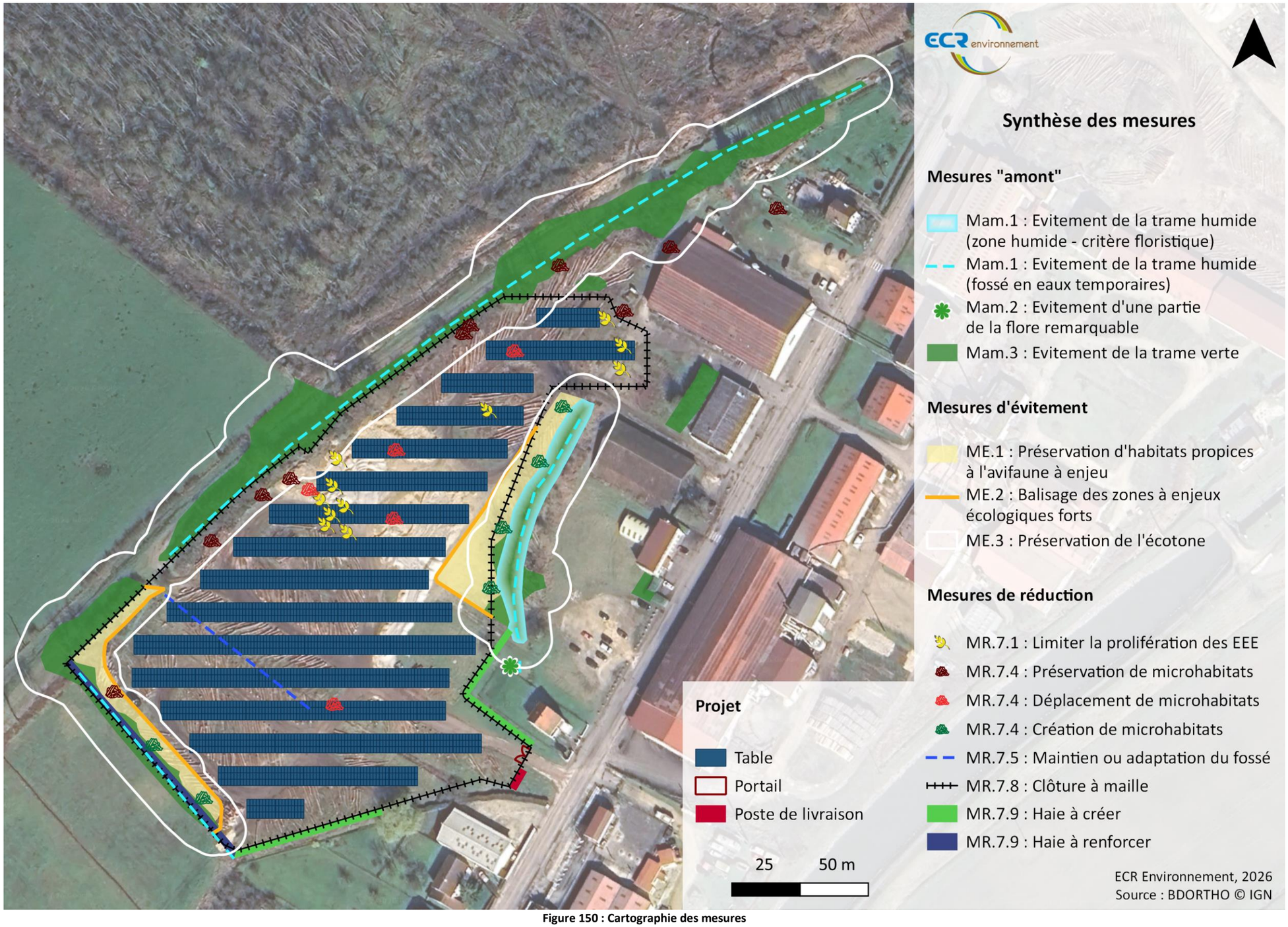


Figure 150 : Cartographie des mesures

10. CONCLUSIONS ET INTERRELATIONS ENTRE LES INCIDENCES ET ANALYSE DES EFFETS CUMULEES

10.1. Synthèse des incidences du projet

10.1.1. Phase de chantier

Tableau 66 : Bilan des incidences résiduelles du projet après mesures en phase de chantier

Thèmes	Sous-thèmes		Enjeux	PHASE DE TRAVAUX (construction et démantèlement)			
				Caractéristiques des incidences	Incidences brutes	Mesures retenues	Incidences résiduelles
Servitudes, réseaux, risques et contraintes	Servitudes et réseaux		**Faibles**	-	**Sans objet**	-	**Sans objet**
	Risques induits		**Faibles à moyens**	Risque d'incendie Risque pour les personnes extérieures à la centrale	**Faibles**	**MR.1 :** Réduction du risque d'incendie **MA.1 :** Communication aux riverains	**Très faibles**
	Risques subis	Naturels	**Moyens**	Retrait/Gonflement des argiles Aléa de glissement Aléa de remontées de nappes	**Faibles à moyennes**	**MA.2 :** Respect des préconisations des études (étude géotechnique)	**Faibles*** **Si le chantier respecte les préconisations de l'étude*
		Industriels et technologiques	**Faibles**	Risque ICPE			
Milieu physique	Climat et qualité de l'air		**Faibles**	Emissions de gaz à effet de serre (GES) Pollution, altération de la qualité de l'air Production de poussières et salissures	**Faibles**	**MR.2 :** Limitation des émissions polluantes **MR.3** : Maîtrise de la production de poussières et de salissures	**Très faibles**
	Topographie		**Très faibles**	-	**Sans objet**	-	**Sans objet**
	Sol et sous-sol		**Très faibles**	Dégradation, imperméabilisation du sol Tassement et compactage du sol Risques de pollution accidentelle Erosion des sols	**Faibles**	**MA.2 :** Respect des préconisations des études (étude géotechnique) **MR.4.1 :** Adaptation des structures des panneaux **MR.4.2 :** Circulation des engins de chantier, strictement réservée aux zones autorisées **MR.5 :** Gestion des risques de pollution	**Très faibles *** **Si le chantier respecte les préconisations de l'étude*
	Eaux superficielles		**Faibles**	Risques de pollution accidentelle Tassement et imperméabilisation des sol entraînant une augmentation des ruissellements	**Faibles**	**MR.4.1 :** Adaptation des structures des panneaux **MR.4.2 :** Circulation des engins de chantier, strictement réservée aux zones autorisées **MR.5 :** Gestion des risques de pollution **MR.6 :** Gestion des déchets	**Très faibles**
	Eaux souterraines		**Faibles à moyens**		**Faibles à moyennes**		**Faibles**
Milieu naturel	Habitats et zones humides		**Faibles à moyens**	**Mesure « amont » :** Evitement de la trame humide **Mesure « amont » :** Evitement d'une partie de la flore remarquable Disparition d'habitats (débroussaillage, imperméabilisation) Risque d'incendie Pollution des milieux naturels Prolifération des EEE au reste du territoire	**Faibles**	**MR.1 :** Réduction du risque d'incendie **MR.4.3** Emplacement des infrastructures sur des secteurs à enjeux environnementaux moindres **MR.5 :** Gestion des risques de pollution **MR.6 :** Gestion des déchets **MR.7.1 :** Limiter la prolifération des espèces végétales exotiques envahissantes **ME.2 :** Balisage des zones à forts enjeux écologiques **MA.3 :** Accompagnement écologique du chantier	**Très faibles**
	Flore		**Faibles**				**Faibles**
	Espèces Exotiques Envahissantes		**Faibles à moyens**				
	Faune	Oiseaux	**Moyens**	**Mesure « amont » :** Evitement de la trame humide **Mesure « amont » :** Evitement de trame verte	**Moyennes**	**MR.1 :** Réduction du risque d'incendie **MR.5 :** Gestion des risques de pollution	**Faibles**

Thèmes	Sous-thèmes		Enjeux	PHASE DE TRAVAUX (construction et démantèlement)			
				Caractéristiques des incidences	Incidences brutes	Mesures retenues	Incidences résiduelles
		Chiroptères		Risque de destruction et/ou d'altération d'habitats propices à la reproduction et/ ou de zones de gagnage et/ou de transit et/ou de migration et/ou d'hibernation Dérangement d'espèces et du cycle biologique Dégradation des fonctionnalités écologiques Risques de destruction d'espèces et/ou de nichées Gêne liée à une pollution sonore ou lumineuse	Faibles à moyennes	**MR.6 :** Gestion des déchets **MR.7.2 :** Empêcher la création de pièges mortels pour la faune **MR.7.3 :** Adapter le calendrier d'intervention pour le débroussaillage **MR.7.4 :** Déplacement et création de microhabitats **MR.7.5 :** Maintien ou adaptation du fossé central **MR.8.1 :** Structuration des travaux selon un planning précis **MR.8.2 :** Adaptation d'un calendrier d'intervention **MR.8.3 :** Interventions diurnes **ME.1 :** Préservation d'habitats propices à l'avifaune à enjeu **ME.2 :** Balisage des zones à forts enjeux écologiques **MA.3 :** Accompagnement écologique du chantier	
		Amphibiens	Faibles à moyens		Moyennes		
		Mammifères	Faibles		Faibles à moyennes		
		Reptiles			Moyennes		
		Insectes					
	Fonctionnement écologique		Faibles à moyens	Fragmentation et perturbation du milieu Changement d'occupation des sols Rupture de connectivité	Faibles à moyennes	**ME.1 :** Préservation d'habitats propices à l'avifaune à enjeu **ME.2 :** Balisage des zones à forts enjeux écologiques	Faibles
Patrimoine	Culturel		Très faibles	-	Sans objet	-	Sans objet
	Archéologique		Faibles	Risque de présence de vestiges	A déterminer	Saisine de la DRAC durant l'instruction du projet	A déterminer
Paysage et perceptions	Contexte paysager		Faibles	**Mesure « amont » :** Evitement de trame verte Modification paysagère et gêne visuelle liées à l'implantation de la centrale	Faibles	**MR.6.3 :** Nettoyage du chantier en fin de journée **MR.8.1 :** Structuration des travaux selon un planning précis **MR.9.1 :** Enterrement des câbles	Faibles
	Perceptions visuelles		Moyens		Faibles à moyennes		
Milieu humain	Cadre de vie	ERP	Sans objet	Dérangements des riverains Emissions de polluants et de poussières Augmentation du trafic et vibrations Pollution sonore et visuelle	Faibles	**MR.2 :** Limitation des émissions polluantes **MR.3** : Maîtrise de la production de poussières et de salissures **MR.10 :** Réduction du bruit **MR.11 :** Réduction de la perturbation du trafic	Très faibles
		Voisinage	Faibles à moyens				
		Qualité de vie					
		Réseaux routiers	Faibles				
	Economie locale	Activités économiques	Faibles	Sollicitation des entreprises Acteurs économiques bénéficiant des retombées du projet	Positives	**MR.2.4** : Préférence pour des entreprises locales	Positives
		Agriculture		Risques de dépôts de poussières et salissures sur les parcelles alentours	Faibles	**MR.3** : Maîtrise de la production de poussières et de salissures	Très faibles
	Santé et sécurité		Sans objet	Sécurité des riverains Risques de pollution par les eaux usées du chantier Production de déchets Secours incendie	Faibles	**MA.1 :** Communication aux riverains **MR.1 :** Réduction du risque d'incendie **MR.5 :** Gestion des risques de pollution **MR.6 :** Gestion des déchets	Très faibles

10.1.2. Phase d'exploitation

Tableau 67 : Bilan des incidences résiduelles du projet après mesures en phase d'exploitation

Thèmes	Sous-thèmes		Enjeux	PHASE D'EXPLOITATION			
				Caractéristiques des incidences	Incidences brutes	Mesures retenues	Incidences résiduelles
Servitudes, réseaux, risques et contraintes	Servitudes et réseaux		**Faibles**	-	**Sans objet**	-	**Sans objet**
	Risques induits	Risque électrique	**Faibles à moyens**	Risque pour les personnes extérieures à la centrale Risque de foudre, incendie, dysfonctionnement	**Faibles à moyennes**	**MR.1 :** Réduction du risque d'incendie **MR.12 :** Mise à la terre, protection de foudre **MA.1 :** Communication aux riverains	**Faibles**
		Risque incendie					
	Risques subis	Naturels	**Moyens**	Retrait/Gonflement des argiles Aléa de glissement	**Faibles à moyennes**	**MA.2 :** Respect des préconisations des études (étude géotechnique)	**Faibles*** **Si le chantier respecte les préconisations de l'étude*
		Industriels et technologiques	**Faibles**	-			
Milieu physique	Climat et qualité de l'air		**Faibles**	Contrastes de températures liés à l'échauffement des modules et l'ombre portée sous les installations	**Très faibles**	Espacement entre pieux de 12 m Contribution à la réduction du gaz à effet de serre	**Positives**
	Topographie		**Très faibles**	-	**Sans objet**	-	**Sans objet**
	Sol et sous-sol		**Très faibles**	Dégradation des sols à la suite de l'implantation des installations	**Faibles**	**MA.2 :** Respect des préconisations des études (étude géotechnique) Espacement entre pieux de 12 m **MR.4.1 :** Adaptation des structures des panneaux	**Très faibles*** **Si le chantier respecte les préconisations de l'étude*
	Eaux superficielles		**Faibles**	Risques de pollution accidentelle (entretien des panneaux) Augmentation des débits ruisselés par l'imperméabilisation partielle du site	**Faibles**	**MR.9.2 :** Espacement des panneaux entre eux et utilisation de panneaux disjoints **MR.13 :** Maintenance des panneaux	**Très faibles**
	Eaux souterraines		**Faibles à moyens**				
Milieu naturel	Habitats		**Faibles à moyens**	Risque de pollution liée aux méthodes d'entretien Dégagement de chaleur et risque d'incendie Modification des conditions de luminosité (ombrage) Risque de prolifération des EEE au reste du territoire	**Faibles**	**MR.1 :** Réduction du risque d'incendie **MR.9.2 :** Espacement des panneaux entre eux et utilisation de panneaux disjoints **MR.13 :** Maintenance des panneaux **MS.1 :** Suivi des espèces végétales exotiques envahissantes	**Très faibles**
	Flore		**Faibles**				
	EEE		**Faibles à moyens**				
	Faune	Oiseaux	**Moyens**	Fractionnement et perturbation du milieu Modification des habitats pouvant causer une perte d'habitats de reproduction, d'hibernation, de migration et/ou d'espaces de gagnage Risque de mortalité ou de dérangement lié à la présence des panneaux (éblouissement, collision, aversion)	**Faibles à moyennes**	**ME.1 :** Préservation d'habitats propices à l'avifaune à enjeu **ME.3 :** Préservation de l'écotone **MR.7.4 :** Déplacement et création de microhabitats **MR.7.5 :** Maintien et adaptation du fossé central **MR.7.6 :** Maintien d'une distance interrangée propice aux espèces **MR.7.9 :** Création et renforcement de haie **MR.14 :** Absence d'éclairage **MS.2 :** Suivi d'exploitation	**Faibles**
		Chiroptères			**Faibles**		
		Amphibiens	**Faibles à moyens**		**Faibles à moyennes**		
		Insectes	**Faibles**				
		Reptiles					
		Mammifères			**Faibles**		
	Fonctionnement écologique		**Faibles à moyens**	Fragmentation et perturbation du milieu Modification d'habitats Rupture de connectivité	**Faibles à moyennes**	**ME.1 :** Préservation d'habitats propices à l'avifaune à enjeu **ME.3 :** Préservation de l'écotone **MR.7.8 :** Clôture à maille permettant de laisser passer la petite et moyenne faune **MR.7.9 :** Création et renforcement de haie **MR.14 :** Absence d'éclairage	**Faibles**
	Réseau Natura 2000		**Faibles à moyens**	**Mesure « amont » :** Evitement de la trame verte **Mesure « amont » :** Evitement de la trame humide Dégradation d'habitats et perte de connectivité écologique Perturbation du cycle de vie des espèces Perte d'espace de chasse et/ou de reproduction	**Faibles à moyennes**	**ME.1 :** Préservation d'habitats propices à l'avifaune à enjeu **ME.3** : Préservation de l'écotone **MR.7.4 :** Déplacement et création de microhabitats **MR.7.6 :** Maintien d'une distance interrangée propice aux espèces **MR.8.3 :** Interventions diurnes **MR.14 :** Absence d'éclairage **MS.2 :** Suivi d'exploitation	**Faibles**
	Autre zonage du patrimoine naturel						

Thèmes	Sous-thèmes		Enjeux	PHASE D'EXPLOITATION			
				Caractéristiques des incidences	Incidences brutes	Mesures retenues	Incidences résiduelles
Patrimoine	Culturel		**Très faibles**	-	**Sans objet**	**-**	**Sans objet**
	Archéologique		**Faibles**				
Paysage et perceptions	Contexte paysager		**Faibles**	**Mesure « amont » :** Evitement de la trame verte Modification paysagère et gêne visuelle liées à l'implantation de la centrale	**Faibles**	**MR.9.1 :** Enterrement des câbles **MR.7.9 :** Création et renforcement de haie	**Faibles**
	Perceptions visuelles		**Moyens**		**Faibles à moyennes**		
Milieu humain	Cadre de vie	Voisinage	**Faibles à moyens**	Pollution sonore et visuelle (éblouissement, miroitement)	**Très faibles**	**-**	**Très faibles**
		Qualité de vie					
	Economie locale	Activités économiques	**Faibles**	Sollicitation des entreprises Acteurs économiques bénéficiant des retombées du projet	**Positives**	**MR.2.4** : Préférence pour des entreprises locales	**Positives**
		Agriculture		-	**Sans objet**	**-**	**Sans objet**
	Santé et sécurité		**Sans objet**	Sécurité des riverains Risques incendie et électrique Gestion des déchets Risque sanitaire et environnemental	**Faibles**	**MR.1 :** Réduction du risque d'incendie **MR.6 :** Gestion des déchets **MR.12 :** Mise à la terre, protection de foudre **MA.1 :** Communication aux riverains	**Très faibles**

10.2. Interrelations entre les incidences du projet

Tableau 68 : Interrelations entre les incidences du projet

Interrelations entre les incidences	Description
PHASE DE TRAVAUX	
Sol et sous-sol / Eaux superficielles et souterraines	Le tassement du sol par les engins et l'imperméabilisation des sols ont pour conséquence l'augmentation des ruissellements.
Facteurs climatiques / Consommation énergétique	La consommation d'énergie fossile pendant les travaux induit l'émission de GES.
Habitats / Faune et flore	La préservation des habitats ou leur dégradation le cas échéant, entrainera des conséquences sur les espèces de faune et de flore les fréquentant.
Habitats / Eaux superficielles et souterraines	La préservation des espaces naturels permet d'éviter l'imperméabilisation des surfaces et garantit l'écoulement des eaux de surfaces.
Risques / Santé humaine	La prévention des risques induits par la centrale limite les incidences sur la sécurité et la santé humaine.
PHASE D'EXPLOITATION	
Habitats / Faune	Le maintien des habitats sur site va permettre de conserver une faune spécifique de la zone.
Fonctionnement écologique / Faune	La préservation des linéaires arborés et arbustifs (zone tampon de 10 m) encourage la présence d'espèces de faune, leur circulation sur le territoire, et diminue la fragmentation des milieux.
Milieu naturel / Changement climatique	La préservation des espaces naturels et de la biodiversité de la zone diminue la vulnérabilité au changement climatique et permet de lutter contre le réchauffement climatique.

