PROJET AGRIVOLTAIQUE DE GONCOURT - COMMUNE DE BOURMONT-ENTRE-MEUSE-ET-MOUZON (52)

Etude d’impact sur l’environnement - Demande de permis de construire

PHOTOSOL
Producteur d’énergie photovoltaïque

Rapport final – V1

Dossier 24071001
15/07/2025

réalisé par

Auddicé Environnement
Espace Sainte-Croix
6 place Sainte-Croix
51000 Châlons-en-Champagne
03 26 64 05 01

PROJET AGRIVOLTAIQUE DE GONCOURT - COMMUNE DE BOURMONT-ENTRE-MEUSE-ET-MOUZON (52)

Etude d'impact sur l'environnement - Demande de permis de construire

PHOTOSOL
Producteur d'énergie photovoltaïque

Rapport final – V1

PHOTOSOL

Version	Date	Description
Rapport final – V1	15/07/2025	Etude d'impact sur l'environnement du projet agrivoltaïque de Goncourt

	Nom - Fonction	Signature
Rédaction	Vincent VELUT – Chef de projet environnement	

Agence Hauts-de-France
Agence Grand-Est
Agence Île-de-France
Agence Seine-Normandie
Agence Auvergne Massif-Central
Agence Val-de-Loire
Agence Bourgogne Franche Comté
Agence Sud
Agence Belgique

Agir pour l'avenir de vos projets

auddice.com

TABLE DES MATIERES

PREAMBULE 7

CHAPITRE 1. CONTEXTE 11

1.1 Contexte réglementaire 12
1.1.1 Permis de construire 12
1.1.2 L'évaluation environnementale 12
1.1.3 L'étude d'impact sur l'environnement 12
1.1.4 Enquête publique 13
1.1.5 Etude d'incidences Natura 2000 13
1.1.6 Demande de dérogation à la réglementation sur les espèces protégées 14
1.1.7 Loi sur l'eau et projet de parc agrivoltaïque 14
1.1.8 Demande d'autorisation de défrichement 14
1.1.9 Etude préalable agricole 15
1.1.10 Loi Littoral 15
1.1.11 Loi Montagne 15
1.1.12 Positionnement du projet dans la législation française 16
1.2 Contexte politique 17
1.2.1 Contexte politique à l'échelle internationale 17
1.2.2 Contexte politique à l'échelle européenne 17
1.2.3 Contexte politique à l'échelle nationale 17
1.2.4 Contexte politique à l'échelle régionale 19
1.2.5 Contexte politique à l'échelle locale 21
1.3 Présentation du maître d'ouvrage 23
1.4 Rédacteurs des études 29

CHAPITRE 2. AIRES D'ETUDES ET METHODOLOGIE DE L'ETUDE D'IMPACT 31

2.1 Définition des aires d'étude 32
2.2 Méthodologie 36
2.2.1 Définition(s) 36
2.2.2 Méthodologie relative aux milieux naturels 37
2.2.3 Méthodologie relative au paysage 37
2.2.4 Méthodologie relative aux milieux physique et humain 37
2.2.5 Méthodologie relative aux effets cumulés 39

CHAPITRE 3. ETAT ACTUEL DE L'ENVIRONNEMENT 41

3.1 ENVIRONNEMENT PHYSIQUE 42
3.1.1 Thématique liée à la terre 42
3.1.2 Thématiques liées à l'eau 44
3.1.3 Thématique liée à l'air et au climat 46
3.1.4 Thématiques liées aux risques naturels 49
3.1.5 Synthèse des sensibilités du milieu physique 52
3.2 ENVIRONNEMENT NATUREL 53
3.2.1 Contexte écologique 53
3.2.2 Diagnostic habitats naturels et semi-naturels et flore 64
3.2.3 Diagnostic zones humides 75
3.2.4 Diagnostic entomologique 78
3.2.5 Diagnostic amphibiens et reptiles 79
3.2.6 Diagnostic avifaune 82
3.2.7 Diagnostic Mammifères terrestres 87
3.2.8 Diagnostic Chiroptères 87
3.2.9 Synthèse des enjeux écologiques et recommandations 90
3.3 ENVIRONNEMENT HUMAIN 93
3.3.1 Contexte démographique et habitat 93
3.3.2 Agriculture et élevage 96
3.3.3 Activités économiques et services 97
3.3.4 Réseaux et servitudes 97
3.3.5 Risques technologiques 100
3.3.6 Synthèse des sensibilités du milieu humain 101
3.4 PAYSAGE ET PATRIMOINE 102
3.4.1 Définition des aires d'études 102
3.4.2 Grand paysage 103
3.4.3 Patrimoine et tourisme 110
3.4.4 Interactions visuelles du secteur d'implantation dans le contexte paysager, patrimonial et touristique 117
3.4.5 Réflexions pour l'implantation du projet agrivoltaïque 125
3.5 APERÇU DE L'EVOLUTION PROBABLE DE L'ENVIRONNEMENT EN L'ABSENCE DE MISE EN ŒUVRE DU PROJET 130
3.5.1 En l'absence de mise en œuvre du projet 130
3.5.2 En cas de mise en œuvre du projet 130

CHAPITRE 4. DEMARCHE D'ELABORATION DU PROJET 131

4.1 Justification du projet 132
4.1.1 Justification du choix du site 132
4.1.2 Justification du choix de l'implantation 135
4.2 Conception du projet 142
4.2.1 Historique de développement 142

CHAPITRE 5. PRESENTATION DU PROJET 143

5.1 Descriptif du parc solaire photovoltaïque 144
5.1.1 La description du chantier 144
5.2 La phase d'exploitation/maintenance du parc 148
5.3 Localisation du projet 150
5.4 Émissions de Gaz à Effet de Serre (GES) liées à la fabrication et à la maintenance de l'installation 153
5.5 Descriptif de la phase de démantèlement, remise en état du site 155
5.5.1 Phase de démantèlement 155
5.5.2 Gestion des déchets et revalorisation 155
5.5.3 Réhabilitation du site 157

CHAPITRE 6. INCIDENCES POTENTIELLES NOTABLES DU PROJET SUR L'ENVIRONNEMENT 159

6.1 Incidences potentielles sur l'environnement physique 160
6.1.1 Incidences sur la géologie, les sols et l'érosion 160
6.1.2 Incidences sur les eaux souterraines et superficielles 160
6.1.3 Incidences sur la qualité de l'air et le climat 161
6.1.4 Impacts dans le cadre des risques naturels 165
6.1.5 Les incidences négatives notables résultant de la vulnérabilité du projet à des risques d'accidents ou de catastrophes majeur(e)s 166
6.1.6 Synthèse des incidences potentielles 166

6.2 Incidences potentielles sur l'environnement naturel 167
6.2.1 Evaluation des impacts sur la flore et les habitats 167
6.2.2 Evaluation des impacts sur les insectes 171
6.2.3 Evaluation des impacts sur les amphibiens 173
6.2.4 Evaluation des impacts sur les reptiles 174
6.2.5 Evaluation des impacts sur les mammifères hors chiroptères 176
6.2.6 Evaluation des impacts sur l'avifaune 178
6.2.7 Evaluation des impacts sur les chiroptères 182
6.2.8 Evaluation des impacts sur les zones naturelles d'intérêt reconnu (hors Natura 2000) 184
6.2.9 Evaluation des impacts sur les continuités écologiques 184
6.2.10 Évaluation des impacts des projets prévisionnels de raccordement 185
6.3 Incidences potentielles sur l'environnement humain 186
6.3.1 Compatibilité du projet avec les documents d'urbanisme 186
6.3.2 Incidences sur le cadre de vie, la santé publique et la sécurité 186
6.3.3 Incidences sur les activités socio-économiques 189
6.3.4 Incidences du projet sur les réseaux et servitudes 189
6.3.5 Impacts des risques technologiques 190
6.3.6 Incidences négatives résultant de la vulnérabilité du projet à des risques d'accidents ou de catastrophes majeures 190
6.3.7 Synthèse des incidences potentielles sur le milieu humain 190
6.4 Incidences potentielles sur l'environnement paysager et le patrimoine 191
6.4.1 Simulations visuelles 191

CHAPITRE 7. ANALYSE DES EFFETS CUMULES 201

7.1 Projets identifiés à proximité 202
7.1.1 Analyse des effets cumulés potentiels sur le paysage 202
7.1.2 Analyse des effets cumulés potentiels sur l'écologie 203
7.1.3 Analyse des effets cumulés potentiels sur l'environnement physique 203
7.1.4 Analyse des effets cumulés potentiels sur l'environnement humain 203

CHAPITRE 8. MESURES D'ÉVITEMENT, DE RÉDUCTION, DE COMPENSATION (ERC) ET INCIDENCES RÉSIDUELLES ; MESURES DE SUIVI ET D'ACCOMPAGNEMENT 205

8.1 Mesures et incidences résiduelles relatives à l'environnement physique 206
8.1.1 Mesures relatives au sol et sous-sol 206
8.1.2 Mesures relatives aux eaux souterraines et superficielles 206
8.1.3 Mesures relatives au climat et à la qualité de l'air 206
8.1.4 Mesures relatives aux risques naturels 207
8.1.5 Mesures relatives aux incidences cumulées sur l'environnement physique 207
8.1.6 Incidences résiduelles du projet sur l'environnement physique 208
8.2 Mesures et incidences résiduelles relatives à l'environnement naturel 209
8.2.1 Mesures d'évitement 209
8.2.2 Mesures de réduction 212
8.2.3 Mesures de compensation 218
8.2.4 Mesures d'accompagnement 218
8.2.5 Modalités de suivi des mesures en phase travaux 224
8.2.6 Modalités de suivi des mesures en phase exploitation 224
8.2.7 Modalités de suivi des mesures compensatoires 225
8.2.8 Synthèse et coût des mesures 225
8.3 Mesures et incidences résiduelles relatives à l'environnement humain 227
8.3.1 Mesures relatives à l'urbanisme 227
8.3.2 Mesures relatives au cadre de vie, santé publique et sécurité 227
8.3.3 Mesures relatives aux réseaux 229
8.3.4 Mesures relatives aux risques technologiques 229
8.3.5 Incidences résiduelles du projet sur l'environnement humain 230
8.4 Mesures et incidences résiduelles relatives au paysage 231
8.4.1 Mesures d'évitement 231
8.4.2 Mesures de réduction 232
8.4.3 Mesures de compensation 234
8.4.4 Mesures réglementaires 236
8.4.5 Mesures d'accompagnement 237
8.4.6 Incidences résiduelles relatives au paysage 238
8.4.7 Récapitulatif des mesures proposées 239

CHAPITRE 9. CONCLUSIONS SUR LA FAISABILITE DU PROJET 241

9.1 Compatibilité du projet avec les documents cadres 242
9.1.1 Compatibilité du projet avec les documents de l'article R.122-17 du Code de l'environnement 242
9.1.2 Analyse de la compatibilité 243
9.2 Plan de gestion des déchets 244
9.3 Conclusion 245

LISTE DES TABLEAUX

Tableau 1. Zones Natura 2000 à plus ou moins 6 km autour de la ZIP 13
Tableau 2. Communes concernées par les aires d'étude de l'étude d'impact sur l'environnement 32
Tableau 3. Niveaux d'impacts appliqués 37
Tableau 4. Durée d'insolation (moyenne en heures) 46
Tableau 5. Synthèse des enjeux et de la sensibilité de l'environnement physique du site 52
Tableau 6. Zones Natura 2000 à plus ou moins 6 km autour de la ZIP 53
Tableau 7. Zones naturelles d'intérêt reconnu (hors Natura 2000) dans l'aire d'étude éloignée 55
Tableau 8. Synthèse des enjeux flore et habitats 73
Tableau 9. Sondage pédologique n°1 75
Tableau 10. Sondage pédologique n°2 75
Tableau 11. Sondage pédologique n°3 75
Tableau 12. Sondage pédologique n°4 76
Tableau 13. Sondage pédologique n°5 76
Tableau 14. Sondage pédologique n°6 76
Tableau 15. Occupation du sol par commune 94
Tableau 16. Synthèse des sensibilités de l'environnement humain 101
Tableau 17. Les Monuments Historiques dans l'aire d'étude éloignée autour de la zone d'implantation 110
Tableau 18. Les Sites protégés dans l'aire d'étude éloignée autour de la zone d'implantation 111
Tableau 19. Les Sites Patrimoniaux Remarquables dans l'aire éloignée autour de la zone d'implantation 111
Tableau 20. Synthèse des enjeux paysagers, patrimoniaux et touristiques 127
Tableau 21. Caractéristiques techniques du parc agrivoltaïque – Variante 1 137
Tableau 22. Analyse de la variante 1 138
Tableau 23. Caractéristiques techniques du parc agrivoltaïque – Variante 2 138