10.3. Incidences cumulées avec d'autres projets connus

Dans le cadre de l'examen au cas par cas, les incidences notables probables du projet sur l'environnement doivent notamment être appréciées en tenant compte du cumul des incidences avec celles d'autres projets existants ou approuvés.

10.3.1. Autres projets connus

Les projets dans le secteur étudié ont été inventoriés par recherche de données sur le site de la DREAL Bourgogne-Franche-Comté (avis publiés de l'autorité environnementale) et de la préfecture de Haute-Saône (enquêtes publiques).

Ces données ont été actualisées en août 2026. Aucun projet ayant fait l'objet d'une étude environnementale n'a été recensé dans un rayon de 5 km autour du projet de centrale photovoltaïque de Corre.

Aucun effet cumulé n'est donc identifié à ce stade de l'étude.

11. METHODES ET DIFFICULTES

Ce chapitre a pour but non seulement de décrire les processus d'étude et les méthodes utilisées pour l'analyse de l'état initial et des impacts, mais également de faire état des difficultés méthodologiques ou pratiques rencontrées.

La méthode de travail employée par les différents interlocuteurs pour la réalisation de la présente étude environnementale comporte plusieurs phases distinctes.

11.1. Phase préparatoire

Cette phase consiste en plusieurs points :

- Demander les informations et documents nécessaires à la préparation des terrains et rapports aux différents intervenants (maître d'ouvrage, administrations) ;
- Prévenir le maître d'ouvrage des dates d'intervention ;
- Rechercher les données bibliographiques concernant les données biologiques et patrimoniales pour connaître les potentielles sensibilités du site ;
- Définir la méthodologie de prospection de la zone.

11.2. Sources et données utilisées

11.2.1. Références bibliographiques

Boulesteix, L., et al. (2008). *CORINE Biotopes – Habitats of Europe : Classification and Mapping*. European Environment Agency, Copenhagen.

Commission Européenne (2013). *Interpretation Manual of Europea Union Habitats : EUR 28* (avril 2013). DG Environnement, Nature ENV B.3

Lauber, K., & Wirtz, S. (2012). *Flora Helvetica: Flore d'excursion* (2e éd.). Haupt Verlag, Bern.

Louvel J., Gaudillat V. & Poncet L. (2013). *EUNIS, European Nature Information System, Système d'information européen sur la nature. Classification des habitats*. Traduction française. Habitats terrestres et d'eau douce. MNHN-DIREV-SPN, MEDDE, Paris, 289 p.

Meddour, R. (2011). *La méthode phytosociologique sigmatiste ou Braun-Blanquet Tüxénienne*.

Millet, J., Just, A., & Choisnet, G. (2017). *Guide méthodologique du programme de cartographie nationale des végétations (CarHAB)*. FCBN, CBN du Massif Central

Tison J.-M. & de Foucault B. (coords) (2014). *Flora Gallica. Flore de France*. Biotope, Mèze, xx + 1196 p.

11.2.2. Références juridiques

- Arrêté du 24 juin 2008 modifié le 25 novembre 2009 relatif aux 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. https://www.legifrance.gouv.fr/loda/id/JORFTEXT000019151510

- Arrêté du 20 janvier 1982 fixant la liste des espèces végétales protégées sur l'ensemble du territoire (dernière mise à jour des données de ce texte : 08 juin 2013). https://www.legifrance.gouv.fr/loda/id/JORFTEXT000000865328

- Arrêté du 22 juin 1992 relatif à la liste des espèces végétales protégées en région Franche-Comté complétant la liste nationale (dernière mise à jour des données de ce texte : 04 août 1992). https://www.legifrance.gouv.fr/loda/id/JORFTEXT000000176264/

- Arrêté du 29 octobre 2009 fixant la liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection. https://www.legifrance.gouv.fr/loda/id/JORFTEXT000021384277/

- Arrêté du 23 avril 2007 fixant la liste des mammifères terrestres protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection. https://www.legifrance.gouv.fr/loda/id/JORFTEXT000000649682

- Arrêté du 8 janvier 2021 fixant 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. https://www.legifrance.gouv.fr/jorf/id/JORFTEXT000043113964

- Arrêté du 23 avril 2007 fixant les listes des insectes protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection. https://www.legifrance.gouv.fr/loda/id/JORFTEXT000000465500

11.2.3. Littérature grise

Servitudes, réseaux, risques et contraintes

- Servitudes et réseaux

Ces informations ont été récoltées auprès des gestionnaires des différents réseaux et d'observations de terrain, ainsi que par le biais du site DICT Services.

- Risques et contraintes

Le site du gouvernement Géorisques a été utilisé afin de connaitre les risques sur la commune du projet. Le Bureau de Recherches Géologiques et Minières (BRGM) a également été consulté. L'ensemble de ces informations ont été complétées par des observations de terrain.

Milieu physique

- Climat

Les données ont été recueillies sur le site de Météo-France, Météoblue, Météorage et SolarGis.

- Qualité de l'air

L'ensemble des données sur la qualité de l'air du secteur sont issues d'Atmo BFC.

- Topographie

Les données générales topographiques ont été collectées via le MNT disponible par l'IGN au pas de 1 mètre.

- Géologie

Les données géologiques ont été collectées sur l'interface « InfoTerre » du site du BRGM. Des observations de terrain ont permis d'observer les formations superficielles et les éventuelles marques d'érosion.

- Eaux superficielles

Les données sur les eaux de surface ont été collectées via la BD Topo de l'IGN et le site de l'agence de l'eau (EauFrance). Ces données sont complétées par des observations de terrain afin de caractériser les liens entre le projet et le réseau hydrographique local.

- Eaux souterraines

Les données sur les eaux souterraines et les périmètres de captages ont été collectées auprès de l'ARS BFC.

Milieu naturel

- Données naturalistes
  - INPN – Inventaire national du patrimoine naturel (INPN) https://inpn.mnhn.fr/accueil/index
  - CBNFC – Conservatoire Botanique National de Franche-Comté https://cbnbfc-ori.fr/
  - LPO Bourgogne Franche-Comté https://www.faune-bfc.org/
  - Sigogne https://www.sigogne.org/
  - Oiseaux.net https://www.oiseaux.net/

- Fonctionnement écologique
  - Centre de ressources pour la mise en œuvre de la Trame verte et bleue. http://www.trameverteetbleue.fr/
  - SRADDET de Bourgogne Franche-Comté.

Patrimoine culturel et archéologique

Les données sur le patrimoine culturel et archéologique sont issues de la base de données ATLAS du Patrimoine.

Paysage

Les données sur le paysage sont issues de la DREAL BFC et l'Atlas des Paysage de Franche-Comté.

Contexte socio-économique

- Démographie, habitat, établissement recevant du public et équipements

Les données relatives aux populations, habitats, démographies, axes de communication, servitudes, activités, taux d'activité et de chômage, … proviennent du site l'INSEE.

- Activités économiques et agriculture

Ces données ont été récoltées auprès de l'INSEE et du Service de la statistique et de la prospective du Ministère de l'Agriculture, de l'Agroalimentaire et de la Forêt (AGRESTE).

Réseaux divers, hygiène, salubrité publique et qualité de vie

Ces informations ont été récoltées auprès des gestionnaires des différents réseaux, d'observations de terrain, de la BD Topo de l'IGN, de la plateforme Géorisques ainsi que le site services.eaufrance.fr.

Climat et vulnérabilité au changement climatique

Plusieurs sources ont été consultées, notamment les rapports du GIEC, ainsi que plusieurs sites :

- Agence de la transition écologique – https://www.ademe.fr/
- Enerplan (syndicat des professionnels de l'énergie solaire) - https://www.enerplan.asso.fr/
- RTE - https://www.rte-france.com/
- Centre de ressource photovoltaïque - https://www.photovoltaique.info/fr/

Incidences cumulées avec d'autres projets

Les projets dans le secteur étudié ont été inventoriés par recherche de données sur le site de la DREAL Bourgogne Franche-Comté (avis publiés de l'autorité environnementale) et de la préfecture de Haute-Saône (enquêtes publiques).

Compatibilité avec les plans, programmes et schémas

Les schémas régionaux ont été consultés, notamment :

- SRADDET de Bourgogne Franche-Comté ;
- Schéma Régional Climat-Air-Energie ;
- Schéma Régional du Raccordement des Réseaux des Energies Renouvelables (S3REnR) ;
- Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SDAGE) Rhône-Méditerranée.

11.2.4. Analyse des incidences et définition des mesures

L'évaluation des incidences du projet photovoltaïque s'est basée sur plusieurs documents, dont notamment principalement « Le guide de l'étude d'impact des projets photovoltaïques, MEEDDM – 19 avril 2011 ».

L'analyse prend en compte deux types d'incidences/effets :

- Directes : elles se définissent par une interaction directe avec une activité, un usage, un habitat naturel, une espèce végétale ou animale, dont les conséquences peuvent être négatives ou positives,
- Indirectes : elles se définissent comme les conséquences secondaires liées aux impacts directs du projet et peuvent également se révéler négatives ou positives.

A cela, s'ajoute le fait qu'une incidence peut se révéler temporaire ou permanent :

- L'incidence/l'effet est temporaire lorsque ses effets ne se font ressentir que durant une période donnée (par exemple lors de la phase chantier),
- L'incidence/l'effet est permanent (pérenne) dès lors qu'il persiste dans le temps.

A noter que les incidences temporaires peuvent être tout aussi importantes que des incidences pérennes (la durée d'expression d'une incidence n'est en rien liée à son intensité). L'importance d'un impact (forte, moyenne, faible, très faible) est appréciée selon les conséquences engendrées :

- Modification sur la qualité de l'environnement physique initial ;
- Perturbation des zones à valeur naturelle, culturelle ou socio-économique ;
- Perturbation sur la biodiversité du secteur ;
- Perturbation/incommodité pour les populations humaines dans le secteur d'étude.

Cette analyse des effets consiste donc à déterminer l'importance de l'impact probable suivant les différents critères pertinents (étendue, temporalité, importance). Pour les impacts négatifs, cette analyse permet également de définir les besoins en matière d'atténuation, de compensation, et le cas échéant, de surveillance et de suivi des incidences.
Pour que l'évaluation des incidences soit complète, il convient de s'intéresser à l'ensemble de la durée de vie du projet :

- Phase de construction ;
- Phase d'exploitation ;
- Phase de démantèlement.

Pour chaque incidence potentielle identifiée, des mesures sont alors proposées. Ces mesures sont de trois natures :

- Mesure d'évitement : qui permet de supprimer un effet négatif identifié que ce projet engendrerait.
- Mesure de réduction : qui vise à réduire autant que possible la durée, l'intensité et/ou l'étendue des incidences identifiées ne pouvant être évitées.
- Mesures d'accompagnement et de suivi : destinée à apporter un plus à la connaissance et au suivi des effets du projet.

11.3. Difficultés rencontrées

Aucune difficulté particulière n'a été rencontrée lors de la réalisation de l'étude environnementale de ce projet.

12. ANNEXES

Annexe 1 : Réseaux électriques aériens et souterrains (ENEDIS).....214
Annexe 2 : Réseau de télécommunication souterrain (Orange).....219
Annexe 3 : Liste des espèces floristiques inventoriées dans l'aire d'étude.....221
Annexe 4 : Détail des sondages pédologiques.....226
Annexe 5 : Liste des oiseaux inventoriés dans l'aire d'étude.....227
Annexe 6 : Tableau des scores des oiseaux inventoriés.....228
Annexe 7 : Liste des mammifères (hors chiroptères) inventoriés dans l'aire d'étude.....229
Annexe 8 : Tableau des scores des mammifères (hors chiroptères) inventoriés.....229
Annexe 9 : Liste des chiroptères inventoriés dans l'aire d'étude.....229
Annexe 10 : Tableau des scores des chiroptères inventoriés.....229
Annexe 11 : Liste des reptiles inventoriés dans l'aire d'étude.....229
Annexe 12 : Tableaux des scores des reptiles inventoriés.....230
Annexe 13 : Liste des amphibiens inventoriés dans l'aire d'étude.....230
Annexe 14 : Tableau des scores des amphibiens inventoriés.....230
Annexe 15 : Liste des insectes inventoriés dans l'aire d'étude.....230
Annexe 16 : Tableau des scores des insectes inventoriés.....231
Annexe 17 : Sous-trames écologiques autour du projet (Source : SRB de Bourgogne-Franche-Comté).....232

Annexe 1 : Réseaux électriques aériens et souterrains (ENEDIS)

Travaux à proximité des lignes, canalisations et ouvrages électriques

Règles et réglementations techniques et de sécurité

Conditions pour déterminer si les travaux sont situés à proximité d'ouvrages Electriques

Pour Enedis, les travaux sont considérés à proximité d'ouvrages électriques :

- Lorsqu'ils sont situés à moins de 3 mètres de lignes électriques aériennes de tension inférieure à 50 000 volts
- Lorsqu'ils sont situés à moins de 1,5 mètre de lignes électriques souterraines, quelle que soit la tension.

Attention

Pour déterminer et apprécier les distances entre vos travaux et les ouvrages électriques, vous devez tenir compte :

- De l'environnement global de votre zone de chantier (effet de perspective)
- Des mouvements des engins, de leur charge et équipement mis en œuvre lors des travaux,
- De tous les mouvements possibles, déplacements et balancements des lignes électriques aériennes (dus au vent par exemple)

Principes de prévention des travaux à proximité d'ouvrages électriques

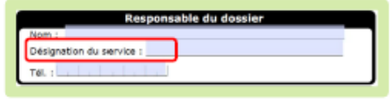
Dans le cadre de votre chantier au voisinage d'ouvrages électriques, la mise hors tension prolongée de l'ouvrage pourrait engendrer un risque de sécurité ou de sureté vis à vis des personnes et des biens.

Pour garantir la sécurité des intervenants au voisinage de l'ouvrage, vous devez respecter les prescriptions des articles R 4534-107 à R 4534-130 du code du travail.
En présence d'ouvrages électriques, vous devez mettre en œuvre les mesures compensatoires suivantes :

- Délimiter et baliser la zone de travail
- Dégager l'ouvrage en technique douce et ne pas le déplacer
- Faire surveiller l'opérateur par un surveillant de sécurité électrique
- Placer des obstacles efficaces pour mettre l'installation hors de portée
- Appliquer des prescriptions spécifiques données par l'exploitant Enedis

Si toutefois vos travaux sont incompatibles avec le maintien sous tension des ouvrages électriques, et après échange avec l'exploitant, une étude complémentaire et un devis seront réalisés pour mettre en œuvre une solution adaptée.

Veuillez-vous référer au commentaire joint ou prendre contact avec le numéro de téléphone présent dans le bas de ce récépissé.



Suppression du risque électrique et moyens de protection dans le cadre de travaux à proximité de lignes électriques

Pendant vos travaux, si vous devez évoluer dans l'un des cas d'interdiction suivants, vous aurez besoin de mesures de protection adaptées (exemples : travaux sur façade, toiture, pose d'échafaudage, utilisation d'engins de chantier, utilisation d'engins de chargement/déchargement, élagage, construction, démolition)

➢ Réseaux fils isolés

Si une ligne électrique aérienne à conducteurs isolés est présente dans l'emprise des travaux d'ordre non électrique que vous avez définie.

⛔ Interdiction de toucher

➔ *Risque d'altération de l'isolant*

Réseau fils isolés aérien BT



Réseau fils isolés façade BT



En application de l'article R. 4545-5, nous vous informons que la hauteur de ligne théorique minimale de cette ligne électrique identifiée est de 4 m conformément à l'arrêté technique UTE C11-001.



En tant que responsable de projet ou d'entreprise exécutant les travaux, vous devez vous assurer que la hauteur réelle de la ligne n'est pas inférieure à cette valeur minimale avant de commencer les travaux.

Suppression du risque électrique et moyens de protection dans le cadre de travaux à proximité de lignes électriques

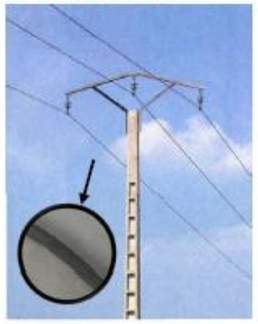
➢ Réseaux fils nus

Si une ligne électrique aérienne à conducteurs nus est présente dans l'emprise des travaux d'ordre non électrique que vous avez définie.

⛔ Interdiction de s'approcher à moins de 3 mètres

➔ *Risque d'arc électrique et d'électrocution*

Réseau fils nus HTA



Réseau fils nus BT



Réseau fils nus BT



En application de l'article R. 4545-5, nous vous informons que la **hauteur de ligne** théorique **minimale** de cette ligne électrique identifiée est de 6 m conformément à l'arrêté technique UTE C11-001.

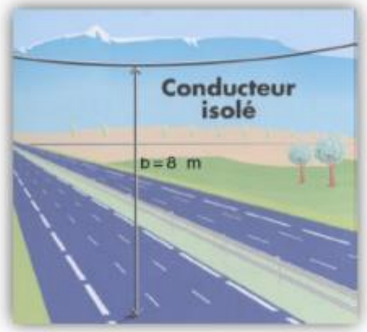


En tant que responsable de projet ou d'entreprise exécutant les travaux, vous devez vous assurer que la hauteur réelle de la ligne n'est pas inférieure à cette valeur minimale avant de commencer les travaux.

Suppression du risque électrique et moyens de protection dans le cadre de travaux à proximité de lignes électriques

➢ Cas particulier des traversées de voies ouvertes à la circulation (RN, RD, voies communales…) :

En application de l'article R. 4545-5, nous vous informons que la hauteur de ligne théorique minimale de cette ligne électrique identifiée est de 8 m conformément à l'arrêté technique UTE C11-001.



Tout câble découvert doit être considéré sous tension

Veillez à respecter le marquage ou piquetage en bon état tout au long du chantier (cf. guide d'application de la règlementation - www.reseaux-et-canalisations.gouv.fr)

En cas de dommages aux ouvrages Enedis, appliquez la règle des 4 A et appelez le 01 76 61 47 01



Légende des plans d'ensemble des réseaux aériens et souterrains

Postes électriques

- Poste source
- Poste de distribution
- Poste privé
- Production

Appareils de coupure et accessoires

- I ou Y — Interrupteur aérien
- Parafoudre
- Coffret de coupure souterrain
- Remontée aéro-souterraine

Réseaux

BT en exploitation	HTA en exploitation
Réseau aérien nu	Réseau aérien nu
Réseau aérien torsadé	Réseau aérien torsadé
Réseau souterrain	Réseau souterrain
Branchement aérien	Réseau en galerie
Branchement souterrain	

Les réseaux hors exploitation sont représentés en noir avec la symbologie dédiée (aérien nu, aérien torsadé, etc.)

Echelle de représentation

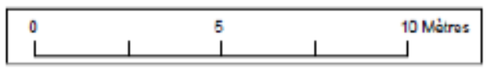
Echelle	Sur plan	Sur terrain
1/200e	1 cm	2 m
1/2000e	1 cm	20 m
1/10000e	1 cm	100 m

L'impression est susceptible de modifier l'échelle des plans. Il faut veiller à imprimer en « taille réelle ».

Sur les plans de détail (1/200e) imprimés à l'échelle, 1 cm papier équivaut à 2 m sur le terrain.

Attention !

Il est impératif de vérifier l'échelle du plan remis grâce à l'échelle graduée indiquée sous la carte.



Enedis – 34 place des Corolles
92079 Paris La Défense Cedex

SA à directoire et à conseil de surveillance
Capital de 270 037 000 € - R.C.S. de Nanterre 444 608 442
Enedis est certifié ISO 14001 pour l'environnement

Lire et comprendre un plan Enedis

Ce document présente les principaux éléments constituant les ouvrages électriques exploités par Enedis.

Il vous donnera des éléments de lecture des plans d'ensemble des réseaux aériens et souterrains, ainsi que ceux des plans de détails des réseaux souterrains à l'échelle 1/200e (localisation et représentation des réseaux et branchements avec leurs classes de précision).

La bonne compréhension de tous ces éléments de représentation doit contribuer à la meilleure localisation des ouvrages Enedis sur le terrain et ainsi éradiquer le risque d'électrisation des exécutants et d'endommagement du réseau

Version mars 2022

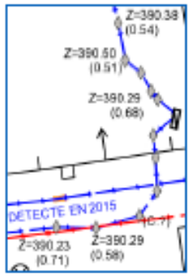
Plier le long de ce trait

La profondeur et l'altimétrie

L'altimétrie indiquée sur les plans par un « Z= » représente l'altitude par rapport au niveau de la mer (NGF IGN69).

La **profondeur** est renseignée entre parenthèses.

Le niveau du sol peut évoluer dans le temps. il est possible que les ouvrages Enedis soient situés à une profondeur différente de celle indiquée sur les plans.



Travaux en zone d'incertitude



Zone d'incertitude classe A ≤ 50cm

Zone d'incertitude classe B ≤ 1m50 (1m pour les bronts)

Fuseau d'incertitude classe C > 1m50 (1m pour les bronts)

Conformément au fascicule 2 « Guide technique » de la réglementation « DT-DICT », pour réaliser des travaux en zone d'incertitude sur la position des ouvrages Enedis (parties hachurées), il est nécessaire d'utiliser une technique non agressive dite « technique douce ».

Légende des plans de détail

Ouvrages et classes de précision

	Réseau BT	Branchement BT	HTA
Classe A			
Classe B	* Paris : toutes les traversées de chaussées sont en classe B		
Classe C	Tracé « incertain »	Tracé « incertain »	Tracé « incertain »
Réseau abandonné			
Fourreau	Fourreau utilisé (exemple sur réseau BT) ou	Fourreau vide en attente ou	
Poste	POSTE [NOM] [TYPE] (exemple POSTE MARCEL PAUL UP)		
Mise à la terre	Mise à la terre du réseau	Mise à la terre de poste	

Dans un rayon de 5m autour des postes de distribution HTA/HTA et HTA/BT, la détection non intrusive des réseaux électriques ne permet pas d'atteindre la classe A du fait de la trop grande densité de réseaux

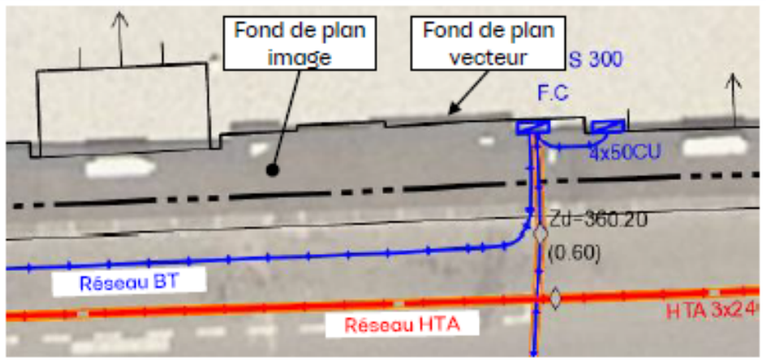
Accessoires réseaux principaux

- Coffret électrique
- Coffret RMBT
- Jonction BT
- Jonction HTA
- Remontée aéro-sout. BT
- Remontée aéro-sout. HTA
- Boite capot BT
- Boite capot HTA
- Poteau

Objets fond de plan vecteur principaux

- Bâtiment
- Porte
- Bordure de trottoir
- Mur
- Plaque d'égout
- Avaloir eaux pluviales
- Bouche d'eau
- Plaque
- Arbre

Les éléments composant les plans de détail



Poste électrique



Coffret électrique



Câble de cuivre nu (retour à la terre : risque électrique)



Format - N° de consultation
A3_2025092256903S87

Plan d'ensemble des réseaux aériens et souterrains - CARTE A

Numéro Dommage aux ouvrages
Tel : 01 81 62 47 01

Plan édité le :
22/09/2025

Les réseaux susceptibles d'être présents sur le plan d'ensemble sont :
• Les réseaux aériens (uniquement sur ce plan)
• Les réseaux souterrains leur positionnement plus précis est détaillé dans la suite du document.
La majorité des branchements reliés à ces réseaux ne sont pas représentés sur ce plan.

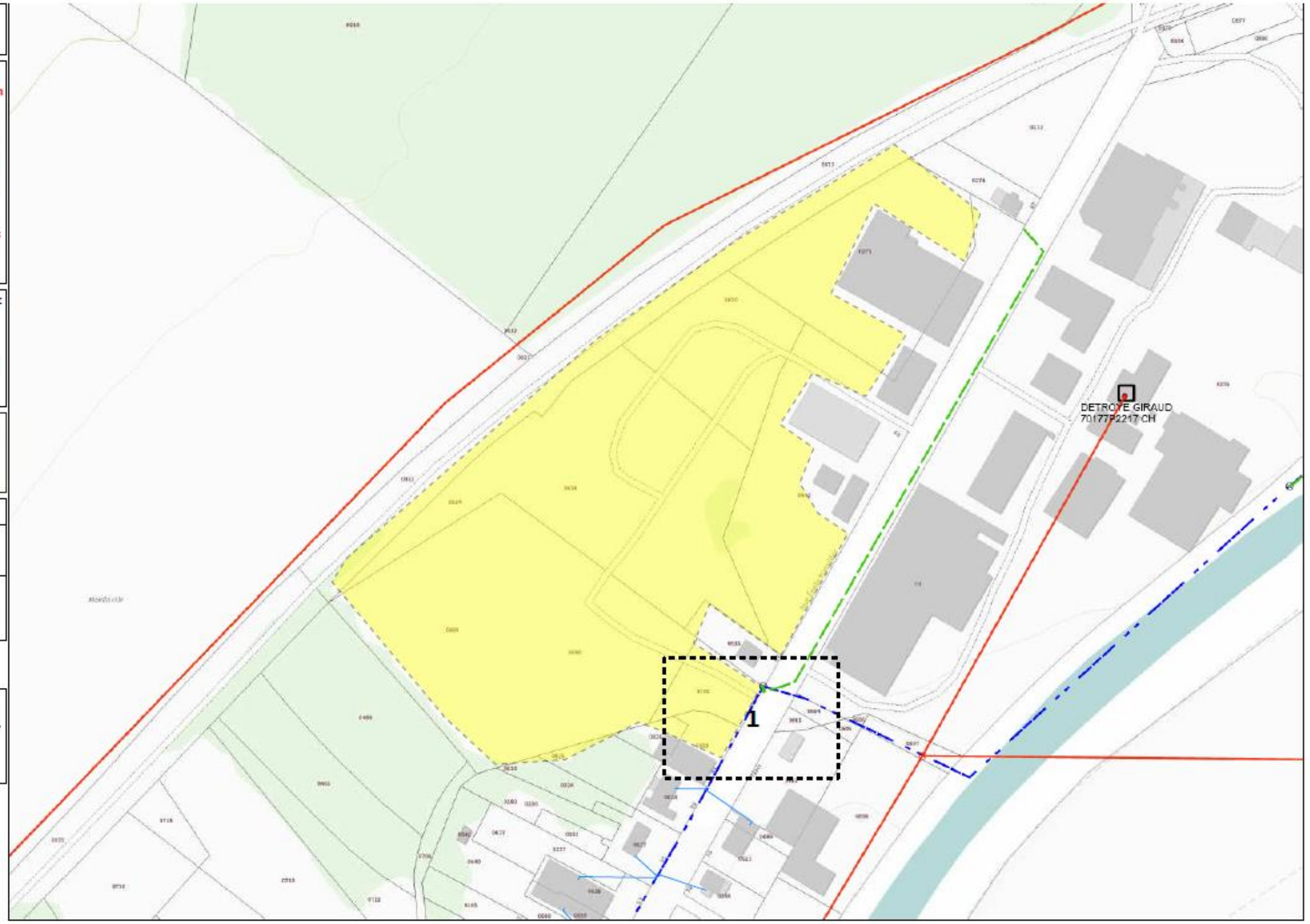
Sur ce plan les ouvrages sont en classe C.
S'ils sont représentés dans les plans des réseaux souterrains, il faudra alors se baser sur la classification indiquée dans ces plans

- Emprise de vos travaux
- Zone de Travaux Impactant le Sol

Réseau électrique

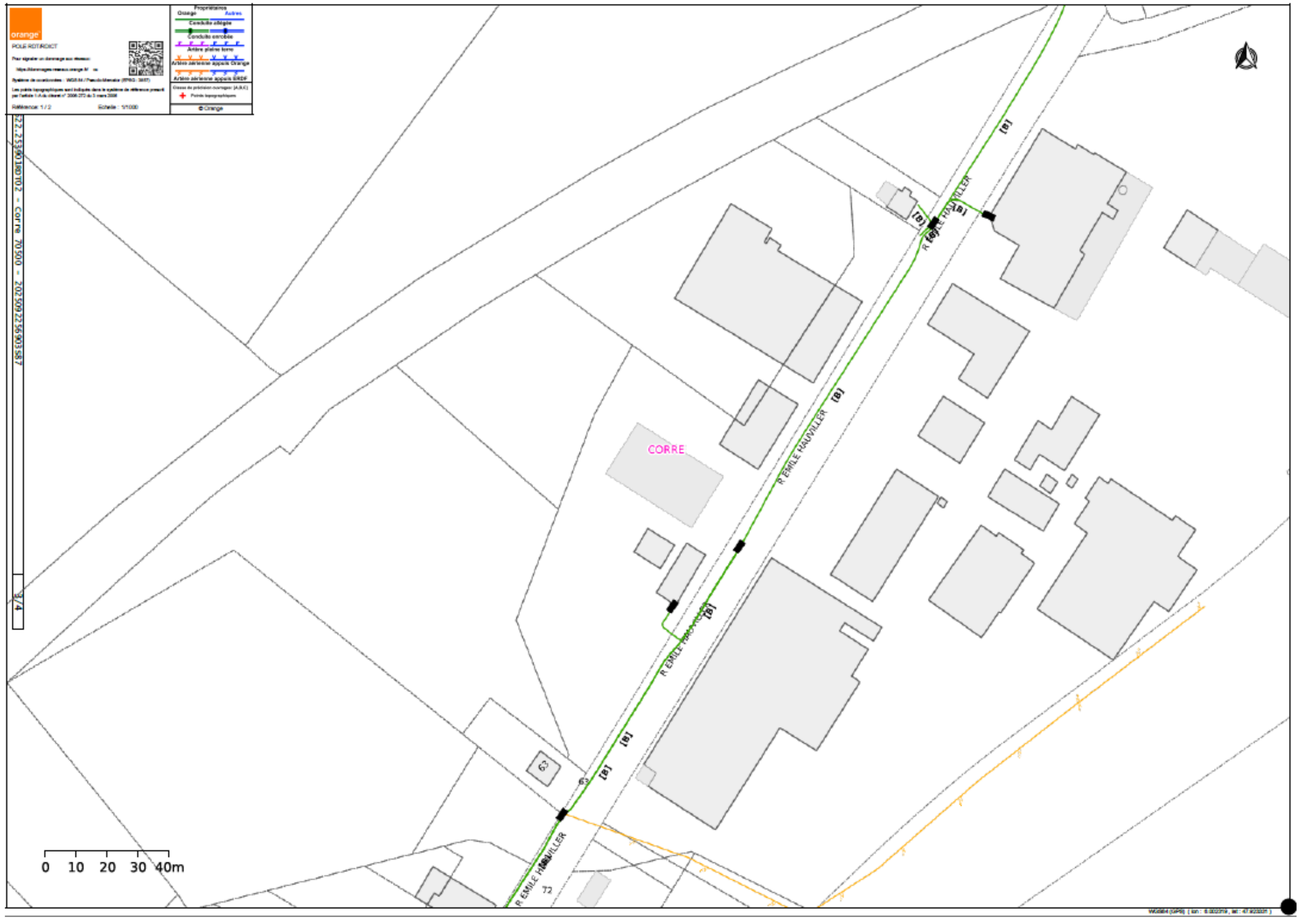
BT	Aérien
	Torsadé
	Souterrain
HTA	Aérien
	Torsadé
	Souterrain
	Galerie