Tableau 24. Analyse de la variante 2 139
Tableau 25. Caractéristiques techniques du parc agrivoltaïque – Variante 3 140
Tableau 26. Analyse de la variante 3 141
Tableau 27. Synthèse de l'analyse des variantes 141
Tableau 28. Récapitulatif des opérations de maintenance 149
Tableau 29. Matériaux constitutifs d'un panneau photovoltaïque cristallin et solutions de recyclage 156
Tableau 30. Synthèse des impacts potentiels du projet sur le milieu physique 166
Tableau 31. Enjeux, impacts et mesures pour la flore et les habitats en phase chantier 168
Tableau 32. Enjeux, impacts et mesures pour la flore et les habitats en phase d'exploitation 169
Tableau 33. Enjeux, impacts et mesures pour les insectes 171
Tableau 34. Enjeux, impacts et mesures pour les amphibiens 173
Tableau 35. Enjeux, impacts et mesures pour les reptiles 174
Tableau 36. Enjeux, impacts et mesures pour les mammifères hors chiroptères 176
Tableau 37. Enjeux, impacts et mesures pour l'avifaune en phase chantier 178
Tableau 38. Enjeux, impacts et mesures pour 'l'avifaune en phase exploitation 180
Tableau 39. Enjeux, impacts et mesures pour les chiroptères en phase chantier 182
Tableau 40. Enjeux, impacts et mesures pour els chiroptères en phase exploitation 182
Tableau 41. Synthèse des impacts potentiels du projet sur l'environnement humain 190
Tableau 42. Synthèse de la séquence ERC pour l'environnement physique 208
Tableau 43. Déroulement du chantier au regard des périodes de l'année 214
Tableau 44. Synthèse et coût des mesures et de leur suivi 225
Tableau 45. Totaux des coûts des mesures ERCA par phase 226
Tableau 46. Synthèse de la séquence ERC pour l'environnement humain 230
Tableau 47. Synthèse des enjeux paysagers, patrimoniaux et touristiques 238
Tableau 48. Récapitulatif des mesures proposées 239

LISTE DES CARTES

Carte 1. Localisation du projet à l'échelle nationale 9
Carte 2. Implantation du projet sur la commune de Bourmont-entre-Meuse-et-Mouzon 9
Carte 3. Périmètre défini du SCoT du Pays de Chaumont 22
Carte 4. Agences Photosol en région 26
Carte 5. Aire d'étude éloignée 33
Carte 6. Aire d'étude rapprochée 34
Carte 7. Aire d'étude immédiate 35
Carte 8. Géologie 42
Carte 9. Relief et hydrographie 43
Carte 10. Nappe des Calcaires Dogger entre Armançon et limite de district 44
Carte 11. Carte des captages à proximité de la Zone d'Implantation Potentielle 45
Carte 12. Durée d'ensoleillement annuel en France 46
Carte 13. Carte de France du gisement solaire 46
Carte 14. Sensibilité de la ZIP à l'aléa « Remontée de nappe » 49
Carte 15. Sensibilité de la ZIP à l'aléa « Retrait-gonflement des argiles » et localisation des mouvements de terrain 50
Carte 16. Zonage sismique en France 50
Carte 17. Densité de foudroiement en France 51
Carte 18. Réseau Natura 2000 54
Carte 19. Zones Naturelles d'Intérêt Reconnu 56
Carte 20. Schéma Régional de Cohérence Ecologique de Champagne-Ardenne – Trame verte 58
Carte 21. Schéma Régional de Cohérence Ecologique de Champagne-Ardenne – Trame bleue 59
Carte 22. Zones humides (DREAL Grand Est) 61
Carte 23. Zones humides remarquables (SDAGE Rhin-Meuse 2022-2027) 62
Carte 24. Habitats naturels et semi-naturels 70
Carte 25. Flore patrimoniale 72
Carte 26. Synthèse des enjeux au regard des habitats naturels et de la flore 74
Carte 27. Zones humides 77
Carte 28. Synthèse des enjeux entomologiques 80
Carte 29. Synthèse des enjeux herpétologiques 81
Carte 30. Synthèse des enjeux avifaunistiques 86
Carte 31. Synthèse des enjeux mammalogiques 88
Carte 32. Synthèse des enjeux chiroptérologiques 89
Carte 33. Synthèse des enjeux écologiques 92
Carte 34. Occupation des sols 95
Carte 35. Réseaux et servitudes 99
Carte 36. Risques technologiques 100
Carte 37. Entités paysagères du territoire d'étude 104
Carte 38. Relief et réseau hydrographique 107
Carte 39. Occupation du sol 109
Carte 40. Patrimoine réglementaire 112
Carte 41. Randonnée, Tourisme et Hébergement 115
Carte 42. Variante 1 (source : PHOTOSOL) 137
Carte 43. Variante 2 (source : PHOTOSOL) 138
Carte 44. Variante 3 (source : PHOTOSOL) 140
Carte 45. Localisation du projet dans l'aire d'étude rapprochée 151
Carte 46. Vue aérienne du site 152
Carte 47. Implantation du projet au regard des enjeux sur la flore et les habitats 170
Carte 48. Implantation du projet au regard des enjeux relatifs à l'entomofaune 172
Carte 49. Implantation du projet au regard des enjeux relatifs à l'herpétofaune 175
Carte 50. Implantation du projet au regard des enjeux relatifs aux mammifères 177
Carte 51. Implantation du projet au regard des enjeux sur l'avifaune 181
Carte 52. Implantation du projet au regard des enjeux sur les chiroptères 183
Carte 53. Localisation des points de vue pour les simulations visuelles 191
Carte 54. Mesure d'évitement 211
Carte 55. Exemple de pièges à faune 212

Carte 56. Localisation de la mesure d'accompagnement A3.b2 : Implantation et renforcement de haies .. 221
Carte 57. Simulation de la mesure de plantation proposée sur la façade ouest de la zone de projet 234

LISTE DES FIGURES

Figure 1. Composition du SRADDET Grand-Est 20
Figure 2. Illustration des objectifs du SRADDET pour les énergies renouvelables 21
Figure 3. Trombinoscope des membres dirigeants des équipes 24
Figure 4. Organigramme photosol 24
Figure 5. Coupe schématique du bassin parisien entre le Massif armoricain et la plaine d'Alsace 42
Figure 6. Bilan des émissions de GES en Haute-Marne 47
Figure 7. Emissions de polluants en Haute-Marne 47
Figure 8. Tendance démographique entre 1968 et 2021 93
Figure 9. Définition des aires d'étude 102
Figure 10. Une ossature paysagère autour de la vallée de la Meuse 103
Figure 11. Coupe schématique de la configuration paysagère 105
Figure 12. La structuration du socle paysager 106
Figure 13. L'itinéraire cyclable identifié sur le territoire d'étude 114
Figure 14. Itinéraire de la Meuse à vélo sur le territoire (Eurovélo 19) 114
Figure 15. Bloc diagramme de l'insertion de la zone de projet dans le paysage 117
Figure 16. Coupe schématique ouest-est de l'insertion de la zone de projet dans les paysages éloignés 118
Figure 17. Une absence d'ouvertures vers la zone de projet depuis les paysages éloignés 118
Figure 18. Coupe schématique entre Bourmont-entre-Meuse-et-Mouzon et la zone de projet 119
Figure 19. Une absence d'ouvertures vers la zone de projet depuis les hauteurs de Bourmont-entre-Meuse-et-Mouzon 119
Figure 20. Coupe schématique de la plage de perception identifiée depuis le plateau à l'ouest 120
Figure 21. Perception de la zone de projet dans une aire rapprochée depuis le plateau à l'ouest 120
Figure 22. Une absence de visibilité de la zone de projet depuis le plateau à l'ouest, au-delà de 2km de retrait 121
Figure 23. Une absence de visibilité de la zone de projet depuis l'église perchée protégée de Gonaincourt 121
Figure 24. Une absence de visibilité de la zone de projet depuis la vallée de la Meuse et la RD74 122
Figure 25. Une absence de visibilité depuis la RD74 dans son passage surélevé sur la Meuse 122
Figure 26. La composition de la zone de projet et de ses abords immédiats 124
Figure 27. Synthèse des perceptions identifiées 125
Figure 28. Recommandations paysagères d'implantation 126
Figure 29. Enjeux environnementaux et agricoles sur une zone de 10 km autour de la zone d'implantation potentielle 132
Figure 30. Enjeux majeurs et localisation des ICPE et des carrières dans un rayon de 10 km autour de la ZIP 133
Figure 31. Sites alternatifs en dehors d'enjeux majeurs analysés 133
Figure 32. Plan de masse de l'implantation du parc solaire 136
Figure 33. Coupe type voirie – piste lourde 145
Figure 34. Portail permettant d'accéder au site (parc de Thorenc – 06) 145
Figure 35. Clôture grillagée en bois 145
Figure 36. Coupe d'un système 3H fixe avec des plots en béton 146
Figure 37. Exemple de l'installation des structures sur le projet de Bessay (03) 146
Figure 38. Poste de livraison/transformation (Surface au sol : 33m² / Hauteur hors sol : 3,5m) 147
Figure 39. Tracé de raccordement envisagé 147
Figure 40. Planning prévisionnel de la construction d'un parc photovoltaïque générique 148
Figure 41. Exemple de capteur : pyranomètre (irradiance) sur le projet de Selles-Saint-Denis (41) 148
Figure 42. Répartition des différentes fractions composant un panneau solaire photovoltaïque (source : SOREN) 156
Figure 43. Cycle de vie d'un panneau photovoltaïque 156
Figure 44. Schéma d'organisation des modules vis-à-vis des eaux de ruissellement (cas projet à droite) 161
Figure 45. Impacts climatiques (source : Réseau Action Climat - 2015) 162
Figure 46. Aléas climatiques (source : ADEME) 163
Figure 47. Situation et description des projets les plus proches portés aux effets cumulés 202
Figure 48. Schéma d'illustration (Source : PHOTOSOL) 209
Figure 49. Neutralisation de piège à faune 212
Figure 50. Schématisation des mesures d'évitement liées au projet 231

PREAMBULE

Chaque année, les besoins en énergie de la population mondiale croissent : la France n'échappe pas à cette règle. La consommation de sources d'énergies principalement fossiles (charbon, pétrole, gaz) conduit à l'émission de gaz à effet de serre et donc au réchauffement de la planète. Pour tenter d'enrayer ce phénomène, la France et de nombreux autres pays se sont mobilisés : organisation d'un groupe d'experts sur le climat (GIEC), signature du protocole de Kyoto, COP21, etc.

Ces préoccupations internationales ont notamment été traduites à l'échelle européenne et nationale. La Loi n°2015-992 du 17 août 2015 relative à la Transition Energétique pour la Croissance Verte (LTECV) fixe les objectifs à moyen et long termes de production et de consommation d'énergie :

- réduire les émissions de gaz à effet de serre pour contribuer à l'objectif européen avec une baisse de 40 % des émissions d'ici 2030 et, au-delà, de les diviser par 4 à l'horizon 2050 (avec pour référence les émissions datant de 1990) ;

- porter la part des énergies renouvelables à 23 % de la consommation finale brute d'énergie en 2020 et à 32 % de cette consommation en 2030. Ainsi, afin de parvenir aux objectifs 2030, les énergies renouvelables devront représenter 40 % de la production d'électricité, 38 % de la consommation finale de chaleur, 15 % de la consommation finale de carburant et 10 % de la consommation de gaz.

Le Gouvernement a publié, en janvier 2020, le projet de Programmation pluriannuelle de l'énergie (PPE). Parmi les objectifs fixés :

- L'ambition est rehaussée sur la réduction des énergies fossiles : -35% de consommation d'ici à 2028 (par rapport à 2012), pour respecter nos engagements en matière de réduction des gaz à effet de serre, et aller vers la neutralité carbone à l'horizon 2050.

- L'ambition des énergies renouvelables est affichée : le développement d'une nouvelle filière d'éolien en mer, multiplication par deux de l'éolien terrestre et du photovoltaïque à l'horizon 2030.

Depuis 2021, près de 200 GW de panneaux photovoltaïques ont été installés dans le monde et la puissance installée mondiale en matière de solaire photovoltaïque s'élève à plus de 1046 GW fin 2022. La Chine est le premier producteur d'électricité à partir du solaire photovoltaïque (392 GW et plus de 37% de la production mondiale), les États-Unis occupent la deuxième place (111 GW et presque 11 %) et le Japon, la troisième place (78 MW et environ 7,5%).[1]

La France avait fin 2023 acquit une capacité de production solaire s'élevant à 19 GW, soit une augmentation de 11% par rapport à 2022.[2]

Le développement d'un projet de parc solaire au sol requiert aujourd'hui une durée de 4 ans en France, Ces délais ont un coût. Réduire les durées et risques de développement de ces projets constitue un enjeu clé pour atteindre les objectifs de la transition énergétique : **l'énergie solaire devra assurer 10% du mix électrique français à horizon 2030, les parcs au sol représentant les deux tiers de cette capacité installée.**

Pour que cet objectif ne reste pas au stade de simple effet d'annonce, la France devra adapter son arsenal législatif, réglementaire et administratif afin de fluidifier les procédures d'instruction et de délivrance d'autorisations de projets. Il s'agit d'une condition essentielle pour atteindre les objectifs climatiques de la France, mais aussi pour :

- Réduire les coûts des installations solaires et le prix final de l'électricité solaire,
- Faciliter le travail des services instructeurs et diminuer les charges de l'Etat et des différents organismes concernés tout en réduisant les délais d'instruction,
- Dynamiser la filière solaire photovoltaïque et donc contribuer à la création d'emplois et de valeur ajoutée en France dans les différentes filières industrielles qui accompagnent la montée en puissance de l'énergie solaire dans le mix électrique,
- Répondre aux attentes des citoyens, offrir des marges de manœuvres budgétaires aux petites communes, et donc contribuer à la redynamisation de nos territoires ruraux.