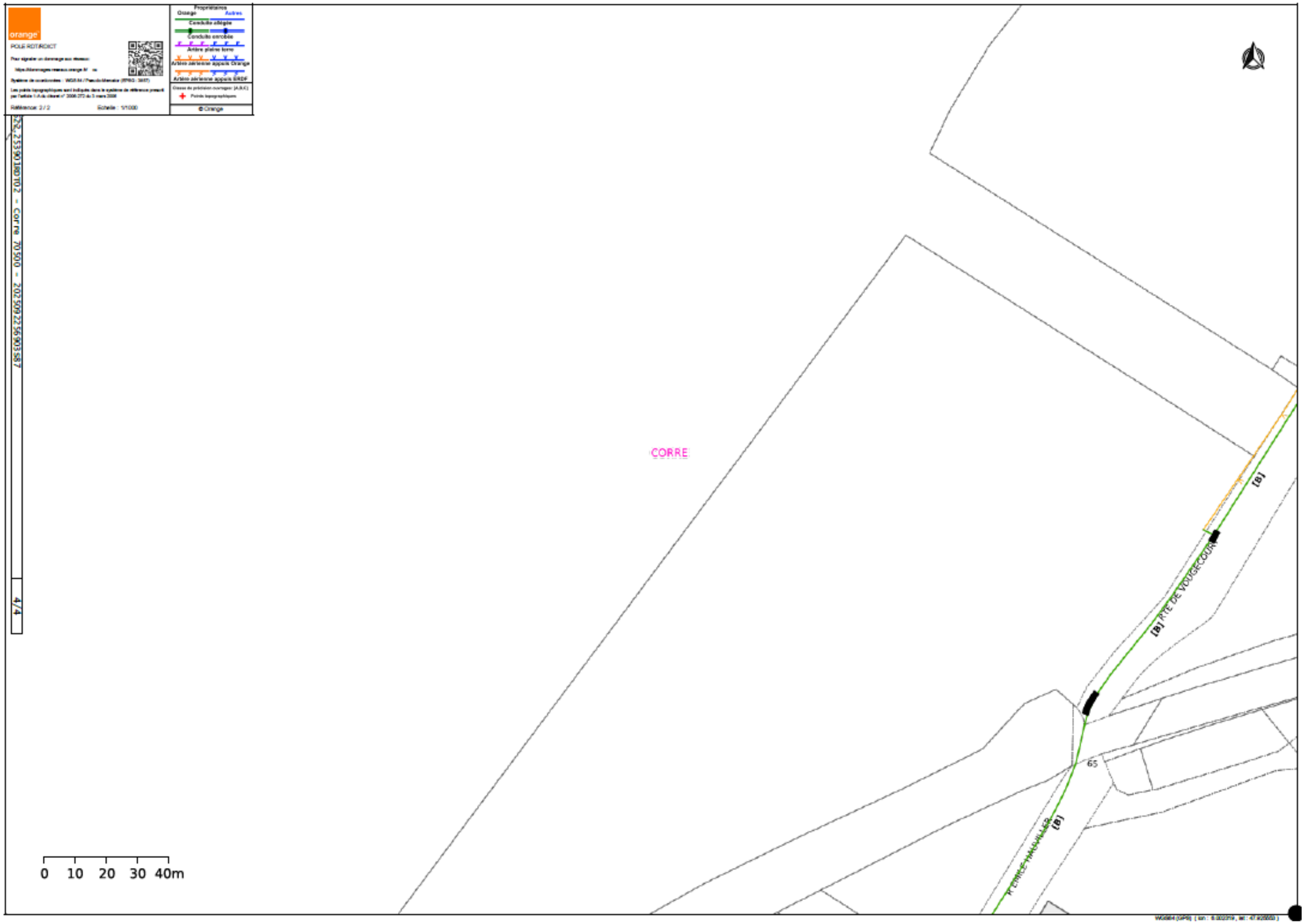
Pour plus de détails sur la compréhension de ce plan, voir la notice jointe « Lire et Comprendre un plan Enedis ».



© ENEDIS 2021

Annexe 2 : Réseau de télécommunication souterrain (Orange)




orange
POLE ROT-RADIOT
Référence: 2 / 2
Echelle : 1/1000
Propriétaires
Usage
Autres
Conduite câblée
Conduite aérodère
Artère pleine terre
Artère aérienne appuis Orange
Artère aérienne appuis ERDF
Points topographiques
©Orange
22_2533901860102 - Corre 70500 - 20250922569035s87
4/4
0 10 20 30 40m
CORRE
[B]
[B] RTE DE VOUGECOUR
65
[B]

Annexe 3 : Liste des espèces floristiques inventoriées dans l'aire d'étude

Nom scientifique	Nom vernaculaire	LRM	LRE	LRN	PN	ZH	DHFF	LRR	ZNIEFF	PR	Localisation	Saison
Acer pseudoplatanus	Erable sycomore	LC	LC	LC	-	-	-	LC	-	-	F3.11 x G5.1 - Fourrés médio-européens sur sols riches x Alignements d'arbres	P2 + E
Achillea millefolium	Achillée millefeuille	LC	LC	LC	-	-	-	LC	-	-	E5.12 – Friche vivace mésophile à mésohydrique se rattachant à Dauco carotae subsp. carotae - Melilotion albi ; E5.12 – Friche rudérale pluriannuelle et pionnière rattachable à Sisymbrietea officinalis	P1 + P2 + E
Agrimonia eupatoria	Aigremoine	-	LC	LC	-	-	-	LC	-	-	E5.12 – Friche vivace mésophile à mésohydrique se rattachant à Dauco carotae subsp. carotae - Melilotion albi	P2
Alliaria petiolata	Alliaire	-	-	LC	-	-	-	LC	-	-	E5.12 x J6 – Friche vivace mésophile à mésohydrique x dépôts de déchets	P2
Allium oleraceum	Ail maraîcher	-	LC	LC	-	-	-	LC	-	-	E5.12 – Friche vivace mésophile à mésohydrique se rattachant à Dauco carotae subsp. carotae - Melilotion albi ; E5.12 x J6 – Friche vivace mésophile à mésohydrique x dépôts de déchets	P1
Alopecurus pratensis	Vulpin des prés	-	LC	LC	-	-	-	LC	-	-	E5.12 – Friche vivace mésophile à mésohydrique se rattachant à Dauco carotae subsp. carotae - Melilotion albi	E
Arenaria serpyllifolia	Sabline à feuilles de serpolet	-	-	LC	-	-	-	LC	-	-	E5.12 – Friche vivace mésophile à mésohydrique se rattachant à Dauco carotae subsp. carotae - Melilotion albi	P2
Arrhenatherum elatius	Fromental élevé	-	LC	LC	-	-	-	LC	-	-	E5.12 – Friche vivace mésophile à mésohydrique se rattachant à Dauco carotae subsp. carotae - Melilotion albi ; E5.12 – Fossé mésohydrique ; E5.12 – Friche rudérale pluriannuelle et pionnière rattachable à Sisymbrietea officinalis ; E5.12 x F3.1 – Friche vivace mésophile à mésohydrique avec une amorce d'embroussaillement arbustif	P2 + E
Artemisia vulgaris	Armoise commune	-	LC	LC	-	-	-	LC	-	-	E5.12 – Friche vivace mésophile à mésohydrique se rattachant à Dauco carotae subsp. carotae - Melilotion albi ; E5.12 x F3.1 – Friche vivace mésophile à mésohydrique avec une amorce d'embroussaillement arbustif	P1 + P2 + E
Arum maculatum	Arum tâcheté	-	-	LC	-	-	-	LC	-	-	F3.11 x G5.1 – Fourrés médio-européens sur sols riches x Alignements d'arbres	P1
Bellis perennis	Pâquerette	-	-	LC	-	-	-	LC	-	-	E5.12 – Friche vivace mésophile à mésohydrique se rattachant à Dauco carotae subsp. carotae - Melilotion albi ; E5.12 – Friche rudérale pluriannuelle et pionnière rattachable à Sisymbrietea officinalis	P1 + P2 + E
Bromus hordeaceus	Brome mou	-	-	LC	-	-	-	LC	-	-	E5.12 – Friche vivace mésophile à mésohydrique se rattachant à Dauco carotae subsp. carotae - Melilotion albi ; E5.12 – Friche rudérale pluriannuelle et pionnière rattachable à Sisymbrietea officinalis ; E5.12 x F3.1 – Friche vivace mésophile à mésohydrique avec une amorce d'embroussaillement arbustif	P1 + P2 + E
Bromus sterilis	Brome stérile	-	LC	LC	-	-	-	LC	-	-	E5.12 – Friche vivace mésophile à mésohydrique se rattachant à Dauco carotae subsp. carotae - Melilotion albi ; E5.12 – Friche rudérale pluriannuelle et pionnière rattachable à Sisymbrietea officinalis ; E5.12 x F3.1 – Friche vivace mésophile à mésohydrique avec une amorce d'embroussaillement arbustif	P2
Campanula rapunculus	Campanule raiponce	-	-	LC	-	-	-	LC	-	-	E5.12 – Friche vivace mésophile à mésohydrique se rattachant à Dauco carotae subsp. carotae - Melilotion albi ; E5.12 x F3.1 – Friche vivace mésophile à mésohydrique avec une amorce d'embroussaillement arbustif	P2 + E
Capsella bursa-pastoris	Capselle bourse-à-pasteur	-	LC	LC	-	-	-	LC	-	-	E5.12 – Friche vivace mésophile à mésohydrique se rattachant à Dauco carotae subsp. carotae - Melilotion albi ; E5.12 – Friche rudérale pluriannuelle et pionnière rattachable à Sisymbrietea officinalis	P1 + P2
Cardamine hirsuta	Cardamine hirsute	-	-	LC	-	-	-	LC	-	-	E5.12 x J6 – Friche vivace mésophile à mésohydrique x dépôts de déchets	P1
Carex otrubae	Laîche cuivrée	LC	-	LC	-	-	-	LC	-	-	E5.12 – Fossé mésohydrique	P2
Carex sp.	Laîche	-	-	-	-	-	-	-	-	-	E5.12 – Friche rudérale pluriannuelle et pionnière rattachable à Sisymbrietea officinalis	E
Centaurea jacea	Centaurée jacée	-	-	LC	-	-	-	LC	-	-	E5.12 – Friche vivace mésophile à mésohydrique se rattachant à Dauco carotae subsp. carotae - Melilotion albi	P2 + E
Cerastium fontanum	Céraiste commun	-	-	LC	-	-	-	LC	-	-	E5.12 – Friche vivace mésophile à mésohydrique se rattachant à Dauco carotae subsp. carotae - Melilotion albi ; E5.12 – Friche rudérale pluriannuelle et pionnière rattachable à Sisymbrietea officinalis	P1
Chaerophyllum temulum	Cerfeuil enivrant	-	-	LC	-	-	-	LC	-	-	E5.12 – Friche vivace mésophile à mésohydrique se rattachant à Dauco carotae subsp. carotae - Melilotion albi	P2
Cirsium arvense	Cirse des champs	-	-	LC	-	-	-	LC	-	-	E5.12 – Friche vivace mésophile à mésohydrique se rattachant à Dauco carotae subsp. carotae - Melilotion albi ; E5.12 x F3.1 – Friche vivace mésophile à mésohydrique avec une amorce d'embroussaillement arbustif	P2 + E
Cirsium vulgare	Cirse commun	-	-	LC	-	-	-	LC	-	-	E5.12 – Friche vivace mésophile à mésohydrique se rattachant à Dauco carotae subsp. carotae - Melilotion albi ; E5.12 x F3.1 – Friche vivace mésophile à mésohydrique avec une amorce d'embroussaillement arbustif	P2
Convolvulus arvensis	Liseron des champs	-	-	LC	-	-	-	LC	-	-	F3.11 x G5.1 - Fourrés médio-européens sur sols riches x Alignements d'arbres	P1 + P2 + E
Cornus sanguinea	Cornouiller sanguin	-	-	LC	-	-	-	LC	-	-	E5.12 – Friche rudérale pluriannuelle et pionnière rattachable à Sisymbrietea officinalis ; E5.12 x F3.1 – Friche vivace mésophile à mésohydrique avec une amorce d'embroussaillement arbustif ; F3.11 x G5.1 - Fourrés médio-européens sur sols riches x Alignements d'arbres	P1 + P2 + E
Corylus avellana	Noisetier	LC	LC	LC	-	-	-	LC	-	-	F3.11 x G5.1 - Fourrés médio-européens sur sols riches x Alignements d'arbres	P1 + P2 + E
Crepis biennis	Crépide bisannuelle	-	-	LC	-	-	-	LC	-	-	E5.12 x F3.1 – Friche vivace mésophile à mésohydrique avec une amorce d'embroussaillement arbustif	P2
Crepis capillaris	Crépide capillaire	-	-	LC	-	-	-	LC	-	-	E5.12 – Friche vivace mésophile à mésohydrique se rattachant à Dauco carotae subsp. carotae - Melilotion albi ; E5.12 – Friche rudérale pluriannuelle et pionnière rattachable à Sisymbrietea officinalis	P1 + E
Crepis setosa	Crépide hérissée	-	-	LC	-	-	-	LC	-	-	E5.12 – Friche vivace mésophile à mésohydrique se rattachant à Dauco carotae subsp. carotae - Melilotion albi ; E5.12 – Friche rudérale pluriannuelle et pionnière rattachable à Sisymbrietea officinalis ; E5.12 x F3.1 – Friche vivace mésophile à mésohydrique avec une amorce d'embroussaillement arbustif	P2
Dactylis glomerata	Dactyle aggloméré	-	-	LC	-	-	-	LC	-	-	E5.12 – Friche vivace mésophile à mésohydrique se rattachant à Dauco carotae subsp. carotae - Melilotion albi ; E5.12 – Friche rudérale pluriannuelle et pionnière rattachable à Sisymbrietea officinalis ; E5.12 x F3.1 – Friche vivace mésophile à mésohydrique avec une amorce d'embroussaillement arbustif	P1 + P2 + E
Daucus carota	Carotte sauvage	LC	LC	LC	-	-	-	LC	-	-	E5.12 – Friche vivace mésophile à mésohydrique se rattachant à Dauco carotae subsp. carotae - Melilotion albi ; E5.12 – Friche vivace mésophile à mésohydrique se rattachant à Dauco carotae subsp. carotae - Melilotion albi ; E5.12 – Friche rudérale pluriannuelle et pionnière rattachable à Sisymbrietea officinalis ; E5.12 x F3.1 – Friche vivace mésophile à mésohydrique avec une amorce d'embroussaillement arbustif	P1 + P2 + E