Un projet de parc solaire au sol est à l'interface entre de nombreux régimes réglementaires (Code de l'énergie, Code de l'urbanisme, …) et doit franchir un grand nombre de jalons avant de pouvoir se concrétiser : études, mise en compatibilité avec les documents d'urbanisme, respect des critères d'éligibilité des appels d'offres de la CRE (Commission de Régulation de l'Energie), instruction de la demande de permis de construire, enquête publique, et le cas échéant dérogation de destruction d'espèces protégées, autorisation Loi sur l'eau, autorisation de défrichement, etc.

L'enjeu est de parvenir à lever les freins qui entravent ces procédures sans pour autant ouvrir la voie à une forme de développement non contrôlé qui verrait l'énergie solaire prendre le pas sur toutes les autres considérations (paysages, biodiversité, patrimoine, etc.).

Le Grand Débat national organisé à la suite de la crise des « Gilets Jaunes » a été l'occasion de révéler au grand jour l'immense aspiration des citoyens, des élus locaux, des entrepreneurs, et plus généralement de l'ensemble des acteurs qui animent et font vivre nos territoires, pour une simplification du millefeuille administratif ainsi qu'un allégement des normes et contraintes qui entravent l'initiative et bloquent ou a minima freinent leur développement économique.

La synthèse du Grand Débat conclut à la formation d'un consensus autour d'un « acte 3 de la décentralisation avec plus de subsidiarité et de différentiation, pour une plus grande proximité avec une connaissance plus fine des territoires grâce à une action publique conduite à la bonne échelle (bassins de vie) ». Au-delà de cette aspiration consensuelle à une simplification générale, dont l'exemple des procédures d'instruction de projets

[1] https://assets.rte-france.com/prod/public/2024-03/2024-03-29-panorama-electricite-renouvelable-2023.pdf

[2] https://public.tableau.com/views/IRENARETimeSeries/Charts?:embed=y&:showVizHome=no&publish=yes&:toolbar=no

solaires n'est qu'un cas parmi tant d'autres, il convient de mentionner également la volonté d'un nombre grandissant de collectivités locales de tirer parti des retombées économiques d'un projet.

Enfin, les sondages (mars 2020) confirment le soutien franc et massif des français au développement de l'énergie solaire : près de neuf Français sur dix partagent une bonne image de cette énergie (86%), un quart affirmant même en avoir une très bonne image (24%). Ce jugement s'avère particulièrement constitué auprès des Français qui ont remarqué des installations photovoltaïques dans leur commune (27% vs 15% au sein de ceux qui n'en ont pas remarqué)[3]. La très bonne acceptation locale de l'énergie solaire est confirmée par le très faible nombre de recours formulés contre des projets solaires (riverains, associations de défense de l'environnement).

Dans son Évaluation et analyse de la contribution des énergies renouvelables à l'économie de la France et de ses territoires[4], réalisée en janvier 2020 pour le compte du Syndicat des Énergies Renouvelables, le cabinet EY estime que « le développement des énergies renouvelables tel que prévu par la Programmation pluriannuelle de l'énergie (PPE) va générer un très fort dynamisme économique avec l'atteinte en 2028 de 24 milliards d'euros de valeur ajoutée brute en France, soit plus de 10% de la valeur ajoutée créée actuellement par le secteur industriel. L'emploi est le premier bénéficiaire de cette activité économique, les salaires correspondant à environ 50% de la valeur ajoutée créée. Les énergies renouvelables représenteront 264 000 emplois (Équivalent temps plein – ETP) directs et indirects en 2028 ».

S'agissant de l'énergie solaire, une étude réalisée en 2016 par les cabinets Icare & Consult, E-cube et In-Numeri pour le compte de l'ADEME, d'Enerplan et de France Territoire Solaire, évalue à 30 000 le potentiel de créations d'emplois de la filière à l'horizon 2030, ce chiffre étant calculé à partir des hypothèses de la précédente PPE[5]. Ce sont pour la plupart des emplois au sein de petites entreprises (TPE, PME, ETI) contribuant au dynamisme économique de nos territoires.

Accompagner le déploiement de projets solaires par la création d'emplois industriels en France est un enjeu majeur de la transition énergétique.

Les panneaux solaires photovoltaïques font partie des installations de production d'électricité qui ne sont pas responsables d'émissions de gaz à effet de serre et ne produisent pas de déchets, en phase de production d'énergie.

Cependant, des effets induits par les panneaux solaires photovoltaïques sur certaines composantes du milieu naturel et sur le paysage peuvent générer des impacts. Chacun de ces enjeux doit être pris en compte, aussi bien lors du choix de la zone d'implantation que lors du choix de l'organisation spatiale du parc, afin que l'ensemble de ces effets soit maîtrisé.

La mise en place d'un parc photovoltaïque au sol d'une puissance égale ou supérieure à 1 MWc est soumise à évaluation environnementale, conformément à l'article R122-2 du Code de l'Environnement, et à la rubrique 30 de son annexe.

L'étude d'impact du projet est dans ce cadre au centre de la démarche puisqu'elle est à la fois :

- Un instrument de protection de l'environnement ;
- Un instrument d'information pour les services de l'Etat et pour le public ;
- Un instrument d'aide à la décision pour le maître d'ouvrage du projet.

Le document qui suit constitue l'étude d'impact du projet solaire agrivoltaïque de Goncourt sur la commune de Bourmont-entre-Meuse-et-Mouzon, dans le département de la Haute-Marne (52). Ce projet, d'une emprise d'environ 7,88 hectares, propose l'installation d'un parc agrivoltaïque d'une puissance estimée à 4,47 MWc.

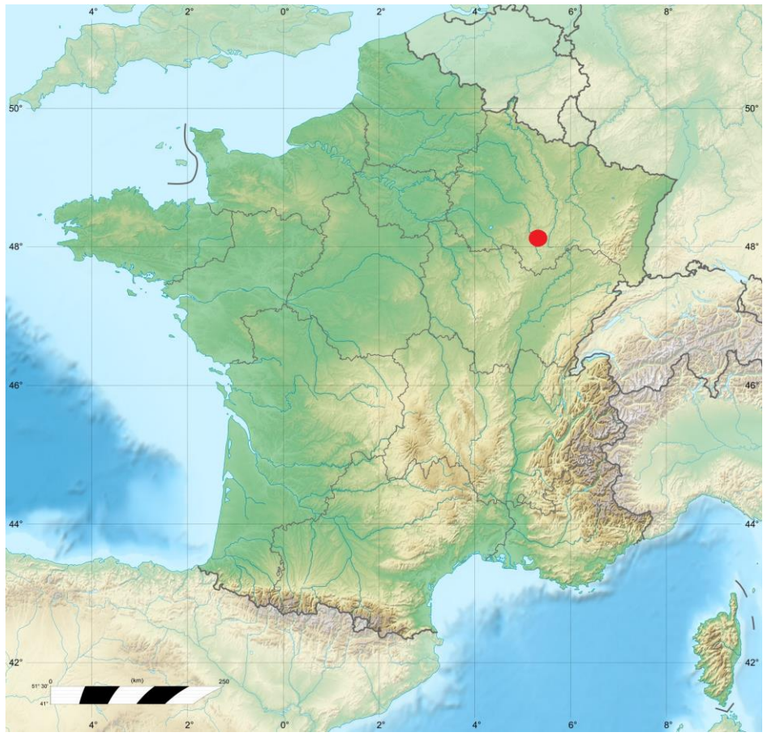
[3] https://www.ifop.com/publication/les-francais-et-le-photovoltaique/
[4] https://www.syndicat-Énergies-renouvelables.fr/actualites/comprendre-la-contribution-des-Énergies-renouvelables-a-leconomie-de-lafrance-et-de-ses-territoires/
[5] https://www.observatoire-Énergie-photovoltaique.com/images/pdf/etude_retombees_filiere_solaire_francaise_avril2017.pdf

LE PROJET EN QUELQUES CHIFFRES

Localisation du projet : Le projet consiste en la création d'un parc agrivoltaïque dans le département de la Haute-Marne (52), sur la commune de Bourmont-entre-Meuse-et-Mouzon, au hameau de Goncourt le long de la RD148. Le site d'étude est localisé à environ 38km au nord-est est de la ville de Chaumont, chef-lieu de la Haute-Marne.

Porteur du projet : PHOTOSOL

Puissance totale installée : 4,47 MWc

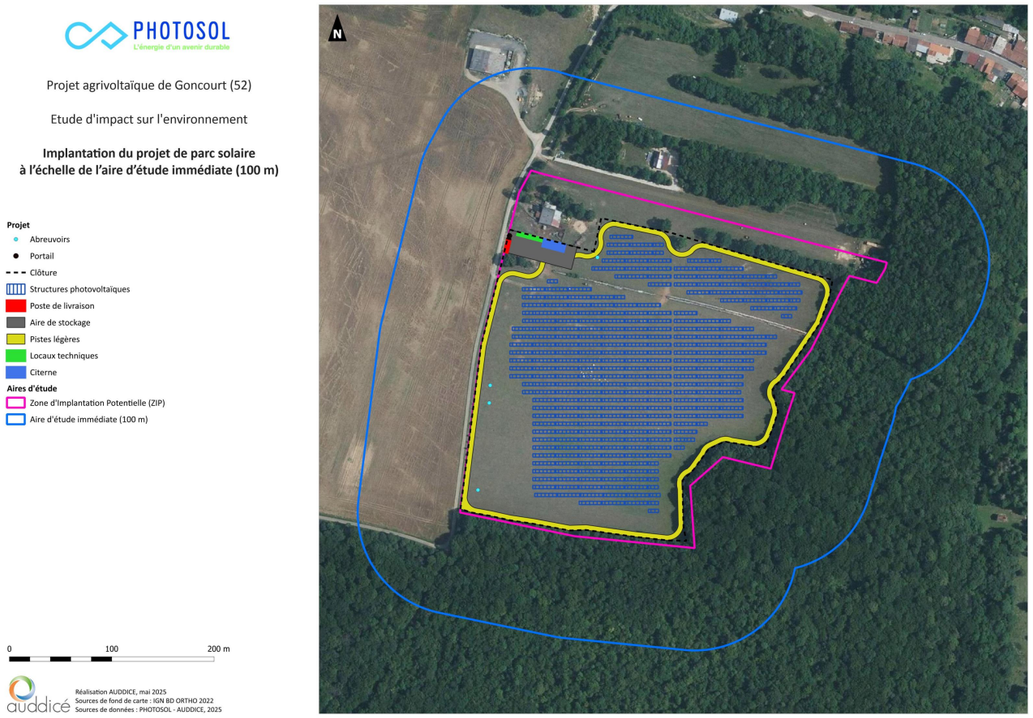


Carte 1. Localisation du projet à l'échelle nationale

Production estimée : 5000 MWh par an soit la consommation d'électricité d'environ 747 foyers (chauffage inclus)[6]*

NB : Notons que la consommation d'électricité d'un foyer varie considérablement selon que le chauffage et l'eau chaude sanitaire sont produits par l'électricité ou par une autre source (gaz, fioul, renouvelable). Selon RTE, la consommation électrique pour les particuliers sur le territoire du Grand Est représente 8,7 TWh d'électricité pour un total de 1 299 216 ménages en 2019 (source : INSEE), soit une consommation électrique par ménage de l'ordre de 6 696 kWh/an.

Emission de CO_2 évitée : environ 2366 tonnes de CO_2 par an pour l'ensemble du parc solaire agrivoltaïque.



Carte 2. Implantation du projet sur la commune de Bourmont-entre-Meuse-et-Mouzon

[6] Source : Commission de Régulation de l'Energie (CRE)

CHAPITRE 1. CONTEXTE

1.1 Contexte réglementaire

1.1.1 Permis de construire

Le décret n°2022-1688 du 26 décembre 2022 a modifié le Code de l'urbanisme prévoit, hors secteurs protégés, le rehaussement du seuil de puissance au-delà duquel les projets d'ouvrages de production d'électricité à partir de l'énergie solaire installés sur le sol basculent de la formalité de la déclaration préalable à celle, plus contraignante, du permis de construire. Le régime applicable est différent selon la localisation du projet, sa hauteur et sa puissance.

Ce seuil est aligné sur le seuil d'évaluation environnementale systématique applicable au titre du code de l'environnement. Le décret prévoit également l'ajout de la mention de la puissance crête des installations ainsi que la destination principale de l'énergie produite dans les dossiers de demande d'autorisation d'urbanisme.

Dans le cas d'une puissance supérieure à 1 MWc, le projet est soumis à permis de construire.

1.1.2 L'évaluation environnementale

L'évaluation environnementale permet de décrire et d'apprécier de manière appropriée les incidences notables directes et indirectes d'un projet sur l'environnement.