Nom scientifique	Nom vernaculaire	LRM	LRE	LRN	PN	ZH	DHFF	LRR	ZNIEFF	PR	Localisation	Saison
Dianthus armeria	Œillet armérie	-	-	LC	-	-	-	LC	-	-	E5.12 – Friche vivace mésophile à mésohydrique se rattachant à Dauco carotae subsp. carotae - Melilotion albi	P2
Dipsacus fullonum	Cabaret des oiseaux	-	-	LC	-	-	-	LC	-	-	E5.12 – Fossé mésohydrique	P1
Dryopteris filix-mas	Fougère mâle	-	LC	LC	-	-	-	LC	-	-	F3.11 x G5.1 - Fourrés médio-européens sur sols riches x Alignements d'arbres	P1 + E
Echium vulgare	Vipérine commune	-	-	LC	-	-	-	LC	-	-	E5.12 – Friche vivace mésophile à mésohydrique se rattachant à Dauco carotae subsp. carotae - Melilotion albi ; E5.12 – Friche rudérale pluriannuelle et pionnière rattachable à Sisymbrietea officinalis	E
Epilobium parviflorum	Épilobe à petites fleurs	-	-	LC	-	OUI	-	LC	-	-	E5.12 – Friche rudérale pluriannuelle et pionnière rattachable à Sisymbrietea officinalis ; F3.11 x G5.1 - Fourrés médio-européens sur sols riches x Alignements d'arbres	P2 + E
Equisetum arvense	Prêle des champs	LC	LC	LC	-	-	-	LC	-	-	E5.12 – Friche vivace mésophile à mésohydrique se rattachant à Dauco carotae subsp. carotae - Melilotion albi ; E5.12 x F3.1 – Friche vivace mésophile à mésohydrique avec une amorce d'embroussaillement arbustif ; F3.11 x G5.1 - Fourrés médio-européens sur sols riches x Alignements d'arbres	P2 + E
Erigeron annuus	Vergerette annuelle	-	-	NA	-	-	-	NA	-	-	E5.12 – Friche vivace mésophile à mésohydrique se rattachant à Dauco carotae subsp. carotae - Melilotion albi ; E5.12 – Friche rudérale pluriannuelle et pionnière rattachable à Sisymbrietea officinalis ; E5.12 x F3.1 – Friche vivace mésophile à mésohydrique avec une amorce d'embroussaillement arbustif ; F3.11 x G5.1 - Fourrés médio-européens sur sols riches x Alignements d'arbres	P2 + E
Erigeron canadensis	Érigéron du Canada	-	-	NA	-	-	-	NA	-	-	E5.12 – Friche rudérale pluriannuelle et pionnière rattachable à Sisymbrietea officinalis	E
Ervilia hirsuta	Vesce hérissée	-	-	LC	-	-	-	LC	-	-	F3.11 x G5.1 - Fourrés médio-européens sur sols riches x Alignements d'arbres	P2
Euonymus europaeus	Fusain d'Europe	LC	LC	LC	-	-	-	LC	-	-	F3.11 x G5.1 - Fourrés médio-européens sur sols riches x Alignements d'arbres	P1 + P2 + E
Eupatorium cannabinum	Eupatoire à feuilles de chanvre	-	-	LC	-	OUI	-	LC	-	-	E5.12 – Friche vivace mésophile à mésohydrique se rattachant à Dauco carotae subsp. carotae - Melilotion albi	E
Euphorbia helioscopia	Euphorbe réveil matin	-	-	LC	-	-	-	LC	-	-	E5.12 x J6 – Friche vivace mésophile à mésohydrique x dépôts de déchets	P1
Euphorbia platyphyllos	Euphorbe à feuilles larges	-	-	LC	-	-	-	LC	-	-	E5.12 – Friche vivace mésophile à mésohydrique se rattachant à Dauco carotae subsp. carotae - Melilotion albi	P2
Filipendula ulmaria	Reine-des-prés	LC	LC	LC	-	OUI	-	LC	-	-	F3.11 x G5.1 - Fourrés médio-européens sur sols riches x Alignements d'arbres	E
Fragaria vesca	Fraisier sauvage	-	LC	LC	-	-	-	LC	-	-	E5.12 x F3.1 – Friche vivace mésophile à mésohydrique avec une amorce d'embroussaillement arbustif ; F3.11 x G5.1 - Fourrés médio-européens sur sols riches x Alignements d'arbres	P2 + E
Fraxinus excelsior	Frêne élevé	NT	NT	LC	-	-	-	LC	-	-	F3.11 x G5.1 - Fourrés médio-européens sur sols riches x Alignements d'arbres	P1 + P2
Galium aparine	Gaillet gratteron	-	LC	LC	-	-	-	LC	-	-	E5.12 – Friche vivace mésophile à mésohydrique se rattachant à Dauco carotae subsp. carotae - Melilotion albi ; E5.12 x F3.1 – Friche vivace mésophile à mésohydrique avec une amorce d'embroussaillement arbustif	P1 + P2
Galium mollugo	Gaillet commun	-	-	LC	-	-	-	LC	-	-	E5.12 – Friche vivace mésophile à mésohydrique se rattachant à Dauco carotae subsp. carotae - Melilotion albi ; E5.12 – Friche rudérale pluriannuelle et pionnière rattachable à Sisymbrietea officinalis	P1 + P2 + E
Gaudinia fragilis	Gaudinie fragile	-	-	LC	-	-	-	NT	-	-	E5.12 – Friche vivace mésophile à mésohydrique se rattachant à Dauco carotae subsp. carotae - Melilotion albi ; E5.12 – Fossé mésohydrique	P2
Geranium columbinum	Géranium colombin	-	-	LC	-	-	-	LC	-	-	E5.12 – Friche vivace mésophile à mésohydrique se rattachant à Dauco carotae subsp. carotae - Melilotion albi ; E5.12 x F3.1 – Friche vivace mésophile à mésohydrique avec une amorce d'embroussaillement arbustif	P1 + P2 + E
Geranium dissectum	Géranium découpé	-	-	LC	-	-	-	LC	-	-	E5.12 – Friche vivace mésophile à mésohydrique se rattachant à Dauco carotae subsp. carotae - Melilotion albi	P1 + P2
Geranium pussillum	Géranium fluet	-	-	LC	-	-	-	LC	-	-	E5.12 – Friche vivace mésophile à mésohydrique se rattachant à Dauco carotae subsp. carotae - Melilotion albi ; E5.12 x F3.1 – Friche vivace mésophile à mésohydrique avec une amorce d'embroussaillement arbustif	P2
Geranium pyrenaicum	Géranium des Pyrénées	-	-	LC	-	-	-	LC	-	-	E5.12 – Friche vivace mésophile à mésohydrique se rattachant à Dauco carotae subsp. carotae - Melilotion albi ; E5.12 – Fossé mésohydrique ; E5.12 x F3.1 – Friche vivace mésophile à mésohydrique avec une amorce d'embroussaillement arbustif	P2 + E
Geranium robertianum	Herbe à Robert	-	-	LC	-	-	-	LC	-	-	E5.12 – Friche vivace mésophile à mésohydrique se rattachant à Dauco carotae subsp. carotae - Melilotion albi ; E5.12 x F3.1 – Friche vivace mésophile à mésohydrique avec une amorce d'embroussaillement arbustif	P1 + P2
Geum urbanum	Benoîte commune	-	LC	LC	-	-	-	LC	-	-	E5.12 x J6 – Friche vivace mésophile à mésohydrique x dépôts de déchets	P2
Glechoma hederacea	Lierre terrestre	-	LC	LC	-	-	-	LC	-	-	E5.12 – Fossé mésohydrique	P1 + P2
Hedera helix	Lierre grimpant	-	LC	LC	-	-	-	LC	-	-	F3.11 x G5.1 - Fourrés médio-européens sur sols riches x Alignements d'arbres	P1 + P2
Heracleum sphondylium	Berce sphondyle	-	-	LC	-	-	-	LC	-	-	E5.12 – Friche vivace mésophile à mésohydrique se rattachant à Dauco carotae subsp. carotae - Melilotion albi ; E5.12 x F3.1 – Friche vivace mésophile à mésohydrique avec une amorce d'embroussaillement arbustif	P2 + E
Himantoglossum hircinum	Orchis bouc	-	LC	LC	-	-	-	LC	-	-	E5.12 x F3.1 – Friche vivace mésophile à mésohydrique avec une amorce d'embroussaillement arbustif	P1 + P2
Holcus lanatus	Houlque laineuse	-	-	LC	-	-	-	LC	-	-	E5.12 – Friche vivace mésophile à mésohydrique se rattachant à Dauco carotae subsp. carotae - Melilotion albi ; E5.12 x F3.1 – Friche vivace mésophile à mésohydrique avec une amorce d'embroussaillement arbustif	P2 + E
Humulus lupulus	Houblon lupulin	-	LC	LC	-	OUI	-	LC	-	-	F3.11 x G5.1 - Fourrés médio-européens sur sols riches x Alignements d'arbres	E
Hypericum perforatum	Millepertuis perforé	-	LC	LC	-	-	-	LC	-	-	E5.12 – Friche vivace mésophile à mésohydrique se rattachant à Dauco carotae subsp. carotae - Melilotion albi ; E5.12 – Friche rudérale pluriannuelle et pionnière rattachable à Sisymbrietea officinalis ; E5.12 x F3.1 – Friche vivace mésophile à mésohydrique avec une amorce d'embroussaillement arbustif	P2 + E
Hypericum tetrapterum	Millepertuis à quatre ailes	-	-	LC	-	OUI	-	LC	-	-	E5.12 – Fossé mésohydrique ; E5.12 x J6 – Friche vivace mésophile à mésohydrique x dépôts de déchets	P2
Hypochaeris radicata	Porcelle enracinée	-	-	LC	-	-	-	LC	-	-	E5.12 – Friche vivace mésophile à mésohydrique se rattachant à Dauco carotae subsp. carotae - Melilotion albi ; E5.12 x F3.1 – Friche vivace mésophile à mésohydrique avec une amorce d'embroussaillement arbustif	P1 + P2
Jacobaea vulgaris	Herbe de saint Jacques	-	-	LC	-	-	-	LC	-	-	E5.12 – Friche vivace mésophile à mésohydrique se rattachant à Dauco carotae subsp. carotae - Melilotion albi ; E5.12 x F3.1 – Friche vivace mésophile à mésohydrique avec une amorce d'embroussaillement arbustif	P1 + P2
Juglans regia	Noyer	LC	LC	NA	-	-	-	NA	-	-	F3.11 x G5.1 - Fourrés médio-européens sur sols riches x Alignements d'arbres	P2

Nom scientifique	Nom vernaculaire	LRM	LRE	LRN	PN	ZH	DHFF	LRR	ZNIEFF	PR	Localisation	Saison
Juncus bufonius	Jonc des crapauds	LC	LC	LC	-	OUI	-	LC	-	-	E5.12 – Friche rudérale pluriannuelle et pionnière rattachable à Sisymbrietea officinalis	E
Knautia arvensis	Knautie des champs	-	-	LC	-	-	-	LC	-	-	E5.12 – Friche vivace mésophile à mésohydrique se rattachant à Dauco carotae subsp. carotae - Melilotion albi	E
Lactuca serriola	Laitue scariole	-	LC	LC	-	-	-	LC	-	-	E5.12 – Friche vivace mésophile à mésohydrique se rattachant à Dauco carotae subsp. carotae - Melilotion albi ; E5.12 – Friche rudérale pluriannuelle et pionnière rattachable à Sisymbrietea officinalis	P2 + E
Lamium purpureum	Lamier pourpre	-	-	LC	-	-	-	LC	-	-	E5.12 x F3.1 – Friche vivace mésophile à mésohydrique avec une amorce d'embroussaillement arbustif ; F3.11 x G5.1 - Fourrés médio-européens sur sols riches x Alignements d'arbres	P1
Lapsana communis	Lampsane commune	-	-	LC	-	-	-	LC	-	-	E5.12 x F3.1 – Friche vivace mésophile à mésohydrique avec une amorce d'embroussaillement arbustif	P2 + E
Leontodon hispidus	Liondent hispide	-	-	LC	-	-	-	LC	-	-	E5.12 – Friche rudérale pluriannuelle et pionnière rattachable à Sisymbrietea officinalis ; E5.12 x F3.1 – Friche vivace mésophile à mésohydrique avec une amorce d'embroussaillement arbustif	P1 + P2 + E
Leucanthemum ircutianum	Marguerite d'Irkutsk	-	-	LC	-	-	-	LC	-	-	E5.12 – Friche vivace mésophile à mésohydrique se rattachant à Dauco carotae subsp. carotae - Melilotion albi	P2
Linaria vulgaris	Linaire commune	-	-	LC	-	-	-	LC	-	-	E5.12 – Friche vivace mésophile à mésohydrique se rattachant à Dauco carotae subsp. carotae - Melilotion albi ; E5.12 x F3.1 – Friche vivace mésophile à mésohydrique avec une amorce d'embroussaillement arbustif	P2 + E
Lolium perenne	Ivraie vivace	-	LC	LC	-	-	-	LC	-	-	E5.12 – Friche rudérale pluriannuelle et pionnière rattachable à Sisymbrietea officinalis	E
Lotus corniculatus	Lotier corniculé	-	LC	LC	-	-	-	LC	-	-	E5.12 – Friche vivace mésophile à mésohydrique se rattachant à Dauco carotae subsp. carotae - Melilotion albi ; E5.12 – Friche rudérale pluriannuelle et pionnièr rattachable à Sisymbrietea officinalis ; E5.12 x F3.1 – Friche vivace mésophile à mésohydrique avec une amorce d'embroussaillement arbustif	P2 + E
Lysimachia nummularia	Lysimaque nummulaire	LC	LC	LC	-	OUI	-	LC	-	-	E5.12 – Friche rudérale pluriannuelle et pionnière rattachable à Sisymbrietea officinalis	P2 + E
Lythrum salicaria	Salicaire commune	LC	LC	LC	-	OUI		LC	-	-	E5.12 – Friche vivace mésophile à mésohydrique se rattachant à Dauco carotae subsp. carotae - Melilotion albi ; E5.12 – Fossé mésohydrique ; E5.12 – Friche rudérale pluriannuelle et pionnière rattachable à Sisymbrietea officinalis ; F3.11 x G5.1 - Fourrés médio-européens sur sols riches x Alignements d'arbres	P2 + E
Medicago lupulina	Luzerne lupuline	-	LC	LC	-	-	-	LC	-	-	E5.12 – Friche vivace mésophile à mésohydrique se rattachant à Dauco carotae subsp. carotae - Melilotion albi ; E5.12 – Friche rudérale pluriannuelle et pionnière rattachable à Sisymbrietea officinalis	P2 + E
Melilotus albus	Mélilot blanc	-	LC	LC	-	-	-	NA	-	-	E5.12 – Friche vivace mésophile à mésohydrique se rattachant à Dauco carotae subsp. carotae - Melilotion albi	E
Mercurialis annua	Mercuriale annuelle	-	-	LC	-	-	-	LC	-	-	E5.12 – Friche vivace mésophile à mésohydrique se rattachant à Dauco carotae subsp. carotae - Melilotion albi ; E5.12 x F3.1 – Friche vivace mésophile à mésohydrique avec une amorce d'embroussaillement arbustif	P1
Myosotis ramosissima	Myosotis hérissé	-	-	LC	-	-	-	LC	-	-	E5.12 – Friche vivace mésophile à mésohydrique se rattachant à Dauco carotae subsp. carotae - Melilotion albi ; E5.12 x F3.1 – Friche vivace mésophile à mésohydrique avec une amorce d'embroussaillement arbustif	P2
Oenothera sp.	Onagre	-	-	-	-	-	-	-	-	-	E5.12 x J6 – Friche vivace mésophile à mésohydrique x dépôts de déchets	P1
Orobanche caryophyllacea	Orobanche œillet	-	-	LC	-	-	-	LC	-	-	F3.11 x G5.1 - Fourrés médio-européens sur sols riches x Alignements d'arbres	P2
Papaver dubium	Petit coquelicot	-	-	LC	-	-	-	LC	-	-	E5.12 – Friche vivace mésophile à mésohydrique se rattachant à Dauco carotae subsp. carotae - Melilotion albi	P2
Papaver rhoeas	Coquelicot	-	LC	LC	-	-	-	LC	-	-	E5.12 x J6 – Friche vivace mésophile à mésohydrique x dépôts de déchets	P2
Persicaria amphibia	Persicaire amphibie	LC	LC	LC	-	OUI	-	LC	-	-	E5.12 – Friche vivace mésophile à mésohydrique se rattachant à Dauco carotae subsp. carotae - Melilotion albi	P2
Petrorhagia prolifera	Oeillet prolifère	-	-	LC	-	-	-	LC	-	-	E5.12 – Friche vivace mésophile à mésohydrique se rattachant à Dauco carotae subsp. carotae - Melilotion albi ; E5.12 – Friche rudérale pluriannuelle et pionnière rattachable à Sisymbrietea officinalis	E
Picris hieracioides	Herbe aux vermisseaux	-	-	LC	-	-	-	LC	-	-	E5.12 – Friche vivace mésophile à mésohydrique se rattachant à Dauco carotae subsp. carotae - Melilotion albi	P1 + P2 + E
Pilosella officinarum	Épervière piloselle	-	-	LC	-	-	-	LC	-	-	E5.12 – Friche rudérale pluriannuelle et pionnière rattachable à Sisymbrietea officinalis ; E5.12 x F3.1 – Friche vivace mésophile à mésohydrique avec une amorce d'embroussaillement arbustif	P1 + P2 + E
Plantago lanceolata	Plantain lancéolé	-	LC	LC	-	-	-	LC	-	-	E5.12 – Friche vivace mésophile à mésohydrique se rattachant à Dauco carotae subsp. carotae - Melilotion albi ; E5.12 – Friche rudérale pluriannuelle et pionnière rattachable à Sisymbrietea officinalis ; E5.12 x F3.1 – Friche vivace mésophile à mésohydrique avec une amorce d'embroussaillement arbustif	P1 + P2 + E
Plantago major	Plantain majeur	-	LC	LC	-	-	-	LC	-	-	E5.12 – Friche rudérale pluriannuelle et pionnière rattachable à Sisymbrietea officinalis	P1 + P2 + E
Poa annua	Pâturin annuel	LC	-	LC	-	-	-	LC	-	-	E5.12 – Friche rudérale pluriannuelle et pionnière rattachable à Sisymbrietea officinalis	P1 + P2 + E
Poa pratensis	Pâturin des prés	LC	LC	LC	-	-	-	LC	-	-	E5.12 – Friche vivace mésophile à mésohydrique se rattachant à Dauco carotae subsp. carotae - Melilotion albi ; E5.12 – Fossé mésohydrique ; E5.12 x F3.1 – Friche vivace mésophile à mésohydrique avec une amorce d'embroussaillement arbustif	P2 + E
Poa trivialis	Pâturin commun	-	-	LC	-	-	-	LC	-	-	E5.12 – Friche vivace mésophile à mésohydrique se rattachant à Dauco carotae subsp. carotae - Melilotion albi ; E5.12 – Friche rudérale pluriannuelle et pionnière rattachable à Sisymbrietea officinalis ; E5.12 x F3.1 – Friche vivace mésophile à mésohydrique avec une amorce d'embroussaillement arbustif	P2
Populus nigra	Peuplier noir	DD	DD	LC	-	OUI	-	LC	-	-	F3.11 x G5.1 - Fourrés médio-européens sur sols riches x Alignements d'arbres	P1 + P2 + E
Potentilla reptans	Potentille rampante	-	-	LC	-	-	-	LC	-	-	E5.12 – Friche vivace mésophile à mésohydrique se rattachant à Dauco carotae subsp. carotae - Melilotion albi ; E5.12 – Fossé mésohydrique ; E5.12 x F3.1 – Friche vivace mésophile à mésohydrique avec une amorce d'embroussaillement arbustif	P1 + P2 + E
Poterium sanguisorba	Petite pimprenelle	-	-	LC	-	-	-	LC	-	-	E5.12 – Friche vivace mésophile à mésohydrique se rattachant à Dauco carotae subsp. carotae - Melilotion albi ; E5.12 x F3.1 – Friche vivace mésophile à mésohydrique avec une amorce d'embroussaillement arbustif	P1 + P2 + E
Prunella vulgaris	Brunelle commune	LC	LC	LC	-	-	-	LC	-	-	E5.12 – Friche vivace mésophile à mésohydrique se rattachant à Dauco carotae subsp. carotae - Melilotion albi ; E5.12 – Friche rudérale pluriannuelle et pionnière rattachable à Sisymbrietea officinalis ; F3.11 x G5.1 - Fourrés médio-européens sur sols riches x Alignements d'arbres	P1 + P2 + E
Prunus avium	Merisier vrai	LC	LC	LC	-	-	-	LC	-	-	F3.11 x G5.1 - Fourrés médio-européens sur sols riches x Alignements d'arbres	P2 + E

Nom scientifique	Nom vernaculaire	LRM	LRE	LRN	PN	ZH	DHFF	LRR	ZNIEFF	PR	Localisation	Saison
Prunus spinosa	Épine noire	LC	LC	LC	-	-	-	LC	-	-	F3.11 x G5.1 - Fourrés médio-européens sur sols riches x Alignements d'arbres	P1 + P2 + E
Quercus robur	Chêne pédonculé	LC	LC	LC	-	-	-	LC	-	-	F3.11 x G5.1 - Fourrés médio-européens sur sols riches x Alignements d'arbres	P1 + P2 + E
Rabelera holostea	Stellaire holostée	-	-	LC	-	-	-	LC	-	-	E5.12 – Friche vivace mésophile à mésohydrique se rattachant à Dauco carotae subsp. carotae - Melilotion albi	P2
Ranunculus acris	Renoncule âcre	-	-	LC	-	-	-	LC	-	-	E5.12 – Friche vivace mésophile à mésohydrique se rattachant à Dauco carotae subsp. carotae - Melilotion albi	P2
Ranunculus repens	Renoncule rampant	-	LC	LC	-	OUI	-	LC	-	-	E5.12 – Friche rudérale pluriannuelle et pionnière rattachable à Sisymbrietea officinalis ; E5.12 – Fossé mésohydrique	P1 + P2 + E
Rosa agrestis	Eglantier agreste	-	LC	LC	-	-	-	LC	-	-	E5.12 – Friche vivace mésophile à mésohydrique se rattachant à Dauco carotae subsp. carotae - Melilotion albi	P2
Rosa canina	Rosier des chiens	-	LC	LC	-	-	-	LC	-	-	E5.12 – Friche vivace mésophile à mésohydrique se rattachant à Dauco carotae subsp. carotae - Melilotion albi	P2
Rubus fruticosus	Ronce ligneuse	-	-	-	-	-	-	NA	-	-	E5.12 – Friche vivace mésophile à mésohydrique se rattachant à Dauco carotae subsp. carotae - Melilotion albi	P2
Rubus spp.	Ronce	-	-	-	-	-	-	-	-	-	E5.12 – Friche vivace mésophile à mésohydrique se rattachant à Dauco carotae subsp. carotae - Melilotion albi ; E5.12 x F3.1 – Friche vivace mésophile à mésohydrique avec une amorce d'embroussaillement arbustif	P1 + P2 + E
Rumex acetosa	Oseille des prés	-	-	LC	-	-	-	LC	-	-	E5.12 – Friche vivace mésophile à mésohydrique se rattachant à Dauco carotae subsp. carotae - Melilotion albi	P2
Rumex conglomeratus	Patience agglomérée	-	-	LC	-	OUI		LC	-	-	E5.12 x J6 – Friche vivace mésophile à mésohydrique x dépôts de déchets	P2
Rumex crispus	Oseille crépue	-	LC	LC	-	-	-	LC	-	-	E5.12 – Friche vivace mésophile à mésohydrique se rattachant à Dauco carotae subsp. carotae - Melilotion albi ; E5.12 x F3.1 – Friche vivace mésophile à mésohydrique avec une amorce d'embroussaillement arbustif	P1 + P2
Rumex obtusifolius	Patience à feuilles obtuses	-	-	LC	-	-	-	LC	-	-	E5.12 x J6 – Friche vivace mésophile à mésohydrique x dépôts de déchets	P1 + E
Salix caprea	Saule marsault	LC	LC	LC	-		-	LC	-	-	E5.12 – Friche rudérale pluriannuelle et pionnière rattachable à Sisymbrietea officinalis ; F3.11 x G5.1 - Fourrés médio-européens sur sols riches x Alignements d'arbres	P2 + E
Sambucus nigra	Sureau noir	-	LC	LC	-	-	-	LC	-	-	F3.11 x G5.1 - Fourrés médio-européens sur sols riches x Alignements d'arbres	P2 + E
Schedonorus arundinaceus	Schédonore roseau	-	-	LC	-	-	-	LC	-	-	E5.12 – Friche vivace mésophile à mésohydrique se rattachant à Dauco carotae subsp. carotae - Melilotion albi ; E5.12 – Friche rudérale pluriannuelle et pionnière rattachable à Sisymbrietea officinalis	P2
Schedonorus pratensis	Fétuque des prés	-	-	LC	-	-	-	LC	-	-	E5.12 – Friche vivace mésophile à mésohydrique se rattachant à Dauco carotae subsp. carotae - Melilotion albi	P2
Senecio vulgaris	Séneçon vulgaris	-	-	LC	-	-	-	LC	-	-	E5.12 x J6 – Friche vivace mésophile à mésohydrique x dépôts de déchets	P1 + P2
Setaria italica subsp. viridis	Sétaire verte	-	-	LC	-	-	-	NA	-	-	E5.12 x F3.1 – Friche vivace mésophile à mésohydrique avec une amorce d'embroussaillement arbustif	E
Silene latifolia	Compagnon blanc	-	-	LC	-	-	-	LC	-	-	E5.12 – Friche vivace mésophile à mésohydrique se rattachant à Dauco carotae subsp. carotae - Melilotion albi ; E5.12 x J6 – Friche vivace mésophile à mésohydrique x dépôts de déchets	P2
Sinapis arvensis	Moutarde des champs	-	LC	LC	-	-	-	LC	-	-	E5.12 – Friche vivace mésophile à mésohydrique se rattachant à Dauco carotae subsp. carotae - Melilotion albi	P2
Solidago canadensis	Solidage du Canada	-	-	NA	-	-	-	NA	-	-	E5.12 – Friche vivace mésophile à mésohydrique se rattachant à Dauco carotae subsp. carotae - Melilotion albi ; FA.1 - haies d'espèces non indigènes	P2 + E
Sonchus asper	Laiteron rude	-	-	LC	-	-	-	LC	-	-	E5.12 – Friche vivace mésophile à mésohydrique se rattachant à Dauco carotae subsp. carotae - Melilotion albi ; E5.12 – Friche rudérale pluriannuelle et pionnière rattachable à Sisymbrietea officinalis	P2 + E
Stachys sylvatica	Épiaire des forêts	-	-	LC	-	-	-	LC	-	-	E5.12 – Friche vivace mésophile à mésohydrique se rattachant à Dauco carotae subsp. carotae - Melilotion albi	P2
Stellaria media	Stellaire intermédaire	-	LC	LC	-	-	-	LC	-	-	E5.12 – Friche vivace mésophile à mésohydrique se rattachant à Dauco carotae subsp. carotae - Melilotion albi ; E5.12 – Friche rudérale pluriannuelle et pionnière rattachable à Sisymbrietea officinalis	P1 + P2
Symphytum officinale	Grande consoude	-	LC	LC	-	OUI	-	LC	-	-	E5.12 – Friche vivace mésophile à mésohydrique se rattachant à Dauco carotae subsp. carotae - Melilotion albi ; E5.12 – Friche rudérale pluriannuelle et pionnière rattachable à Sisymbrietea officinalis	P2 + E
Tanacetum vulgare	Tanaisie commune	-	-	LC	-	-	-	LC	-	-	E5.12 – Friche vivace mésophile à mésohydrique se rattachant à Dauco carotae subsp. carotae - Melilotion albi	P2
Taraxacum officinale	Pissenlit	-	-	LC	-	-	-	LC	-	-	E5.12 – Friche vivace mésophile à mésohydrique se rattachant à Dauco carotae subsp. carotae - Melilotion albi ; E5.12 – Friche rudérale pluriannuelle et pionnière rattachable à Sisymbrietea officinalis	P1 + E
Thuja sp.	Thuya	-	-	-	-	-	-	-	-	-	FA.1 – Haies d'espèces non indigènes	P2 + E
Tragopogon pratensis	Salsifis des prés	-	-	LC	-	-	-	LC	-	-	E5.12 – Friche vivace mésophile à mésohydrique se rattachant à Dauco carotae subsp. carotae - Melilotion albi ; E5.12 x F3.1 – Friche vivace mésophile à mésohydrique avec une amorce d'embroussaillement arbustif	P2 + E
Trifolium campestre	Trèfle champêtre	-	-	LC	-	-	-	LC	-	-	E5.12 x F3.1 – Friche vivace mésophile à mésohydrique avec une amorce d'embroussaillement arbustif	E
Trifolium dubium	Trèfle douteux	-	-	LC	-	-	-	LC	-	-	E5.12 – Friche vivace mésophile à mésohydrique se rattachant à Dauco carotae subsp. carotae - Melilotion albi	P2
Trifolium hybridum	Trèfle hybride	-	-	LC	-	-	-	LC	-	-	E5.12 – Friche vivace mésophile à mésohydrique se rattachant à Dauco carotae subsp. carotae - Melilotion albi	P2
Trifolium pratense	Trèfle des prés	LC	LC	LC	-	-	-	LC	-	-	E5.12 – Friche vivace mésophile à mésohydrique se rattachant à Dauco carotae subsp. carotae - Melilotion albi ; E5.12 – Friche rudérale pluriannuelle et pionnière rattachable à Sisymbrietea officinalis ; E5.12 x F3.1 – Friche vivace mésophile à mésohydrique avec une amorce d'embroussaillement arbustif	P2 + E
Trifolium repens	Trèfle rampant	-	LC	LC	-	-	-	LC	-	-	E5.12 – Friche vivace mésophile à mésohydrique se rattachant à Dauco carotae subsp. carotae - Melilotion albi ; E5.12 – Friche rudérale pluriannuelle et pionnière rattachable à Sisymbrietea officinalis ; E5.12 x F3.1 – Friche vivace mésophile à mésohydrique avec une amorce d'embroussaillement arbustif	P1 + P2 + E
Urtica dioica	Ortie dioïque	-	-	LC	-	-	-	LC	-	-	E5.12 – Friche rudérale pluriannuelle et pionnière rattachable à Sisymbrietea officinalis	P2 + E
Valerianella locusta	Mâche sauvage	-	-	LC	-	-	-	LC	-	-	E5.12 – Friche vivace mésophile à mésohydrique se rattachant à Dauco carotae subsp. carotae - Melilotion albi ; E5.12 – Fossé mésohydrique ; E5.12 x F3.1 – Friche vivace mésophile à mésohydrique avec une amorce d'embroussaillement arbustif	P1 + P2
Verbascum thapsus	Molène bouillon blanc	-	LC	LC	-	-	-	LC	-	-	E5.12 x F3.1 – Friche vivace mésophile à mésohydrique avec une amorce d'embroussaillement arbustif	P1 + P2 + E
Verbena officinalis	Verveine officinale	-	LC	LC	-	-	-	LC	-	-	E5.12 – Friche rudérale pluriannuelle et pionnière rattachable à Sisymbrietea officinalis ; E5.12 x F3.1 – Friche vivace mésophile à mésohydrique avec une amorce d'embroussaillement arbustif	P1 + P2 + E
Veronica arvensis	Véronique des champs	-	-	LC	-	-	-	LC	-	-	E5.12 – Fossé mésohydrique ; E5.12 x J6 – Friche vivace mésophile à mésohydrique x dépôts de déchets	P2

Nom scientifique	Nom vernaculaire	LRM	LRE	LRN	PN	ZH	DHFF	LRR	ZNIEFF	PR	Localisation	Saison
Veronica hederacea	Véronique à feuilles de lierre	-	LC	LC	-	-	-	LC	-	-	E5.12 – Friche vivace mésophile à mésohydrique se rattachant à Dauco carotae subsp. carotae - Melilotion albi ; E5.12 x J6 – Friche vivace mésophile à mésohydrique x dépôts de déchets	P2
Veronica persica	Véronique de Perse	-	-	NA	-	-	-	NA	-	-	E5.12 – Fossé mésohydrique ; E5.12 x F3.1 – Friche vivace mésophile à mésohydrique avec une amorce d'embroussaillement arbustif	P1 + P2
Vicia cracca	Vesce cracca	-	-	LC	-	-	-	LC	-	-	E5.12 – Friche vivace mésophile à mésohydrique se rattachant à Dauco carotae subsp. carotae - Melilotion albi ; E5.12 x F3.1 – Friche vivace mésophile à mésohydrique avec une amorce d'embroussaillement arbustif	P1 + P2 + E
Vicia sativa	Vesce cultivée	LC	LC	LC	-	-	-	LC	-	-	E5.12 – Friche vivace mésophile à mésohydrique se rattachant à Dauco carotae subsp. carotae - Melilotion albi ; E5.12 – Fossé mésohydrique	P2
Vicia sepium	Vesce des haies	-	LC	LC	-	-	-	LC	-	-	E5.12 – Friche vivace mésophile à mésohydrique se rattachant à Dauco carotae subsp. carotae - Melilotion albi ; F3.11 x G5.1 - Fourrés médio-européens sur sols riches x Alignements d'arbres	P1
Viscum album	Gui blanc	-	LC	LC	-	-	-	LC	-	-	F3.11 x G5.1 - Fourrés médio-européens sur sols riches x Alignements d'arbres	P1 + P2

LEGENDE

Listes rouges de l'UICN (Union internationale pour la conservation de la nature) :

LRM : Liste rouge mondiale LRE : Liste rouge européenne LRN : Liste rouge nationale

Protection réglementaire française :

PN : Protection nationale (arrêté propre à chaque groupe taxonomique)

PR : Protection régionale

Zone naturelle d'intérêt écologique, faunistique et floristique :

ZNIEFF : Espèces déterminantes de Zone naturelle d'intérêt écologique, faunistique et floristique

Espèces déterminantes de zones humides :

ZH : Espèces déterminantes de zones humides au sens de l'arrêté du 24 juin 2008, modifié en 2009, relatif à la délimitation des zones humides.

Espèces allochtones :

Les noms d'espèces qui figurent en rouge correspondent à des espèces exotiques envahissantes (EEE).

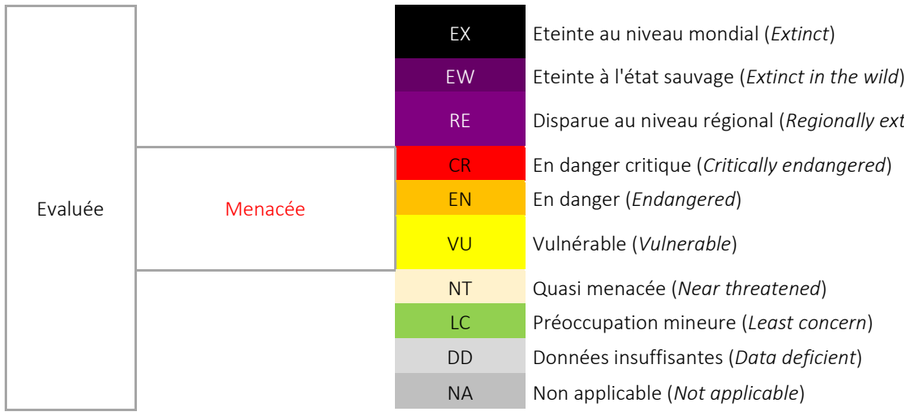
Directives et conventions européennes :

DHFF : Directive Habitats-Faune-Flore (1992) (Annexe II et IV : Espèces d'intérêt communautaire dont la destruction, le dérangement durant les périodes de reproduction, de dépendance ou de migration ainsi que la détérioration de leurs habitats sont interdits)

Saison :

P1 : Printemps précoce ; P2 : Printemps tardif ; E : Eté

Statuts UICN -liste rouge- :



Annexe 4 : Détail des sondages pédologiques

SONDAGE PEDOLOGIQUE N°1	0 - 9 cm
Localisation (RGF93 – Lambert 93) : X : 923829,250 Y : 6762357,878	
Date : 06/03/2025	

SONDAGE PEDOLOGIQUE N°2	0 - 2 cm
Localisation (RGF93 – Lambert 93) : X : 923784,630 Y : 6762416,897	
Date : 06/03/2025	

SONDAGE PEDOLOGIQUE N°3	0 - 2 cm
Localisation (RGF93 – Lambert 93) : X : 923852,253 Y : 6762462,609	
Date : 06/03/2025	

SONDAGE PEDOLOGIQUE N°4	0 - 2 cm
Localisation (RGF93 – Lambert 93) : X : 923947.871, Y : 6762554.637	
Date : 06/03/2025	

SONDAGE PEDOLOGIQUE N°5	0 - 4 cm
Localisation (RGF93 – Lambert 93) : X : 923984,702 Y : 6762527,244	
Date : 06/03/2025	

SONDAGE PEDOLOGIQUE N°6	0 - 10 cm
Localisation (RGF93 – Lambert 93) : X : 923941,109 Y : 6762468,765	
Date : 06/03/2025	

SONDAGE PEDOLOGIQUE N°7	0 - 3 cm
Localisation (RGF93 – Lambert 93) : X : 923939,152 Y : 6762417,985	
Date : 06/03/2025	