Comme indiqué au III de l'article L.122-1 du code de l'environnement, l'évaluation environnementale est un processus constitué de trois étapes :

- l'élaboration, par le maître d'ouvrage, d'un rapport d'évaluation des incidences sur l'environnement (l'étude d'impact ci-présente),
- de la réalisation des consultations pour avis, de l'Autorité Environnementale, des collectivités territoriales et de leurs groupements intéressés par le projet, du public et, le cas échéant, des autorités et organismes transfrontaliers ;
- ainsi que de l'examen, par l'autorité compétente pour autoriser le projet, de l'ensemble des informations présentées dans l'étude d'impact et reçues dans le cadre des consultations effectuées et du maître d'ouvrage.

1.1.3 L'étude d'impact sur l'environnement

Le dossier de demande de permis de construire doit comprendre une étude d'impact (cf. R431-16 du Code de l'urbanisme et la rubrique n° 30 du tableau annexé à l'article R. 122-2 du Code de l'environnement).

Cette étude, réalisée par ou sous la responsabilité du maître d'ouvrage du projet rend compte des effets potentiels ou avérés sur l'environnement du projet et permet d'analyser et de justifier les choix retenus au regard des enjeux identifiés sur le territoire du projet.

L'environnement y est appréhendé dans sa globalité : population et santé humaine, biodiversité (faune, flore, habitats naturels...), les terres, le sol, l'eau, le climat, le patrimoine culturel et le paysage ainsi que les interactions entre ces éléments (cf. L. 122-1 du code de l'environnement).

1.1.3.1 Objectifs

<u>Les objectifs de cette étude sont triples :</u>

- protéger l'environnement humain et naturel par le respect des textes réglementaires ;
- aider à la conception d'un projet par la prise en compte des enjeux et sensibilités des lieux ;
- informer le public des raisons du choix du projet, des démarches entreprises et des effets attendus.

L'étude d'impact sert également à éclairer le décideur sur la décision à prendre au vu des enjeux environnementaux et relatifs à la santé humaine du territoire concerné.

<u>L'étude d'impact est régie par trois principes :</u>

- le principe de proportionnalité (défini par le I de l'article R. 122-5 du code de l'environnement) : l'étude d'impact est proportionnée aux enjeux spécifiques du territoire impacté par le projet. Les enjeux environnementaux sont donc préalablement hiérarchisés, et une attention particulière est apportée aux enjeux identifiés comme majeurs pour le projet et le territoire ;
- le principe d'itération : il consiste à vérifier la pertinence des choix antérieurs ; l'apparition d'un nouveau problème ou l'approfondissement d'un aspect du projet peut remettre en question un choix et nécessiter une nouvelle boucle d'évaluation ;
- et les principes d'objectivité et de transparence : l'étude d'impact est une analyse technique et scientifique, d'ordre prospectif, visant à appréhender les conséquences futures positives et négatives du projet sur l'environnement.

1.1.3.2 Contenu

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

L'étude d'impact est réalisée conformément au guide relatif à l'élaboration des études d'impacts des installations photovoltaïques au sol (Avril 2011).

L'étude d'impact est réalisée conformément au décret n°2016-1110 du 11 août 2016 relatif à la modification des règles applicables à l'évaluation environnementale des projets, plans et programmes.

L'article R. 122-5 II du Code de l'environnement détaille les éléments devant figurer dans l'étude d'impact, à savoir :

- un **résumé non technique**,
- une **description du projet** :
  - localisation,
  - caractéristiques physiques,
  - principales caractéristiques de la phase opérationnelle,
  - estimation des types et quantités de résidus et d'émissions,
- une **description des aspects pertinents de l'état initial de l'environnement** et de leur évolution en cas de mise en œuvre du projet, ainsi qu'un aperçu de l'évolution probable de l'environnement en l'absence de mise en œuvre du projet,
- une **description des facteurs susceptibles d'être affectés** de manière notable par le projet :
  - population,
  - santé humaine,
  - biodiversité,
  - terres, sol, eau, air,
  - climat,
  - les biens matériels, le patrimoine culturel, y compris les aspects architecturaux et archéologiques et paysage.
- une **description des incidences notables** que le projet est susceptible d'avoir sur l'environnement résultant de plusieurs éléments :
  - construction, existence et démolition du projet
  - utilisation des ressources naturelles
  - émission de polluants, bruit, vibration, lumière, création de nuisances, élimination et valorisation des déchets
  - risques pour la santé humaine, le patrimoine culturel ou l'environnement
  - cumul des incidences avec d'autres projets existants ou approuvés
  - incidences du projet sur le climat et vulnérabilité du projet au changement climatique
  - technologies et substances utilisées,
- une **description des incidences négatives** notables du projet résultant de sa vulnérabilité à des risques d'accidents ou de catastrophes majeurs,
- une **description des solutions de substitution raisonnables** et une indication des principales raisons du choix effectué,
- les **mesures pour éviter les effets négatifs notables** du projet sur l'environnement ou la santé, réduire les effets n'ayant pu être évités, et compenser les effets qui n'ont pu être ni évités, ni suffisamment réduits,
- les **modalités de suivi des mesures** d'évitement, de réduction et de compensation (ERC) proposées,
- une **description des méthodes** de prévision ou des éléments probants utilisés pour identifier et évaluer les incidences notables sur l'environnement,
- les **noms, qualités et qualifications des experts** qui ont préparé l'étude d'impact.

1.1.4 Enquête publique

La réalisation d'une étude d'impact entraine l'obligation de procéder à une enquête publique régie par le Code de l'environnement. Son but est d'informer le public ainsi que de recueillir ses observations et propositions qui doivent être prises en compte par le maitre d'ouvrage et l'autorité compétente pour autoriser la construction du parc solaire au sol. À l'issue de l'enquête publique, le commissaire enquêteur ou la commission d'enquête établit son rapport et rend des conclusions motivées rendues publiques. Ces documents ont pour objet d'éclairer l'autorité compétente pour délivrer le permis de construire.

1.1.5 Etude d'incidences Natura 2000

L'objet de cette analyse est d'évaluer les incidences du projet sur le réseau Natura 2000, conformément aux articles R414-19 à R414-26 du Code de l'Environnement relatifs à l'évaluation des incidences sur le réseau Natura 2000.

L'évaluation des incidences est réalisée pour les habitats ou les espèces d'intérêt communautaire qui ont justifié la désignation des sites localisés dans un rayon de 20 km autour du projet.

Les habitats et les espèces d'intérêt communautaire ayant justifié la désignation des sites Natura 2000 dans ce rayon ont été étudiés. Pour chaque espèce, l'incidence du projet est évaluée en s'appuyant sur sa présence avérée et la possibilité pour cette dernière d'utiliser les secteurs concernés par le projet pour le bon accomplissement de son cycle biologique.

Trois sites Natura 2000 ont été recensés dans un rayon de 5 km autour de la ZIP, dont un site recoupe l'entièreté de la ZIP.

Zone naturelle	Identité	Intitulé	Superficie (ha)	Distance par rapport à la ZIP (km)
ZSC	FR2100320	Forêt d'Harréville-les-Chanteurs	433	1,4
ZPS	FR2112011	Bassigny	78 527	0
	FR4112011	Bassigny, partie Lorraine	19 836	3,97

Tableau 1. Zones Natura 2000 à plus ou moins 6 km autour de la ZIP

De ce fait, **le projet nécessite une évaluation des incidences sur le réseau Natura 2000.**

1.1.6 Demande de dérogation à la réglementation sur les espèces protégées

La prise en compte des enjeux écologiques dans la conception du projet de parc photovoltaïque de Goncourt et la mise en œuvre de mesures de réduction conduisent à des impacts non significatifs permettant d'affirmer que **le projet n'aura pas d'impact sur le bon accomplissement des cycles biologiques des populations d'espèces protégées locales et migratrices.**

Les mesures d'évitement mises en place dans la conception du projet ont visé à éviter l'ensemble des milieux à enjeu aussi bien pour la faune que pour la flore. Ainsi, les zones de nidification pour les espèces d'oiseaux à enjeux ou habitats particuliers pour le bon accomplissement du cycle biologique d'espèces à enjeux ont été prises en compte et ne seront pas impactées. **L'application de mesures d'évitement et de réduction permet de conclure à un impact résiduel non significatif sur les habitats d'espèces protégées.**

Ainsi, les mesures permettent **de diminuer le risque pour les espèces au point qu'il apparaisse comme n'étant pas suffisamment caractérisé** (au sens de la décision du Conseil d'État, 6ème chambre, 17/02/2023).

Il n'est donc pas nécessaire de solliciter l'octroi d'une dérogation à l'interdiction de destruction d'habitats d'espèces protégées (au titre de l'article L.411-2 du Code de l'Environnement).

1.1.7 Loi sur l'eau et projet de parc agrivoltaïque

La loi sur l'eau du 3 janvier 1992 a pour objet la gestion équilibrée de la ressource en eau, patrimoine commun de la Nation, dans un souci d'intérêt général. Son article 10, intégré depuis dans les articles L.214-1 à L.214-6 du Code de l'Environnement, a mis en place un régime d'autorisation ou de déclaration pour « *les ouvrages, travaux et activités réalisés à des fins non domestiques par toute personne physique ou morale, publique ou privée, et entraînant des prélèvements sur les eaux superficielles ou souterraines, restitués ou non, une modification du niveau ou du mode d'écoulement des eaux, la destruction de frayères, de zones de croissance ou d'alimentation de la faune piscicole ou des déversements, écoulements, rejets ou dépôts directs ou indirects, chroniques ou épisodiques, même non polluants* ».

En application de cette nomenclature, le projet de parc photovoltaïque au sol est potentiellement concerné par les deux rubriques suivantes :

■ Focus sur la rubrique 3.3.1.0.

La rubrique 3.3.1.0. de la « Nomenclature eau » concerne l'« *Assèchement, mise en eau, imperméabilisation, remblais de zones humides ou de marais. La zone asséchée ou mise en eau étant*

- *supérieure ou égale à 1 hectare, projet soumis à Autorisation ;*
- *est supérieure à 0,1ha, mais inférieure à 1 hectare, projet soumis à déclaration. »*

« Un assèchement, une mise en eau, une imperméabilisation ou un remblai de zones humides de moins de 0,1 hectare ne sont pas soumis à la règlementation, sauf si le cumul avec des opérations antérieures réalisées par le même demandeur, dans le même bassin versant, dépasse ce seuil. »

La définition des habitats naturels a permis d'identifier l'Aulnaie-frênaie à Podagraire, caractéristique de zone humide et situé à proximité du ru. Le projet a ensuite été défini en évitant cet habitat naturel. Des sondages pédologiques confirment l'absence de zone humide à hauteur du projet. Aucune zone humide n'est donc impactée.

L'implantation du parc photovoltaïque évite les zones humides avérées ou potentielles. Le projet agrivoltaïque de Goncourt n'est pas concerné par la rubrique 3.3.1.0.

■ Focus sur la rubrique 2.1.5.0.

La rubrique 2.1.5.0 de la « Nomenclature eau » concerne le « *rejet d'eaux pluviales dans les eaux douces superficielles ou sur le sol ou dans le sous-sol, la surface totale du projet, augmentée de la surface correspondant à la partie du bassin naturel dont les écoulements sont interceptés par le projet, étant :*

- *supérieure ou égale à 20 ha : projet soumis à Autorisation ;*
- *supérieure à 1 ha mais inférieure à 20 ha : projet soumis à déclaration*. »

Dans le cadre de ce projet, 7,88 ha seront utilisés pour installer les modules. La conception du projet n'induit aucune interception d'écoulements du bassin naturel situé en amont du projet et le chantier ne nécessite pas de terrassements qui modifieraient l'écoulement des eaux.

Les modules photovoltaïques ne sont pas jointifs et n'induisent aucune imperméabilisation du terrain. L'impluvium intercepté ruisselle sur les structures et s'écoule sur le sol au pied de chaque module, ceci à l'échelle de l'ensemble de la surface du projet. Les eaux de pluie s'infiltrent de manière presque équivalente à la situation actuelle. L'installation ne génère donc aucun rejet issu de la collecte des eaux pluviales dans les eaux douces superficielles, sur le sol ou dans le sous-sol.

Le projet agrivoltaïque de Goncourt n'est pas concerné par la rubrique 2.1.5.0.

■ Conclusion

Par conséquent le projet n'est pas soumis à la procédure au titre de la loi sur l'eau.

1.1.8 Demande d'autorisation de défrichement

Selon l'article L.341-1 du Code forestier, un défrichement est considéré comme « *toute opération volontaire ayant pour effet de détruire l'état boisé d'un terrain et de mettre fin à sa destination forestière* ».

L'état boisé est une constatation de fait et non de droit, ce ne sont pas les différents classements (cadastre ou documents d'urbanisme) qui l'établissent.

Or, selon l'article L.341-3 du Code forestier, « *Nul ne peut user du droit de défricher ses bois sans avoir préalablement obtenu une autorisation* ». Ainsi, selon la superficie défrichée, la réglementation suivante s'applique : tout défrichement de boisement est soumis à une demande d'autorisation de défrichement, sauf si les opérations de défrichement sont réalisées dans :

- les bois de particuliers de superficie inférieure à un seuil compris entre 0,5 et 4 hectares (ce seuil est fixé par le Département) ;
- certaines forêts communales ;
- les parcs ou jardins clos, de moins de 10 hectares, attenants à une habitation ;
- les zones dans lesquelles la reconstitution des boisements après coupe rase est interdite ou réglementée, ou ayant pour but une mise en valeur agricole ;
- les bois de moins de 30 ans.