Annexe 5 : Liste des oiseaux inventoriés dans l'aire d'étude

Nom scientifique	Nom vernaculaire	MONDE	EUROPE			FRANCE				FRANCHE-COMTE		Saison	Aire d'étude	Point d'écoute	Type de contact
		LR M	DO	BERNE	LR E	PN	LR Ni	LR Hi	LR Mi	LR R	ZNIEFF				
Lullula arborea	Alouette lulu	LC	An. I	An. III	LC	Art. 3	LC	NA	-	NT	OUI, si hivernage annuel conséquent d'au moins 40 ind (type II)	E + P1 + P2	I + Peri	A1 + T1	Chant
Motacilla alba	Bergeronnette grise	LC	-	An. II	LC	Art. 3	LC	NA	-	LC	OUI, si hivernage annuel (type II)	E+ P1	I + I(vol)	-	Visuel + Cri
Emberiza citrinella	Bruant jaune	LC	-	An. II	LC	Art. 3	VU	NA	NA	NT	OUI	E + P1	I + Peri	T1	Visuel + Chant
Emberiza cirlus	Bruant zizi	LC	-	An. II	LC	Art. 3	LC	-	NA	LC	OUI	E+A+P1	I + Peri	A1+A2	Chant + Visuel
Buteo buteo	Buse variable	LC	-	An. III	LC	Art. 3	LC	NA	NA	LC	OUI	E + H	Ra + I(vol)	-	Visuel
Anas platyrhynchos	Canard colvert	LC	-	An. III	LC	-	LC	LC	NA	LC	OUI, si hivernage annuel et conséquent d'au moins 300 ind. (type II)	P1	Peri	A2	Visuel + Cri
Carduelis carduelis	Chardonneret élégant	LC	-	An. II	LC	Art. 3	VU	NA	NA	VU	OUI	E + P1	I + Peri + I(vol)	A1	Chant + Cri
Corvus monedula	Choucas des tours	LC	-	-	LC	Art. 3	LC	NA	-	LC	OUI	A + H	I(vol) + Ra	A1	Visuel cri
Strix aluco	Chouette hulotte	LC	-	An. II	LC	Art. 3	LC	NA	-	LC	OUI, si stationnement annuel (type II)	A	Ra(vol)		Chant
Corvus corone	Corneille noire	LC	-	An. III	LC	-	LC	NA	-	LC	OUI, si hivernage régulier : au moins 10 données depuis 2000 (type II)	E + H + P1 + P2	I + Peri + Ra + I(vol)	A1	Cri + Visuel
Sturnus vulgaris	Étourneau sansonnet	LC	-	-	LC	-	LC	LC	NA	LC	OUI	H + P1	Ra (vol) + I(vol)		Visuel + Cri
Sylvia atricapilla	Fauvette à tête noire	LC	-	An. II	LC	Art. 3	LC	-	DD	LC	OUI	E + P1 + P2	I	A2 + T3	Chant + Cri + Visuel
Sylvia communis	Fauvette grisette	LC	-	An. II	LC	Art. 3	LC	-	DD	LC	OUI	P2	Peri	A1	Chant
Garrulus glandarius	Geai des chênes	LC	-	-	LC	-	LC	NA	-	LC	OUI	P1 + P2	I	T1	Visuel + Cri
Ardea alba	Grande aigrette	LC	An. I	An. II	LC	Art. 3	NT	LC	-	NA	OUI	A	I(vol)	A2	Visuel
Certhia brachydactyla	Grimpereau des jardins	LC	-	An. III	LC	Art. 3	LC	-	-	LC	OUI	A + H + P2	I + Peri + Ra	A1	Cri
Turdus viscivorus	Grive draine	LC	-	An. III	LC	-	LC	NA	NA	LC	OUI	H	I	A2	Cri + Visuel
Turdus philomelos	Grive musicienne	LC	-	An. II	LC	-	LC	NA	NA	LC	OUI	P1 + P2	Peri + Ra	A2 + A1	Chant
Coccothraustes coccothraustes	Grosbec casse-noyaux	LC	-	An. II	LC	Art. 3	LC	NA	-	LC	OUI	H	I(vol) + Peri	A2	Visuel
Ardea cinerea	Héron cendré	LC	-	An. III	LC	Art. 3	LC	NA	NA	LC	OUI	H + P1	I(vol)	A1	Visuel + Cri
Delichon urbicum	Hirondelle de fenêtre	LC	-	An. II	LC	Art. 3	NT	-	DD	NT	OUI	E + P2	I(vol) + Peri	A1-A2	Chant + Visuel + Cri
Hirundo rustica	Hirondelle rustique	LC	-	An. II	LC	Art. 3	NT	-	DD	NT	OUI	E+A + P1+ P2	I(vol) + Peri + Ra	A1-A2-T1	Chant + Visuel + Cri
Upupa epops	Huppe fasciée	LC	-	An. III	LC	Art. 3	LC	NA	-	VU	OUI	E	I	-	Visuel
Hippolais polyglotta	Hypolaïs polyglotte	LC	-	An. III	LC	Art. 3	LC	-	NA	LC	OUI	P2	Peri	A2	Chant
Linaria cannabina	Linotte mélodieuse	LC	-	An. II	LC	Art. 3	VU	NA	NA	VU	OUI	E+A + H + P1	I + I(vol)	A2 + T1	Visuel + Cri
Oriolus oriolus	Loriot d'Europe	LC	-	An. II	LC	Art. 3	LC	-	NA	VU	OUI	E + P2	Ra + Peri	A1	Chant
Turdus merula	Merle noir	LC	-	An. III	LC	-	LC	NA	NA	LC	OUI	E+A+H + P2	I + Peri	A1+A2+T3	Visuel + Cri
Cyanistes caeruleus	Mésange bleue	LC	-	An. II	LC	Art. 3	LC	-	NA	LC	OUI	E+A+H+P1+P2	I + Peri	A1+A2+T3	Visuel + Cri+ Chant
Parus major	Mésange charbonnière	LC	-	An. II	LC	Art. 3	LC	NA	NA	LC	OUI	E+A+H+P1+P2	I + Péri	A1 + A2 + T2 + T3	Cri + Chant + Visuel
Poecile palustris	Mésange nonnette	LC	-	An. II	LC	Art. 3	LC	-	-	LC	OUI	E+A	I	A2	Visuel + Cri
Milvus migrans	Milan noir	LC	An. I	An. III	LC	Art. 3	LC	-	NA	LC	OUI	E + P1	Ra + Peri+ Ra	T2	Cri + Visuel
Passer domesticus	Moineau domestique	LC	-	-	LC	Art. 3	LC	-	NA	LC	OUI	E + H + P1 + P2	I + Peri	A1 + T3	Cri + Visuel
Dendrocopos major	Pic épeiche	LC	-	An. II	LC	Art. 3	LC	NA	-	LC	OUI	E+A	I + Ra	A2	Cri + Visuel
Dryocopus martius	Pic noir	LC	An. I	An. II	LC	Art. 3	LC	-	-	LC	OUI	P2	I(vol)	A2	Visuel
Picus viridis	Pic vert	LC	-	An. II	LC	Art. 3	LC	-	-	LC	OUI	H + P2	I(vol) + Ra	A1	Cri
Pica pica	Pie bavarde	LC	-	-	LC	-	LC	-	-	LC	OUI	E+H + P1	I + Peri + Ra	T1	Cri + Visuel
Lanius collurio	Pie-grièche écorcheur	LC	An. I	An. II	LC	Art. 3	NT	NA	NA	VU	OUI	E	I + Peri	A1	Visuel
Columba palumbus	Pigeon ramier	LC	-	-	LC	-	LC	LC	NA	LC	OUI	E + H	Peri (vol) + Ra	A1	Visuel + Chant
Fringilla coelebs	Pinson des arbres	LC	-	An. III	LC	Art. 3	LC	NA	NA	LC	OUI	E+A+P1	Peri + I	A2	Cri + Chant
Phylloscopus collybita	Pouillot véloce	LC	-	An. III	LC	Art. 3	LC	NA	NA	LC	OUI	P1	I	T3-T2	Chant+Visuel
Luscinia megarhynchos	Rossignol philomèle	LC	-	An. II	LC	Art. 3	LC	-	NA	LC	OUI	P2	I +Peri	A1+ A2 + T3	Chant + Visuel
Erithacus rubecula	Rougegorge familier	LC	-	An. II	LC	Art. 3	LC	NA	NA	LC	OUI	E+A+H+P2	I	A1 + T2 + A2	Cri + Visuel + Chant
Phoenicurus ochruros	Rougequeue noir	LC	-	An. II	LC	Art. 3	LC	NA	NA	LC	OUI	E+A+P1+P2	I + Peri	A1+T2+A2	Visuel + Chant
Serinus serinus	Serin cini	LC	-	An. II	LC	Art. 3	VU	-	NA	EN	OUI	E + P2	I + Peri	A1-A2+T3	Chant + Visuel
Saxicola rubicola	Tarier pâtre	LC	-	An. II	LC	Art. 3	NT	NA	NA	DD	OUI	E + P2	I	A1	Visuel + Cri
Streptopelia turtur	Tourterelle des bois	VU	-	An. III	VU	-	VU	-	NA	VU	OUI	E	Peri	-	Chant
Streptopelia decaocto	Tourterelle turque	LC	-	An. III	LC	-	LC	-	NA	LC	OUI	P2	Peri	A1	Chant
Troglodytes troglodytes	Troglodyte mignon	LC	-	An. II	LC	Art. 3	LC	NA	-	LC	OUI	H	Peri	T2	Visuel
Chloris chloris	Verdier d'Europe	LC	-	An. II	LC	Art. 3	VU	NA	NA	LC	NON	E	I	A1	Cri

Annexe 6 : Tableau des scores des oiseaux inventoriés

Nom scientifique	Nom vernaculaire	EUROPE		France		FRANCHE-COMTE		Occurrence	Tendance évolution populations nicheuses (évaluation DO 2013-2018)	Repro	Avis d'expert	score final	Enjeux
		DO	LR E	PN	LR Ni	LR R	ZNIEFF						
Garrulus glandarius	Geai des chênes	0	0	0	0	0	1	0	0	0	-1	0	
Turdus viscivorus	Grive draine	0	0	0	0	0	1	0	0	0	-1	0	
Anas platyrhynchos	Canard colvert	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	
Corvus monedula	Choucas des tours	0	0	1	0	0	1	0	0	0	-1	1	
Strix aluco	Chouette hulotte	0	0	1	0	0	1	0	0	0	-1	1	
Sturnus vulgaris	Étourneau sansonnet	0	0	0	0	0	1	0	0	1	-1	1	
Turdus philomelos	Grive musicienne	0	0	0	0	0	1	0	0	1	-1	1	
Coccothraustes coccothraustes	Grosbec casse-noyaux	0	0	1	0	0	1	0	0	0	-1	1	
Turdus merula	Merle noir	0	0	0	0	0	1	0	0	1	-1	1	
Poecile palustris	Mésange nonnette	0	0	1	0	0	1	0	0	0	-1	1	
Dendrocopos major	Pic épeiche	0	0	1	0	0	1	0	0	0	-1	1	
Pica pica	Pie bavarde	0	0	0	0	0	1	0	0	1	-1	1	
Columba palumbus	Pigeon ramier	0	0	0	0	0	1	0	0	1	-1	1	
Streptopelia decaocto	Tourterelle turque	0	0	0	0	0	1	0	0	1	-1	1	Très faibles
Troglodytes troglodytes	Troglodyte mignon	0	0	1	0	0	1	0	0	0	-1	1	
Buteo buteo	Buse variable	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	2	
Corvus corone	Corneille noire	0	0	0	0	0	1	0	1	1	-1	2	
Sylvia atricapilla	Fauvette à tête noire	0	0	1	0	0	1	0	0	1	-1	2	
Sylvia communis	Fauvette grisette	0	0	1	0	0	1	0	0	1	-1	2	
Certhia brachydactyla	Grimpereau des jardins	0	0	1	0	0	1	0	0	1	-1	2	
Cyanistes caeruleus	Mésange bleue	0	0	1	0	0	1	0	0	1	-1	2	
Milvus migrans	Milan noir	1	0	1	0	0	1	0	0	0	-1	2	
Dryocopus martius	Pic noir	1	0	1	0	0	1	0	0	0	-1	2	
Picus viridis	Pic vert	0	0	1	0	0	1	0	1	0	-1	2	
Fringilla coelebs	Pinson des arbres	0	0	1	0	0	1	0	0	1	-1	2	
Phylloscopus collybita	Pouillot véloce	0	0	1	0	0	1	0	0	1	-1	2	
Erithacus rubecula	Rougegorge familier	0	0	1	0	0	1	0	0	1	-1	2	
Motacilla alba	Bergeronnette grise	0	0	1	0	0	1	0	0	1	0	3	
Ardea alba	Grande aigrette	1	0	1	1	0	1	0	0	0	-1	3	
Ardea cinerea	Héron cendré	0	0	1	0	0	1	0	1	0	0	3	
Hippolais polyglotta	Hypolaïs polyglotte	0	0	1	0	0	1	0	1	1	-1	3	
Parus major	Mésange charbonnière	0	0	1	0	0	1	0	1	1	-1	3	
Luscinia megarhynchos	Rossignol philomèle	0	0	1	0	0	1	0	1	1	-1	3	
Emberiza cirlus	Bruant zizi	0	0	1	0	0	1	0	1	1	0	4	Faibles
Delichon urbicum	Hirondelle de fenêtre	0	0	1	1	1	1	0	1	0	-1	4	
Hirundo rustica	Hirondelle rustique	0	0	1	1	1	1	0	1	0	-1	4	
Oriolus oriolus	Loriot d'Europe	0	0	1	0	2	1	0	1	0	-1	4	
Passer domesticus	Moineau domestique	0	0	1	0	0	1	0	1	2	-1	4	
Phoenicurus ochruros	Rougequeue noir	0	0	1	0	0	1	0	1	2	-1	4	
Upupa epops	Huppe fasciée	0	0	1	0	2	1	0	1	0	0	5	
Chloris chloris	Verdier d'Europe	0	0	1	2	0	0	0	1	1	0	5	Faibles à moyens
Carduelis carduelis	Chardonneret élégant	0	0	1	2	2	1	0	0	1	-1	6	
Saxicola rubicola	Tarier pâtre	0	0	1	1	0	1	0	1	3	-1	6	
Lullula arborea	Alouette lulu	1	0	1	0	1	1	0	1	1	1	7	
Emberiza citrinella	Bruant jaune	0	0	1	2	1	1	0	1	2	0	8	Moyens
Lanius collurio	Pie-grièche écorcheur	1	0	1	1	2	1	0	1	1	0	8	
Serinus serinus	Serin cini	0	0	1	2	3	1	0	1	1	-1	8	
Linaria cannabina	Linotte mélodieuse	0	0	1	2	2	1	0	0	3	0	9	**Moyens à forts**
Streptopelia turtur	Tourterelle des bois	0	2	0	2	2	1	0	1	1	0	9	

Annexe 7 : Liste des mammifères (hors chiroptères) inventoriés dans l'aire d'étude

Nom scientifique	Nom vernaculaire	MONDE	EUROPE			FRANCE		FRANCHE-COMTE		BOURGOGNE		Saison	Aire d'étude
		LR M	DHFF	BERNE	LR E	PN	LR N	LR R	ZNIEFF	LR R	ZNIEFF		
Capreolus capreolus	Chevreuil européen	LC	-	An. III	LC	-	LC	-	NON	LC	NON	E+A + H	I
Eliomys quercinus	Lérot	NT	-	-	NT	-	LC	-	NON	LC	NON	E	I
Lepus europaeus	Lièvre d'Europe	LC	-	-	LC	-	LC	-	NON	LC	NON	E	I
Vulpes vulpes	Renard roux	LC	-	-	LC	-	LC	-	NON	LC	NON	E	I

Annexe 8 : Tableau des scores des mammifères (hors chiroptères) inventoriés

Nom scientifique	Nom vernaculaire	EUROPE		FRANCE		LR R BOURGOGNE	ZNIEFF FRANCHE-COMTE	Occurrence	Reproduction	Avis d'expert	Note enjeux	Enjeux finaux
		DHFF	LR E	PN	LR N							
Capreolus capreolus	Chevreuil européen	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	Très faibles
Eliomys quercinus	Lérot	0	1	0	0	0	0	1	1	0	3	Faibles
Lepus europaeus	Lièvre d'Europe	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	Très faibles
Vulpes vulpes	Renard roux	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	Très faibles

Annexe 9 : Liste des chiroptères inventoriés dans l'aire d'étude

Nom scientifique	Nom vernaculaire	MONDE	EUROPE			FRANCE		FRANCHE-COMTE		Point d'écoute	Saison
		LR M	DHFF	BERNE	LR E	PN	LR N	LR R	ZNIEFF		
Barbastella barbastellus	Barbastelle d'Europe	NT	An. II et IV	An. II	VU	Art. 2	LC	NT	OUI	SM4	A
Nyctalus noctula	Noctule commune	LC	An. IV	An. II	LC	Art. 2 + CNPN An. I	VU	LC	OUI	SM4	E
Nyctalus leisleri	Noctule de Leisler	LC	An. IV	An. II	LC	Art. 2	NT	LC	OUI, > 20 individus	SM4	E
Plecotus austriacus	Oreillard gris	NT	An. IV	An. II	NT	Art. 2	LC	LC	NON	SM4	A
Rhinolophus hipposideros	Petit rhinolophe	LC	An. II et IV	An. II	LC	Art. 2	LC	VU	OUI	SM4	A + P1
Pipistrellus pipistrellus	Pipistrelle commune	LC	An. IV	An. III	LC	Art. 2	NT	LC	OUI, si > 300 individus	SM4 + C1 + C2 + T2 + T3 + C3	E + A + P1 + P2
Pipistrellus kuhlii	Pipistrelle de Kuhl	LC	An. IV	An. II	LC	Art. 2	LC	LC	NON	SM4	E + A + P2
Pipistrellus pygmaeus	Pipistrelle pygmée	LC	An. IV	An. II	LC	Art. 2	LC	DD	OUI, si > 100 individus	SM4	P2
Eptesicus serotinus	Sérotine commune	LC	An. IV	An. II	LC	Art. 2	NT	LC	OUI, si > 100 individus	SM4	E