Le projet, situé hors de tout boisement, n'est pas soumis à l'obligation de demande d'autorisation de défrichement.

1.1.9 Etude préalable agricole

En octobre 2014, l'article 28 de la Loi d'avenir pour l'agriculture, l'alimentation et la forêt (LAAAF) a introduit dans le code rural l'article L-112-1-3 annonçant l'application du principe Éviter, Réduire, Compenser pour l'agriculture.

« *Les projets de travaux, d'ouvrages ou d'aménagements publics et privés qui, par leur nature, leurs dimensions ou leur localisation, sont susceptibles d'avoir des conséquences négatives importantes sur l'économie agricole, ainsi que les projets d'installations agrivoltaïques au sens de l'article L. 314-36 du code de l'énergie, font l'objet d'une étude préalable comprenant au minimum une description du projet, une analyse de l'état initial de l'économie agricole du territoire concerné, l'étude des effets du projet sur celle-ci, les mesures envisagées pour éviter et réduire les effets négatifs notables du projet ainsi que des mesures de compensation collective visant à consolider l'économie agricole du territoire.*

L'étude préalable et les mesures de compensation sont prises en charge par le maître d'ouvrage. »

Le 31 août 2016, le Ministère de l'Agriculture de l'Agroalimentaire et de la Forêt a publié le décret d'application n°2016-1190 relatif à l'étude préalable et aux mesures de compensation, qui précise les modalités d'application du principe ERC appliqué à l'agriculture. Sont concernés les projets cumulant les 3 critères suivants :

- Projets soumis à étude d'impact systématique,
- Emprise située sur des terres ayant eu un usage agricole au cours des 5 dernières années – ou des 3 dernières années en zone AU,
- Surface prélevée définitivement supérieure au seuil fixé par le Préfet, 5 ha par défaut.

Le préfet de Haute-Marne a défini ce seuil à 5 ha.

Le projet de création d'un agrivoltaïque envisagé à Goncourt s'étend sur 7,88 ha (clôturé) de terres agricoles exploitées au cours des cinq dernières années.

En conclusion, le projet de création d'un parc agrivoltaïque entre dans le champ d'application du décret N°2016-1190.

1.1.10 Loi Littoral

La commune de Bourmont-entre-Meuse-et-Mouzon n'est pas soumise à la Loi Littoral.

Par conséquent, le projet n'est pas soumis à la Loi Littoral.

1.1.11 Loi Montagne

La commune de Bourmont-entre-Meuse-et-Mouzon n'est pas soumise à la Loi Montagne.

Par conséquent, le projet n'est pas soumis à la Loi Montagne.

1.1.12 Positionnement du projet dans la législation française

Procédures administratives	Références réglementaires	Soumis / Non soumis
Permis de construire	Articles R. 421-1 et suivants du Code de l'urbanisme	**SOUMIS**
Évaluation environnementale (+ enquête publique)	Articles R. 122-1 et suivants du Code de l'environnement	**SOUMIS**
Étude d'incidence Natura 2000	Articles R. 414-19 à R. 414-26 du Code de l'environnement	**SOUMIS**
Demande de dérogation à la réglementation sur les espèces protégées	Articles R. 411-6 à R. 411-14 du Code de l'environnement	**Non soumis**
Loi sur l'eau	Articles R. 214-1 et suivants du Code de l'environnement	**Non soumis**
Autorisation préalable au défrichement	Articles R. 341-1 à R. 341-3 du Code forestier	**Non soumis**
Étude préalable agricole	Articles D. 112-1-18 et suivants du Code Rural et de la Pêche Maritime	**SOUMIS**
Loi Montagne	Article L. 122-5 et suivants du Code de l'urbanisme	**Non soumis**
Loi Littoral	Article L. 121-8 et suivants du Code de l'urbanisme	**Non soumis**

1.2 Contexte politique

1.2.1 Contexte politique à l'échelle internationale

La Convention Cadre des Nations Unies sur les Changements Climatiques (CCNUCC) de 1992 à Rio a reconnu l'existence du changement climatique d'origine humaine et a imposé aux pays industrialisés le primat de la responsabilité pour lutter contre ce phénomène. Les premiers engagements internationaux pris en 1992 ont été renforcés à Kyoto cinq ans plus tard. Ces accords ont imposé des objectifs contraignants en vue de réduire les émissions de gaz à effet de serre (GES).

La conférence de Poznan (Pologne) de décembre 2008 a permis de poursuivre le processus de négociation qui devait aboutir en décembre 2009, à Copenhague, à une stratégie multilatérale permettant de redéfinir la façon d'appréhender l'interdépendance écologique mondiale. Marquée par la prééminence des échanges sino-américains, la conférence de Copenhague n'a pas abouti à un accord contraignant.

Lors de la conférence de Cancun en décembre 2010, deux textes ont été approuvés - l'un sur le protocole de Kyoto, l'autre sur un cadre de coopération à long terme - ouvrant la voie à un accord climatique international contraignant. L'objectif de limiter l'augmentation de la température à 2°C a été confirmé et un objectif mondial de réduction des émissions des GES à l'horizon 2050 avait alors été mis en perspective.

La France a accueilli et présidé la 21ème Conférence des Parties de la CCNUCC (COP21/CMP11), du 30 novembre au 11 décembre 2015. Il s'agissait d'une échéance cruciale, avec un nouvel accord international sur le climat applicable à tous les pays. L'accord de Paris a été adopté par consensus par 195 pays (174 pays et l'Union Européenne). Cet accord prévoit notamment :

- La limitation du réchauffement de la température planétaire en-deçà de 2°C, avec une ambition de la limiter à 1,5°C ;
- Un objectif d'atteindre la neutralité carbone (équilibre entre les émissions anthropiques par les sources et les absorptions anthropiques par les puits de gaz à effet de serre au cours de la deuxième moitié du siècle) ;
- Une aide financière de 100 milliards de dollars pour les pays en développement.

1.2.2 Contexte politique à l'échelle européenne

Les accords de Kyoto ont imposé des objectifs contraignants en vue de réduire les émissions de gaz à effet de serre. Ainsi, l'Union Européenne s'était engagée, d'ici 2010, à réduire ses émissions de 8 % par rapport à 1990. Plusieurs directives visaient cet objectif. Parmi elles, on peut citer la directive 2001/77/CE du 27 septembre 2001 relative à la promotion de l'électricité produite à partir de sources d'énergies renouvelables. Cette directive imposait alors à la France un objectif de part d'électricité produite à partir d'énergies renouvelables de 21 % pour 2010 (objectif non atteint).

Ces objectifs ont été re-planifiés en mars 2007 : les chefs d'État et de gouvernement des 27 états membres de l'Union Européenne ont adopté un objectif contraignant de 20 % d'énergies renouvelables dans la consommation énergétique totale d'ici à 2020.

En janvier 2008, la Commission européenne a présenté un projet de directive relative à la promotion de l'utilisation de l'énergie produite à partir de sources d'énergie renouvelables (Directive EnR) qui contient une série d'éléments nécessaires à la mise en place d'un cadre législatif permettant l'atteinte de l'objectif de 20 %.

La directive met en place un cadre législatif qui doit garantir l'augmentation de la part des énergies renouvelables dans la consommation énergétique finale de 8,5 % en 2005 à 20 % en 2020.

La Directive 2009/28/CE du Parlement européen et du Conseil du 23 avril 2009 relative à la promotion de l'utilisation de l'énergie produite à partir de sources renouvelables et modifiant puis abrogeant les directives 2001/77/CE et 2003/30/CE fixe pour chaque Etat membre des objectifs contraignants de production d'énergie renouvelable. La France doit ainsi atteindre un objectif de 23% pour la part d'énergie produite à partir de sources renouvelables dans la consommation d'énergie finale brute.

La Directive 2018/2001 du Parlement européen et du Conseil du 11 décembre 2018 relative à la promotion de l'utilisation de l'énergie produite à partir de sources renouvelables constitue une refonte de la Directive 2009/28/CE du Parlement européen et du Conseil. Le texte fixe notamment un objectif contraignant de 32 % d'énergies renouvelables dans la consommation d'énergie totale de l'Union européenne d'ici à 2030.

Plus récemment (Décembre 2019), la Commission européenne a présenté **le pacte vert pour l'Europe (Green Deal),** une feuille de route pour rendre l'Europe neutre sur le plan climatique d'ici 2050 (et réduction des émissions nettes de gaz à effet de serre d'au moins 55 % d'ici à 2030, par rapport aux niveaux de 1990).

Dans ce cadre, une modification de la directive sur les énergies renouvelables devrait relever l'objectif de production de telle sorte que la part de l'énergie produite à partir de sources renouvelables atteigne 40 % d'ici à 2030.

1.2.3 Contexte politique à l'échelle nationale

1.2.3.1 Politique énergétique

Suite aux accords du protocole de Kyoto et conformément à la directive européenne 2009/28/CE du 23 avril 2009 relative à la promotion de l'électricité produite à partir de sources d'énergies renouvelables, **la France s'est engagée à augmenter la part des énergies renouvelables dans sa production d'électricité.**

En particulier, la loi n°2005-781 du 13 juillet 2005 fixant les orientations de la politique énergétique (**loi POPE**) a donné un cap à suivre autour de quatre grands objectifs :

- l'indépendance énergétique du pays ;
- l'assurance de prix compétitifs de l'énergie ;
- la garantie de la cohésion sociale et territoriale par l'accès de tous à l'énergie ;
- la préservation de la santé, notamment en luttant contre l'aggravation de l'effet de serre.

La loi relative à la **transition énergétique pour la croissance verte** du 17 août 2015 définit des objectifs précis pour la transformation de notre système énergétique, qui constituent une déclinaison des engagements internationaux et européens de la France, notamment à l'horizon 2030. Elle fixe en particulier l'objectif d'augmenter la part des énergies renouvelables à 32% de la consommation finale brute d'énergie en 2030. En 2030, les énergies renouvelables doivent ainsi représenter 40% de la production d'électricité.

Le Gouvernement a publié, en janvier 2020, le projet de Programmation pluriannuelle de l'énergie (PPE). Parmi les objectifs fixés :

- L'ambition est rehaussée sur la réduction des énergies fossiles : -35% de consommation d'ici à 2028 (par rapport à 2012), pour respecter nos engagements en matière de réduction des gaz à effet de serre, et aller vers la neutralité carbone à l'horizon 2050 ;
- L'ambition des énergies renouvelables est affichée : le développement d'une nouvelle filière d'éolien en mer, multiplication par deux de l'éolien terrestre et du photovoltaïque à l'horizon 2030.

La Stratégie Nationale Bas-Carbone (SNBC) décrit la feuille de route de la France pour conduire la politique d'atténuation du changement climatique. Elle donne des orientations pour mettre en œuvre la transition vers une économie bas-carbone dans tous les secteurs d'activités. Elle définit des objectifs de réduction des émissions de gaz à effet de serre à l'échelle de la France et vise l'atteinte de la neutralité carbone à l'horizon 2050. Le développement de l'énergie solaire au sol est concerné par une orientation développée dans la version de mars 2020 :

- « *Orientation A 2 : réduire les émissions de CO_2 liées à la consommation d'énergie fossile et développer l'usage des énergies renouvelables*

→ *Développer et généraliser l'usage d'énergie renouvelable* », incluant l'énergie solaire ;

- En parallèle, il est demandé de porter attention aux effets antagonistes des énergies, et plus particulièrement sur la préservation des sols et la consommation d'espaces pour le photovoltaïque.

La Programmation pluriannuelle de l'énergie (PPE) publiée le 25 janvier 2019 pour les périodes 2019-2023 et 2024-2028, qui a notamment pour objectifs :

- une réduction de 40 % des émissions de gaz à effet de serre d'ici à 2030 (par rapport à 1990) et la neutralité carbone à l'horizon 2050 ;
- des objectifs de développement pour les filières d'énergies renouvelables électriques afin de porter la capacité installée de 48,6 GW fin 2017 à 73,5 GW en 2023 et entre 101 à 113 GW en 2028, dont 20,1 GW en 2023 et 35,1 à 44,0 GW en 2028 pour le solaire photovoltaïque.

D'après les données et études statistiques réalisées par le ministère de la transition écologique et solidaire, le parc photovoltaïque de France s'élève à 16,3 GW, pour 668 539 installations photovoltaïques, fin 2022 [7].

La France ne répond donc pas l'objectif de 2023 de la PPE. Elle doit accélérer la mise en œuvre de sa politique de développement des ENR pour rattraper son retard vis-à-vis de ses engagement nationaux et internationaux. Pour autant le projet de Goncourt contribue à son échelle aux objectifs nationaux.