Annexe 10 : Tableau des scores des chiroptères inventoriés

Nom scientifique	Nom vernaculaire	EUROPE		FRANCE		FRANCHE-COMTE		Mise bas/ Hibernation	Occurrence	Avis d'expert	Note enjeux	Enjeux finaux
		DHFF	LR E	PN	LR N	LR R	ZNIEFF					
Plecotus austriacus	Oreillard gris	1	1	1	0	0	0	0	1	1	5	Faibles à moyens
Pipistrellus pipistrellus	Pipistrelle commune	1	0	1	1	0	1	0	0	1	5	
Pipistrellus kuhlii	Pipistrelle de Kuhl	1	0	1	0	0	0	0	2	1	5	
Eptesicus serotinus	Sérotine commune	1	0	1	1	0	1	0	0	1	5	
Nyctalus leisleri	Noctule de Leisler	1	0	1	1	0	1	0	1	1	6	
Rhinolophus hipposideros	Petit rhinolophe	1	0	1	0	2	1	0	0	1	6	
Nyctalus noctula	Noctule commune	1	0	1	2	0	1	0	1	1	7	Moyens
Barbastella barbastellus	Barbastelle d'Europe	1	2	1	0	1	1	0	1	1	8	
Pipistrellus pygmaeus	Pipistrelle pygmée	1	0	1	1	0	1	0	3	1	8	

Annexe 11 : Liste des reptiles inventoriés dans l'aire d'étude

Nom scientifique	Nom vernaculaire	MONDE	EUROPE			FRANCE		FRANCHE-COMTE		Saison
		LR M	DHFF	BERNE	LR E	PN	LR N	LR R	ZNIEFF	
Podarcis muralis	Lézard des murailles	LC	An. IV	An. II	LC	Art. 2	LC	LC	NON	E + P1 + P2

Annexe 12 : Tableaux des scores des reptiles inventoriés

Nom scientifique	Nom vernaculaire	EUROPE		FRANCE		FRANCHE COMTÉ		Occurrence	Tendance FR	Repro	Avis d'expert	score final	Enjeux
		DHFF	LR E	PN	LR N	LR R	ZNIEFF						
Podarcis muralis	Lézard des murailles	1	0	1	0	0	0	0	0	2	0	4	Faibles

Annexe 13 : Liste des amphibiens inventoriés dans l'aire d'étude

Nom scientifique	Nom vernaculaire	MONDE	EUROPE			FRANCE		FRANCHE-COMTE		Saison	Aire d'étude
		LR M	DHFF	BERNE	LR E	PN	LR N	LR R	ZNIEFF		
Bufo bufo	Crapaud commun	LC	-	An. III	LC	Art. 3	LC	LC	OUI, Déterminante station : > 2000 individus	E + P2	I + Ra
Pelophylax ridibundus	Grenouille rieuse	LC	-	An. III	LC	Art. 3	LC	DD	NON	E	Ra

Annexe 14 : Tableau des scores des amphibiens inventoriés

Nom scientifique	Nom vernaculaire	EUROPE		FRANCE		FRANCHE COMTÉ		Occurrence	Tendance FR	Reproduction	Avis d'expert	Score final	Enjeux finaux
		DHFF	LR E	PN	LR N	LR R	ZNIEFF						
Bufo bufo	Crapaud commun	0	0	1	0	0	1	0	0	2	1	5	Faibles à moyens
Pelophylax ridibundus	Grenouille rieuse	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	2	Très faibles

Annexe 15 : Liste des insectes inventoriés dans l'aire d'étude

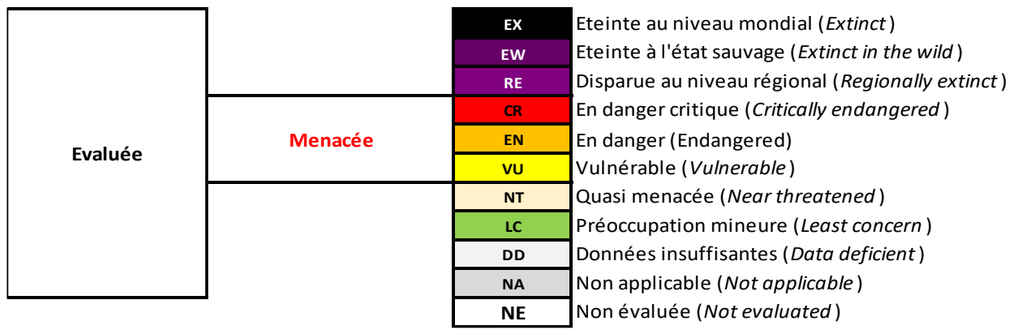
Ordre	Nom scientifique	Nom vernaculaire	MONDE	EUROPE			FRANCE		FRANCHE-COMTE		Saison	Aire d'étude	Transect	Type de contact
			LR M	DHFF	BERNE	LR E	PN	LR N	LR R	ZNIEFF				
Lépidoptères	*Agapeta zoegana*	Agatète de la Centaurée	-	-	-	-	-	-	-	-	E	I	Polygone 1	Posé
Odonates	*Platycnemis pennipes*	Pennipatte bleuâtre	LC	-	-	LC	-	LC	LC	NON	E + P2	I	Polygone 2 + 1	En main + Posé
Lépidoptères	*Pyronia tithonus*	Amaryllis	-	-	-	LC	-	LC	LC	NON	E	I	Polygone 1	En main + Posé
Lépidoptères	*Polyommatus icarus*	Azuré de la bugrane	-	-	-	LC	-	LC	LC	NON	P2	I	Polygones 1-2-3	Main + En vol
Lépidoptères	*Cupido argiades*	Azuré du trèfle	-	-	-	LC	-	LC	LC	NON	E	I	Polygone 1	En main
Lépidoptères	*Vanessa cardui*	Belle-dame	LC	-	-	LC	-	LC	LC	NON	P2	I	Polygone 3	Posé
Lépidoptères	*Camptogramma bilineata*	Brocatelle d'or	-	-	-	-	-	-	-	NON	E	I	Polygone 1	Posé
Lépidoptères	*Gonepteryx rhamni*	Citron	-	-	-	LC	-	LC	LC	NON	P2	I	Polygone 3	En vol
Orthoptères	*Euchorthippus declivus*	Criquet des bromes	LC	-	-	LC	-	-	LC	NON	E	I	Polygone 1	Chant
Orthoptères	*Chrysochraon dispar*	Criquet des clairières	-	-	-	LC	-	-	LC	NON	E	I	Polygone 2	Chant
Orthoptères	*Pseudochorthippus parallelus*	Criquet des pâtures	-	-	-	LC	-	-	LC	NON	E + A + P2	I	Polygones 2-3 Polygone 1	Chant + En main
Orthoptères	*Chorthippus brunneus*	Criquet duettiste	LC	-	-	LC	-	-	LC	NON	E + A + P2	I	Polygones 1-2-3	Chant
Orthoptères	*Chorthippus biguttulus*	Criquet mélodieux	-	-	-	LC	-	-	LC	NON	A	I		Chant
Orthoptères	*Roeseliana roeselii*	Decticelle bariolée	-	-	-	LC	-	-	LC	NON	P2	I		Chant
Lépidoptères	*Melanargia galathea*	Demi-deuil	-	-	-	LC	-	LC	LC	NON	E + P2	I	Polygone 2 Polygone 3	En vol
Lépidoptères	*Autographa gamma*	Gamma	-	-	-	-	-	-	-	NON	E	I	Polygones 1-2	Posé
Lépidoptères	*Papilio machaon*	Machaon	-	-	-	LC	-	LC	LC	NON	P2	I		En vol
Lépidoptères	*Macroglossum stellatarum*	Moro-sphinx	-	-	-	-	-	-	-	NON	E	I	-	En vol
Lépidoptères	*Maniola jurtina*	Myrtil	-	-	-	LC	-	LC	LC	NON	P2	I	Polygones 2-3-4	En vol
Lépidoptères	*Aglais io*	Paon-du-jour	-	-	-	LC	-	LC	LC	NON	E + P2	I + Peri	Polygone 2	En vol + Posé
Lépidoptères	*Leptidea sinapis*	Piéride de la moutarde	-	-	-	LC	-	LC	LC	NON	E+ P2	I	Polygone 2	En main
Lépidoptères	*Pieris rapae*	Piéride de la rave	-	-	-	LC	-	LC	LC	NON	P2	I	Polygone 2	Main
Lépidoptères	*Pieris napi*	Piéride du navet	-	-	-	LC	-	LC	LC	NON	A + P2	I	Polygone 2	Main
Lépidoptères	*Coenonympha pamphilus*	Procris	-	-	-	LC	-	LC	LC	NON	P2	I	Polygone 2-3	
Lépidoptères	*Pararge aegeria*	Tircis	-	-	-	LC	-	LC	LC	NON	E+ P2	I	Polygone 3	En vol + Posé + Main

Annexe 16 : Tableau des scores des insectes inventoriés

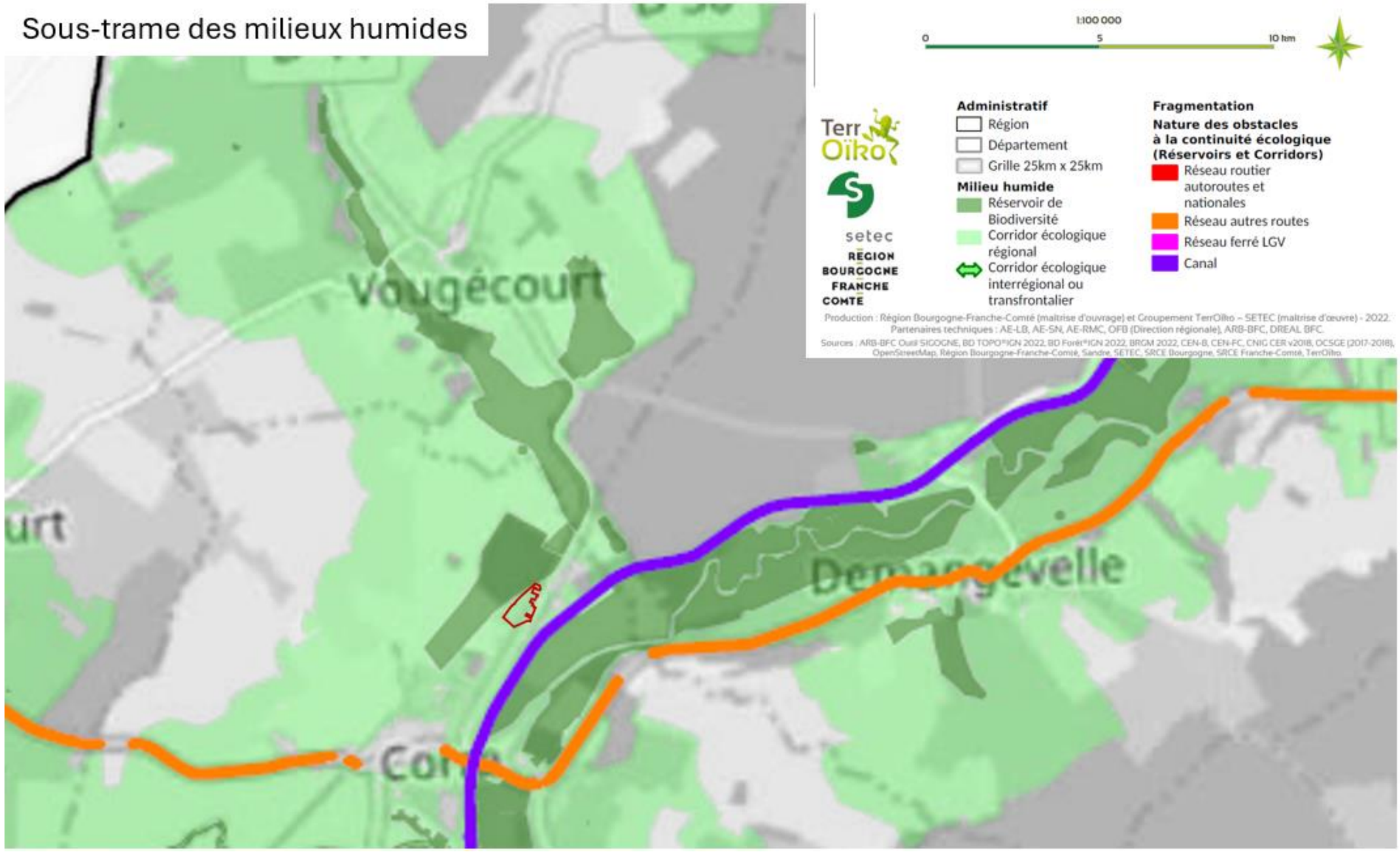
Ordre	Nom scientifique	Nom vernaculaire	EUROPE		FRANCE		FRANCHE COMTÉ		Occurrence	Reproduction	Avis d'expert	Note enjeux	Enjeux finaux
			DHFF	LR E	PN	LR N	LR R	ZNIEFF					
Hyménoptères	*Bombus lapidarius*	Bourdon des pierres	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	Très faibles
Hyménoptères	*Bombus terrestris*	Bourdon terrestre	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	Très faibles
Orthoptères	*Chorthippus biguttulus*	Criquet mélodieux	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	Très faibles
Lépidoptères	*Agapeta zoegana*	Agatète de la Centaurée	0	0	0	0	0	0	1	1	0	2	Très faibles
Lépidoptères	*Pyronia tithonus*	Amaryllis	0	0	0	0	0	0	0	2	0	2	Très faibles
Lépidoptères	*Polyommatus icarus*	Azuré de la bugrane	0	0	0	0	0	0	0	2	0	2	Très faibles
Lépidoptères	*Cupido argiades*	Azuré du trèfle	0	0	0	0	0	0	0	1	1	2	Très faibles
Lépidoptères	*Vanessa cardui*	Belle-dame	0	0	0	0	0	0	0	1	1	2	Très faibles
Lépidoptères	*Camptogramma bilineata*	Brocatelle d'or	0	0	0	0	0	0	0	1	1	2	Très faibles
Lépidoptères	*Gonepteryx rhamni*	Citron	0	0	0	0	0	0	0	1	1	2	Très faibles
Lépidoptères	*Melanargia galathea*	Demi-deuil	0	0	0	0	0	0	0	1	1	2	Très faibles
Lépidoptères	*Autographa gamma*	Gamma	0	0	0	0	0	0	0	2	0	2	Très faibles
Lépidoptères	*Papilio machaon*	Machaon	0	0	0	0	0	0	0	1	1	2	Très faibles
Lépidoptères	*Macroglossum stellatarum*	Moro-sphinx	0	0	0	0	0	0	0	1	1	2	Très faibles
Lépidoptères	*Maniola jurtina*	Myrtil	0	0	0	0	0	0	0	2	0	2	Très faibles
Lépidoptères	*Leptidea sinapis*	Piéride de la moutarde	0	0	0	0	0	0	0	2	0	2	Très faibles
Lépidoptères	*Pieris rapae*	Piéride de la rave	0	0	0	0	0	0	0	2	0	2	Très faibles
Lépidoptères	*Pieris napi*	Piéride du navet	0	0	0	0	0	0	0	1	1	2	Très faibles
Lépidoptères	*Coenonympha pamphilus*	Procris	0	0	0	0	0	0	0	2	0	2	Très faibles
Lépidoptères	*Pararge aegeria*	Tircis	0	0	0	0	0	0	0	1	1	2	Très faibles
Orthoptères	*Chrysochraon dispar*	Criquet des clairières	0	0	0	0	0	0	0	2	0	2	Très faibles
Orthoptères	*Pseudochorthippus parallelus*	Criquet des pâtures	0	0	0	-	0	0	0	2	0	2	Très faibles
Orthoptères	*Chorthippus brunneus*	Criquet duettiste	0	0	0	0	0	0	0	2	0	2	Très faibles
Orthoptères	*Roeseliana roeselii*	Decticelle bariolée	0	0	0	0	0	0	0	2	0	2	Très faibles
Lépidoptères	*Aglais io*	Paon-du-jour	0	0	0	0	0	0	0	2	1	3	Faibles
Odonates	*Platycnemis pennipes*	Pennipatte bleuâtre	0	0	0	0	0	0	0	3	0	3	Faibles
Orthoptères	*Euchorthippus declivus*	Criquet des bromes	0	0	0	0	0	0	1	2	0	3	Faibles

Légende :

LR Mo : Liste rouge mondiale
DO : Directive Oiseaux (An. I : Espèces pour lesquelles doivent être créées des zones de protection spéciale)
DHFF : Directive Habitats-Faune-Flore (1992) (An. II et IV : Espèces d'intérêt communautaire dont la destruction, le dérangement durant les périodes de reproduction, de dépendance ou de migration ainsi que la détérioration de leurs habitats sont interdits.)
Berne : Convention de Berne (1979) (An. II : Espèces strictement protégées, An. III : Espèces de faune protégées)
LR E : Liste rouge européenne
PN : Protection Nationale (arrêté du 23 avril 2007)
LR N : Liste rouge nationale
LR Ni : Liste rouge des espèces nicheuses menacées en France
LR Hi : Liste rouge des espèces hivernantes menacées en France
LR Mi : Liste rouge des espèces migratrices menacées en France
LR R : Liste rouge régionale
ZNIEFF : Espèces déterminantes de Zone Naturelle d'Intérêt Ecologique Faunistique et Floristique
Aire d'étude : « I : immédiate » ; « Ra : rapprochée »
Saison : « P : printemps » ; « E : été » ; « A : automne » ; « H : hiver »
Habitats EUNIS : « Ad : phase adulte » ; « A : alimentation » ; « E : estivage » ;
« G : gîte (h : hiver ; e : été) » ; « Hiv : hivernage » ; « L : phase larvaire » ;
« R : reproduction »



Annexe 17 : Sous-trames écologiques autour du projet (Source : SRB de Bourgogne-Franche-Comté)



Sous-trame des milieux ouverts