1.2.3.2 Les énergies renouvelables au cœur de la transition énergétique et écologique

Très récemment, la LOI n° 2021-1104 du 22 août 2021 portant lutte contre le dérèglement climatique et renforcement de la résilience face à ses effets, dite « **Loi Climat et Résilience** », a été publiée dans le Journal Officiel le 24 août 2021. Elle vise à respecter les engagements pris dans le cadre de l'accord de Paris et dans le cadre du Pacte vert pour l'Europe et contient des avancées majeures pour les filières solaires. En particulier, **la reconnaissance que les parcs solaires au sol ne doivent pas être comptabilisées comme de l'artificialisation des sols.**

Ainsi, les installations solaires au sol n'entrent plus dans le calcul des terres artificialisées au sens des objectifs de ralentissement de l'artificialisation. Les projets de parc photovoltaïques au sol doivent donc être parfaitement distingués des projets de logements ou d'activités économiques.

Extrait de la Loi Climat et résilience

CHAPITRE III LUTTER CONTRE L'ARTIFICIALISATION DES SOLS EN ADAPTANT LES RÈGLES D'URBANISME

Section 1 ; Article 194 :

[…] un espace naturel ou agricole occupé par une installation de production d'énergie photovoltaïque n'est pas comptabilisé dans la consommation d'espaces naturels, agricoles et forestiers dès lors que les modalités de cette installation permettent qu'elle n'affecte pas durablement les fonctions écologiques du sol, en particulier ses fonctions biologiques, hydriques et climatiques ainsi que son potentiel agronomique et, le cas échéant, que l'installation n'est pas incompatible avec l'exercice d'une activité agricole ou pastorale sur le terrain sur lequel elle est implantée. Les modalités de mise en œuvre du présent alinéa sont précisées par décret en Conseil d'État.

[7] Source : STATINFO, Tableau de bord solaire photovoltaïque. N°527 – Février 2023

1.2.4 Contexte politique à l'échelle régionale

Au 31 décembre 2022, la région Nouvelle-Aquitaine reste la région dotée du plus grand parc installé, avec 3878 MW, suivie par la région Occitanie qui accueille un parc de 3092 MW. Enfin, la région PACA occupe le troisième rang, avec un parc de 1953 MW[8].

La région Grand Est se place en 5ème position avec 1130 MW, soit environ 9 % de la puissance installée en France. Un des plus puissants parcs solaires photovoltaïques de France est installée en Meuse : le parc solaire du Pays de Montmédy (Meuse), d'une puissance de 145 MW.

La loi n°2015-991 du 7 août 2015 porte la nouvelle organisation territoriale de la République (ou Loi NOTRe). Dans son article 10, elle introduit l'élaboration d'un Schéma Régional d'Aménagement, de Développement Durable et d'Egalité des Territoires (SRADDET).

Le SRADDET fixe les objectifs de moyen et long terme en lien avec plusieurs thématiques à l'échelle du territoire : égalité des territoires, habitat, transports, énergie, lutte contre le changement climatique, biodiversité, déchets. Dès son approbation, il se substitue aux schémas sectoriels : SRCE, SRCAE, PRPGD.

Le SRADDET est un document de planification porté par la Région Grand Est, qui l'a adopté le 22 novembre 2019. Le document, dénommé « Grand Est Territoire », a été approuvé le 24 janvier 2020.

1.2.4.1 Schéma Régional Climat, Air, Energie (SRCAE)

Le Schéma Régional « Climat, Air, Énergie » est une déclinaison majeure de la loi n°2010-788 du 12 juillet 2010 portant engagement national pour l'environnement (dite loi « Grenelle 2 »).

L'objectif de ce schéma est de définir les orientations régionales à l'horizon 2020 et 2050 en matière de réduction des émissions de gaz à effet de serre, de maîtrise de la demande énergétique, de développement des énergies renouvelables, de lutte contre la pollution atmosphérique et d'adaptation au changement climatique.

Les actions qui en découlent relèvent des collectivités territoriales au travers des Plans Climat Energie Territoriaux (PCET) qui devront être conformes aux orientations fixées par le SRCAE. A leur tour, les PCET seront pris en compte dans les documents d'urbanisme.

1.2.4.2 Schéma Régional de raccordement au réseau des énergies renouvelables (S3REnR)

Définis par l'article L 321-7 du Code de l'énergie et par le décret n° 2012-533 du 20 avril 2012, ces schémas sont basés sur les objectifs fixés par les SRCAE et doivent être élaborés par RTE en accord avec les gestionnaires des réseaux publics de distribution d'électricité concernés dans un délai de 6 mois suivant l'approbation des SRCAE.

L'enjeu des S3REnR est d'identifier les besoins d'évolution du réseau existant pour répondre aux ambitions du SRCAE.

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.

Le premier S3REnR de Champagne-Ardenne a été approuvé le 28 décembre 2012, avec pour objectif de permettre l'atteinte des objectifs de production d'énergies renouvelables définis dans le plan climat air énergie régional (PCAER ; dénomination locale du SRCAE en Champagne-Ardenne) à l'horizon 2020. Ce S3REnR a réservé 871 MW aux énergies renouvelables, avec une quote-part régionale à la charge des producteurs de 49,26 k€/MW.

Dans le dernier schéma en date, approuvé par le Préfet le 29 décembre 2015, la production d'énergie renouvelable en service et en file d'attente était de 3 037 MW et la quote-part s'élève désormais à 53,17 k€/MW.

Au 18 décembre 2018, RTE a fait savoir son intention d'engager la révision du S3REnR à l'échelle de la région Grand Est. Cette révision est conditionnée aux ambitions du SRADDET.

Fin 2019, dans le cadre du processus de révision du S3REnR, le préfet de la région Grand Est a fixé la capacité d'accueil des EnR à 5000 MW supplémentaires d'ici 2030. Jusqu'à présent, il existait trois « S3REnR » : un pour l'Alsace, un pour la Champagne Ardenne et un pour la Lorraine. Le futur schéma couvre aujourd'hui l'ensemble du territoire de la région Grand Est. La concertation préalable du public a eu lieu entre septembre et octobre 2020. **Le nouveau S3REnR a été approuvé par arrêté le 05 décembre 2022.**

La création de nouveaux ouvrages (dont des postes sources) constitue l'un des leviers pour atteindre ces objectifs.

[8] Source : Panorama des énergies renouvelables 2022, RTE, Syndicat des énergies renouvelables, ERDF et ADEeF

1.2.4.3 Schéma Régional de Cohérence Ecologique (SRCE)

Le Schéma Régional de Cohérence Ecologique (SRCE) est l'outil régional de mise en œuvre de la trame verte et bleue (TVB) régionale. Cette politique a pour ambition de concilier la préservation de la nature et le développement des activités humaines, en améliorant le fonctionnement écologique des territoires. Elle identifie les continuités écologiques (réservoirs de biodiversité et corridors écologiques) à préserver ou remettre en bon état, qu'elles soient terrestres (trame verte) ou aquatiques et humides (trame bleue), afin de réduire la destruction et la fragmentation des habitats, favoriser le déplacement des espèces, préserver les services rendus par la biodiversité et faciliter l'adaptation au changement climatique.

Le Schéma Régional de Cohérence Ecologique de Champagne-Ardenne a été adopté par arrêté du préfet de région le 8 décembre 2015.

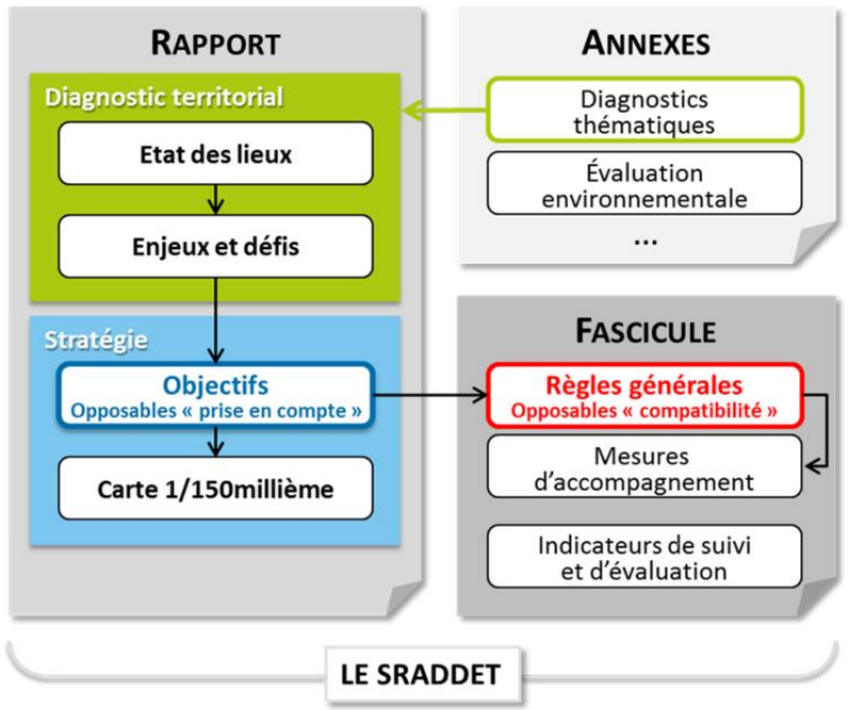
1.2.4.4 SRADDET 'Grand Est Territoire' (Schéma Régional d'Aménagement de Développement Durable et d'Egalité des Territoires)

La Loi NOTRé (Nouvelle Organisation Territoriale de la République n°2015-991 du 7 août 2015) a renforcé la compétence d'aménagement du territoire des Régions en les désignant chef de file et en leur confiant l'élaboration du Schéma régional d'aménagement et de développement durable du territoire (SRADDET), nouvel outil planificateur dans le domaine de l'aménagement du territoire, de la mobilité des populations et de la lutte contre le réchauffement climatique. Ce schéma fixe des objectifs à moyen et long terme sur le territoire régional, dans l'ambition d'une plus grande égalité des territoires (L. 4251-1 al 5 CGCT).

L'ordonnance n° 2016-1028 du 27 juillet 2016 et le décret n° 2016-1071 du 3 août 2016 précisent le cadre de l'élaboration du Schéma régional d'aménagement, de développement durable et d'égalité des territoires. Conformément à ce cadre, le SRADDET de la Région Grand Est est composé :

- D'un rapport constitué d'un état des lieux et d'enjeux, desquels découle une stratégie en 30 objectifs. Il est illustré par une carte au 1/150 000 et une carte de synthèse des objectifs à l'échelle régionale ;
- D'un fascicule organisé en chapitres thématiques regroupant les règles générales prescriptives. Elles peuvent être complétées de documents graphiques et de mesures d'accompagnement ne revêtant pas de caractère prescriptif. Sont également détaillées dans le fascicule les modalités de suivi et d'évaluation du SRADDET ;
- Des annexes (sans caractère opposable).

Les annexes sont constituées des documents suivants : Rapport et évaluation environnemental ; Diagnostic thématique transport de voyageurs ; Diagnostic thématique transport de marchandises ; Diagnostic thématique climat air énergie ; Diagnostic thématique biodiversité ; Diagnostic thématique eau ; Plan régional de prévention et de gestion des déchets ; Atlas et plans d'actions stratégiques des trois Schémas régionaux de cohérence écologique ; Liste des indicateurs ; Evaluation des trois Schémas régionaux climat air énergie ; Evaluation des trois Schéma régionaux de cohérence écologique et le Bilan de la concertation.



Source : SRADDET Grand-Est

Figure 1.Composition du SRADDET Grand-Est

Le SRADDET est porteur d'une grande ambition en visant à doter les Régions d'une stratégie d'aménagement et de développement traduisible à tous les échelons territoriaux. Il s'agit donc d'un schéma prescriptif, qui n'a pas pour autant vocation à se substituer aux documents d'urbanisme locaux. Il doit également répondre aux exigences de la hiérarchie des normes dans laquelle il s'inscrit.

Ainsi, le SRADDET regroupe plusieurs éléments opposables :

- **Les objectifs**, figurant dans le rapport et constituant la stratégie, dans un lien de « prise en compte », impliquant une obligation de compatibilité avec dérogation possible pour des motifs justifiés. En d'autres termes, la prise en compte impose de ne pas s'écarter des orientations fondamentales sauf pour un motif tiré de l'intérêt général et dans la mesure où cet intérêt le justifie ;
- **Les règles**, regroupées dans ce fascicule, dans un lien de « compatibilité », c'est-à-dire que la norme inférieure doit respecter la norme supérieure dans la mesure où elle ne la remet pas en cause. Autrement dit, la norme inférieure peut s'écarter de la norme supérieure à condition que cette différenciation n'aille pas jusqu'à la remise en cause de ses options fondamentales.

Les mesures d'accompagnement et les éléments cartographiques ne sont pas opposables, ils complètent ou illustrent les règles ou les objectifs.

Le développement de l'énergie solaire photovoltaïque s'insère dans ce schéma sur ces points :

- ➔ **Objectif 1 :** Devenir une région à énergie positive et bas carbone à l'horizon 2050,
- ➔ **Objectif 4 :** Développer les énergies renouvelables et diversifier le mix énergétique
- ➔ **Règle n°5** : favoriser le développement des énergies renouvelables et de récupération en tenant compte du potentiel local des filières existantes, émergentes et d'avenir, dans le respect des usages et des fonctionnalités des milieux forestiers, naturels et agricoles ainsi que des patrimoines et de la qualité paysagère.

Pour cette énergie, cela se traduit par une trajectoire de développement de la production selon un coefficient multiplicateur de 14,9 en 2050 (point de référence : 2012).

Le SRADDET remplace les anciens schémas qu'il intègre, notamment les Schémas régionaux de cohérence écologique (SRCE) et les Schémas régionaux climat-air-énergie (SRCAE).

Le projet de Goncourt s'inscrit dans les règles et objectifs du SRADDET.

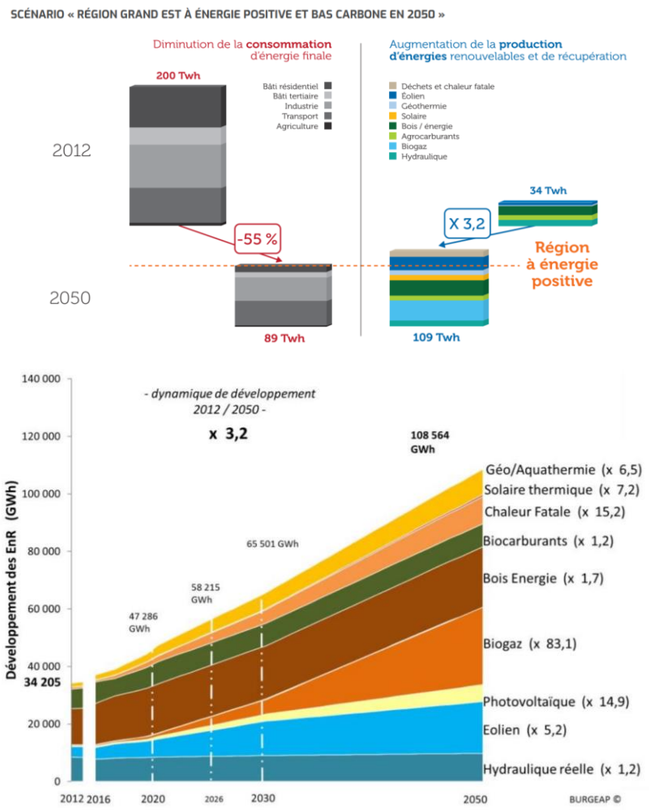


Figure 2.Illustration des objectifs du SRADDET pour les énergies renouvelables

1.2.5 Contexte politique à l'échelle locale

1.2.5.1 Le SCoT du Pays de Chaumont

Le périmètre d'un SCoT délimite un territoire d'un seul tenant et sans enclave, et tient compte des périmètres des groupements de communes, des pays et ainsi que des périmètres déjà définis par d'autres schémas (plans de déplacements urbains, schémas de développement commercial, programmes locaux de l'habitat, chartes intercommunales de développement et d'aménagement).

Ce périmètre doit permettre de prendre en compte de façon cohérente :

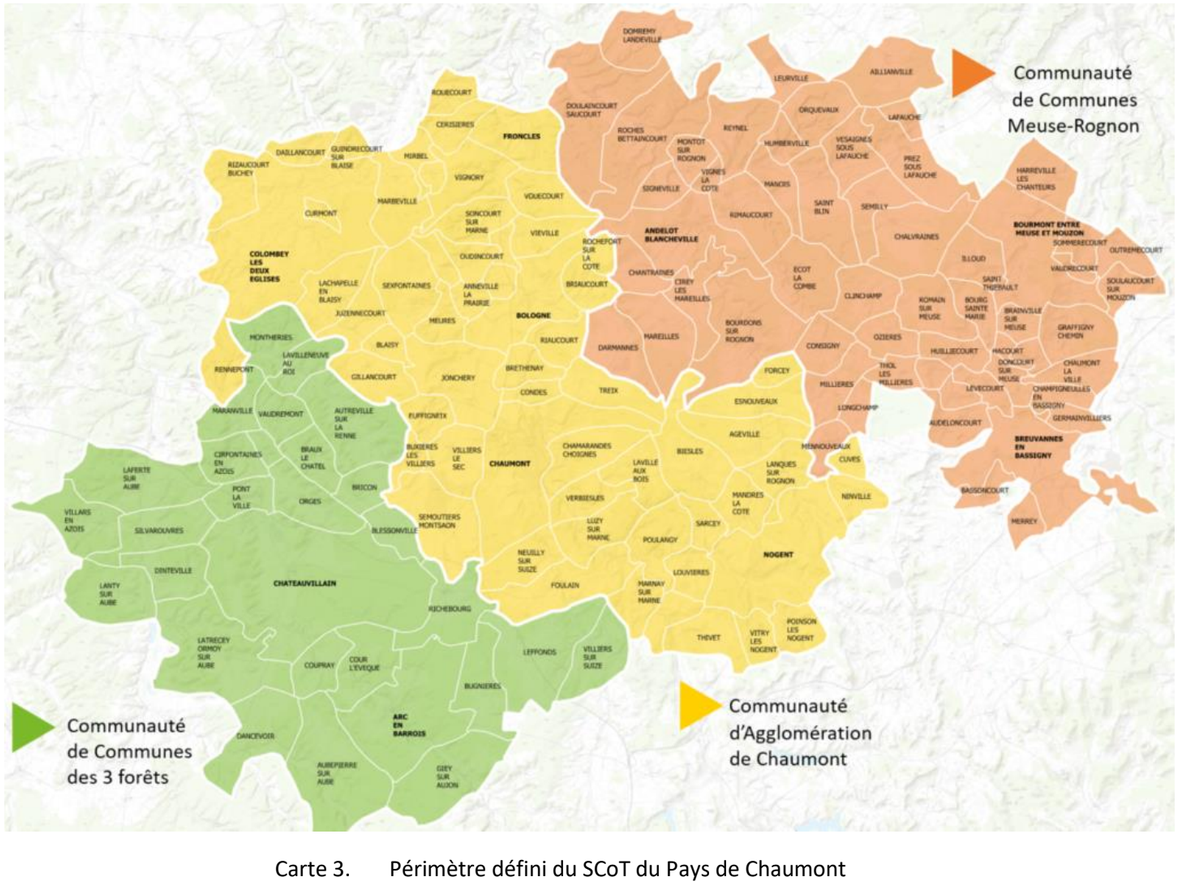
- les besoins de protection des espaces naturels et agricoles
- les besoins et usages des habitants en matière d'équipements, de logements, d'espaces verts, de services et d'emplois.
- les déplacements urbains, notamment les déplacements entre le domicile et le lieu de travail et de la zone de chalandise des commerces,
- les déplacements vers les équipements culturels, sportifs, sociaux et de loisirs.

Les trois intercommunalités que sont la Communauté de Communes Meuse-Rognon, la Communauté d'Agglomération de Chaumont et la Communauté de Communes des 3 forêts ont décidé de partager des objectifs d'aménagement et de développement et de mettre en commun leurs réflexions stratégiques en matière aménagement et d'équilibre des territoires.

La démarche en cours s'appuie sur la délibération du 13 février 2020 de prescription du SCoT et de définition des objectifs poursuivis.

A l'échelle de la Communauté de Communes, le PLUi Meuse-Rognon, approuvé le 28/09/2021 évoque dans ses projets d'aménagements et de développement durable des orientations générales en termes de politique paysagères et de protection des espaces naturels, agricoles et forestiers. Ces orientations se distinguent à travers 5 grands points :

- **Favoriser la préservation du « petit patrimoine » local contribuant à la qualité de vie et à l'attractivité du territoire**
- **Protéger et valoriser les ressources naturelles**
- **Décliner la Trame verte et bleue locale, en garantissant la préservation, voire la restauration des continuités écologiques**
- **Anticiper et contenir les risques naturels et anthropiques ainsi que les pollutions et nuisances potentielles**
- **Gérer la ressource en eau qualitativement et quantitativement**



Carte 3. Périmètre défini du SCoT du Pays de Chaumont

1.3 Présentation du maître d'ouvrage

1.3.1.1 Le groupe PHOTOSOL

Créé en 2008, le groupe Photosol est né de la philosophie des associés fondateurs et dirigeants de bâtir une entreprise capable d'intégrer toute la chaine de production d'énergie renouvelable et de participer aux grands enjeux de la transition énergétique.

Son ambition a été, dès sa création, de concilier développement durable et équilibre économique, en se focalisant sur les parcs solaires de grande taille, avec pour objectif de s'émanciper au plus tôt des tarifs subventionnés et de vendre une électricité au prix de marché. Objectif atteint aujourd'hui !

PHOTOSOL
Producteur d'énergie photovoltaïque

Spécialisé dans le développement, le financement, la construction, l'investissement et l'exploitation de parcs photovoltaïques, PHOTOSOL est devenu depuis une dizaine d'années l'un des leaders français, du marché de la production d'énergie photovoltaïque.

Le groupe possède un actionnariat stable et fort dont le capital est détenu par ses fondateurs initiaux, toujours à la direction de l'entreprise, et le groupe Rubis aux domaines de compétences complémentaires.

Fidèle à sa vision de création, il conserve une structure à taille humaine, particulièrement réactive et adaptable, qui lui permet depuis 2008 d'assumer une continuité de résultats par la mise en place d'une stratégie de développement efficace.

Cette stratégie s'articule autour quatre axes principaux à savoir :

- *Une stratégie de positionnement dans le photovoltaïque en tant que cœur de métier,*
- *Le choix de conserver l'ingénierie des unités en plein cœur de son organisation tout en externalisant les travaux de construction,*
- *Un positionnement de producteur indépendant français sur un marché à maturité avec des perspectives de développement très importantes,*
- *Une équipe managériale en capacité d'assurer la croissance*.

Aujourd'hui le groupe prévoit une forte croissance de son parc avec l'accélération des projets en opération et en construction à 1 GWc en France d'ici fin 2024.

1.3.1.2 Organisation du groupe

Avec une équipe en constante augmentation ces trois dernières années, le groupe PHOTOSOL compte aujourd'hui plus de 270 collaborateurs et organise ses activités autour de cinq grands pôles supervisés par le Comité de Direction.

- **Equipe technique (Photom):**

Elle assure l'exploitation, le monitoring, la maintenance ainsi que le suivi et contrôle techniques de l'ensemble des parcs afin d'améliorer la performance de ceux-ci.

Leur rôle est de superviser, analyser les rapports d'exploitation et automatiser la maintenance pour chaque parc. Il réalisent également un suivi de la gestion agricole et du bien être animal sur les parcs agrivoltaïques ainsi que la maintenance des espaces verts.

Les équipes de Photom sont basées à Yzeure dans l'Allier ainsi qu'à Bordeaux.

- **Equipe business développement :**

Dans un premier temps l'équipe business développement initie le développement des projets avec la prospection des sites potentiels, la sécurisations foncière et l'identification des premiers enjeux. Dans un second temps, l'équipe de développement se charge du lancement des études environnementales et des autres études nécessaires pour constituer le dossier d'étude d'impact. A la suite du dépôt du permis de construire, l'objectif de l'équipe développement est l'obtention de toutes les autorisations administratives nécessaires.

- **Equipe ingénierie et construction**

Le rôle de l'équipe d'ingénierie est de consolider le design des parcs et de s'assurer de leur faisabilité en amont de la construction. L'équipe de construction se charge de préparer et de suivre la réalisation du chantier.

- **Equipe financière et administrative**

Elle intervient en aval de l'équipe développement et a pour mission de concevoir des produits financiers à faible risque pour les investisseurs, de négocier les crédits bancaires auprès des grandes institutions et de s'assurer de la rentabilité des projets développés.

- **Equipe juridique**

Elle veille à la sécurisation de tous les actes juridiques et reste impliquée dans l'intégralité des sujets du groupe dans le développement des projets.



Figure 3.Trombinoscope des membres dirigeants des équipes

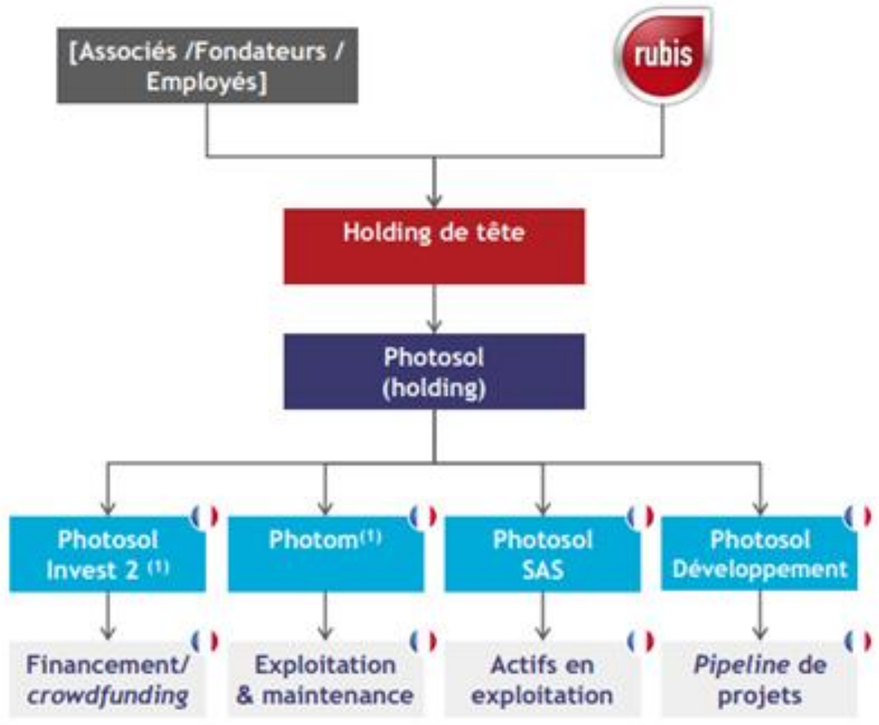


Figure 4.Organigramme photosol

1.3.1.3 Expertise Photosol

Grâce à l'expérience de ses équipes, le groupe est capable d'appréhender l'ensemble des problématiques urbanistiques, environnementales, techniques et juridiques liées au développement d'un projet. Ainsi, PHOTOSOL réalise la construction de 100 % des projets sur lesquels il obtient un permis de construire.

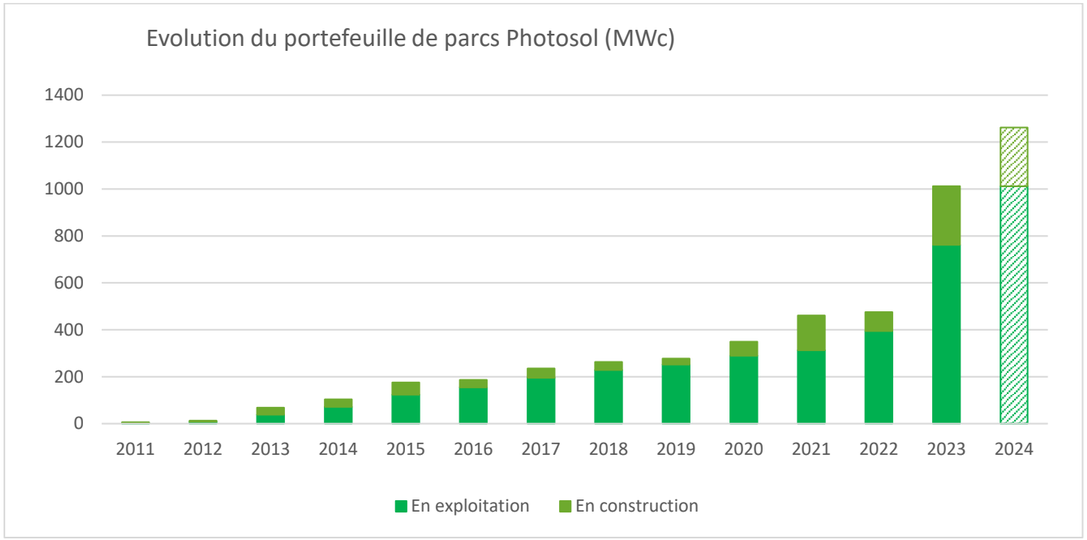
Total de 548 MWc lauréats aux appels d'offres de la CRE

Le reste des projets ayant été obtenus via un tarif d'achat (antérieurement aux appels d'offres de la CRE)

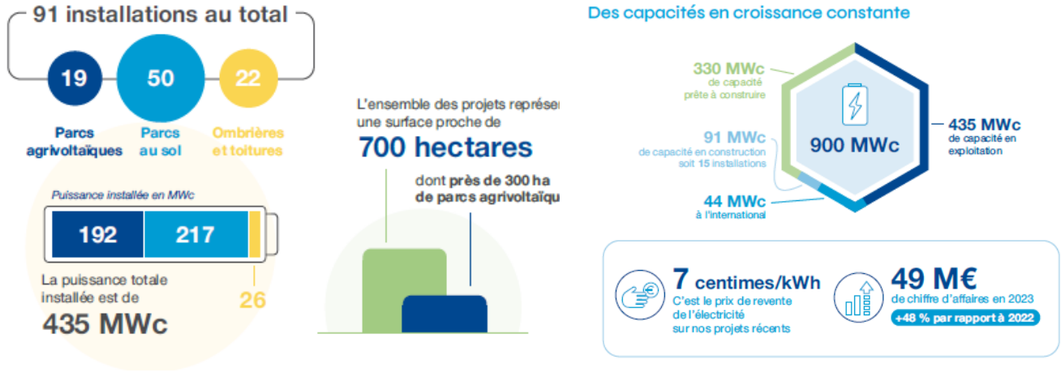
Cette expertise permet à PHOTOSOL de développer son savoir-faire et d'être véritablement compétitif sur le marché du photovoltaïque en gagnant 100 % de projets présentés lauréats aux appels d'offre de la CRE et en proposant des niveaux de tarif suffisamment bas lors des mises en concurrence**.** Ce qui a favorisé l'évolution du portefeuille de ses parcs et l'accroissement des chiffres de son activité de développement.

Projets Lauréats aux appels d'offres de la CRE					
Société	Puissance (MWc)	Appel d'offre	Société	Puissance (MWc)	Appel d'offre
SPV 12 (26 toitures)	6,2	CRE 2012	LE PAL 1	5	CRE 5.1 2022
SAINT-PIERRE	4	CRE 2012	BESSAY 3	4,3	CRE 5.1 2022
VERNEUIL 1	12	CRE 3 2016	BELVES	1,8	CRE 5.1 2022
VERNEUIL 4	12	CRE 3 2016	BESSON	2,6	CRE 5.1 2022
EGLISOTTES	8	CRE 3 2016	BELVES 2	3,1	CRE 5.2 2022
SALVIAC	4,5	CRE 3 2016	LA ROCHEFOUCAULD	4,6	CRE 5.2 2022
GAILLAC	10	CRE 3 2016	MARILLAC-LE-FRANC 1	4,1	CRE 5.2 2022
YZEURE	5	CRE 3 2016	MARILLAC-LE-FRANC 2	8,3	CRE 5.2 2022
RANCOGNE	5	CRE 3 2016	PRANZAC	4,6	CRE 5.2 2022
DOMERAT	5	CRE 3 2016	SAUVIGNY SUD	27,5	CRE 5.4 2023
CHEZY	5	CRE 3 2016	SAUVIGNY NORD	12,3	CRE 5.4 2023
MERE	5	CRE 3 2016	LUSIGNY 1	4,6	CRE 5.4 2023
BESSAY	12	CRE 3 2016	SAINT-AUBIN	15,05	CRE 5.4 2023
YVRAC	4	CRE 3 2016	CREIL 1	12,6	CRE 5.4 2023
VILLEFRANCHE 2	5	CRE 4.1 2017	CREIL 2	37,8	CRE 5.4 2023
THORENC 1	17	CRE 4.2 2017	CREIL 3	25,3	CRE 5.4 2023
THORENC 2	17	CRE 4.2 2017	CREIL 5	23,9	CRE 5.4 2023
THORENC 3	17	CRE 4.3 2017	CREIL 6	98	CRE 5.4 2023
UNGERSHEIM	2,3	CRE 4.3 2017	VEILLEINS	9	CRE 5.5 2023
SELLES SAINT DENIS	16,3	CRE 4.4 2017	BESSON	2,64	CRE 5.5 2023
LE DONJON	24	CRE 4.5 2018			
MONTLUCON 1	9,8	CRE 4.5 2018			
MONTLUCON 2	4	CRE 4.6 2019			
VILLEFRANCHE 3	4,1	CRE 4.6 2019			
CHEZY 2	1,3	CRE 4.6 2019			
BESSAY 2	8,5	CRE 4.7 2020			
LEZIGNE	16,5	CRE 4.7 2020			
GIEVRES	7,8	CRE 4.8 2020			
LA GAUTERIE 1	5	CRE 4.10 2021			
TONNEINS	6,9	CRE 4.10 2021			
SAINT LOUP	9	CRE 4.10 2021			
LA GAUTERIE 2	7,1	CRE 4.10 2021			
RANCOGNE 2	5	CRE 4.10 2021			
THIEL SUR ACOLIN	10,1	CRE 4.10 2021			

1.3.1.4 Enveloppe projets et implantations Photosol



Les principaux chiffres de l'activité de développement PHOTOSOL en France concernent :



Photosol exploite des parcs photovoltaïques sur l'ensemble du territoire nationale ce qui lui permet d'appréhender de manière pertinente les différentes problématiques territoriales



Carte 4. Agences Photosol en région

1.3.1.5 Engagement Photosol

Pour répondre aux objectifs de la PPE et contribuer l'essor de la filière photovoltaïque**,** PHOTOSOL ne s'est pas limité aux terrains dégradés et pollués et s'est engagé depuis 2008 à adapter et repenser le développement de ses parcs solaires autour et pour l'activité agricole. L'entreprise a été un précurseur du concept d'agrivoltaïsme.

L'approche de l'agrivoltaïsme chez Photosol consiste à :

- Adapter la conception du parc au projet agricole et à l'environnement de l'exploitation, tout en maintenant une forte efficience de la production d'électricité.
- Développer des projets exemplaires en concertation avec toutes les parties prenantes des projets : agriculteurs, chambres d'agriculture, propriétaires, groupements de producteurs, coopératives, etc.
- S'assurer du maintien, voire de l'amélioration de l'activité agricole entre et sous les panneaux, en faisant notamment en sorte que les revenus tirés de la production énergétique demeurent minoritaires dans l'équilibre financier de l'exploitant agricole, et que cette activité agricole soit intrinsèquement rentable malgré la présence des panneaux,
- Être attentif au renforcement des filières locales tout en étant vigilant à ne pas déséquilibrer l'économie du territoire.

Depuis 2012, plusieurs projets ont été développés et participent à limiter l'artificialisation des terres agricoles et favoriser la résilience des filières alimentaires locales.

Aujourd'hui, PHOTOSOL exploite 19 parcs abritant une exploitation agricole pour un total de 300 ha. Ces projets sont pour une grande partie des espaces de reconquête agricole sur des terrains qui, initialement ne l'étaient pas.

Depuis mai 2020, PHOTOSOL mène, une étude sur l'impact des panneaux solaires sur la pousse de l'herbe en partenariat avec l'Institut national de recherche pour l'agriculture, l'alimentation et l'environnement (INRAE) afin de renforcer sa démarche et de développer les connaissances scientifiques sur le sujet.

1.3.1.6 Quelques réalisations



Parc de Gennetines (03)

Localisation : Gennetines (Allier)

Surface totale : **20 ha**

Puissance : **12 MWc**



Parc de Saint-Martial (16)

Localisation : Saint-Martial (Charente)

Surface totale : **16 ha**

Puissance : **8MWc**

En service : **août 2015**



Parc de Salviac (46)

Localisation : Salviac (Lot)

Surface totale : **11 ha**

Puissance : **4,5MWc**

En service : **décembre 2017**

1.4 Rédacteurs des études

Réalisation	Rédacteur(s)	Spécialité(s)	Société(s)
Conception du projet	Antoine ROSSANO	Chef de projets	**PHOTOSOL DEVELOPPEMENT**
Etude d'impact	Vincent VELUT	Chef de projets environnement	**Auddicé environnement**
Volet paysager Rédaction	Sandrine DE SA	Ingénieure Paysagiste	
Volet paysager Photomontages	Damien HUMEAU	Paysagiste concepteur	
Volet écologique **Flore/habitats naturels** **Faune** **Rédaction**	Laura COCQUEBERT	Ecologue	
Cartographie	Jean-Marie PLESSIS	Cartographe	
Etude de compensation collective agricole	Gratienne EDME CONIL	/	**Chambre d'agriculture de Haute-Marne**

CHAPITRE 2. AIRES D'ETUDES ET METHODOLOGIE DE L'ETUDE D'IMPACT

2.1 Définition des aires d'étude

Aucune définition précise n'est donnée quant aux aires d'études dans le « *Guide de l'Etude d'impact des Installations photovoltaïques au sol* ». Les aires d'étude ont donc été définies sur le principe habituel et de façon adaptée selon la thématique étudiée.

Les aires d'étude correspondent aux zones sur lesquelles porte l'analyse des impacts du projet sur son environnement. Elles sont définies de manière à appréhender et analyser les enjeux et impacts potentiels du projet sur les habitats naturels, la flore et la faune, ainsi qu'en fonction de l'analyse des perceptions paysagères et naturelles du territoire au sein duquel s'inscrit le projet.

- **La zone d'implantation potentielle (ZIP)** correspond aux parcelles foncières envisagées pour l'implantation du projet photovoltaïque. Il s'agit de l'aire d'étude la plus fortement concernée par l'inventaire écologique à proprement parler, où l'impact du parc sera le plus perceptible. Sur cette zone sont réalisées les investigations naturalistes (oiseaux, chauve-souris, habitats naturels, flore). Sa superficie représente environ 9 ha.

- **L'aire d'étude immédiate** est définie par un tampon de 500 m autour de la ZIP. Dans l'expertise paysagère, elle permet d'identifier la présence éventuelle de protections patrimoniales. Pour le volet écologique, c'est dans cette zone que les possibles atteintes fonctionnelles aux populations d'espèces de faune volante se concentrent. Elle fait donc l'objet d'inventaires ponctuels afin de prendre en compte les interactions écologiques avec la ZIP. Elle permet aussi de présenter les éléments du projet liés aux demandes locales et activités diverses (industrielles, agricoles, humaines...). À l'intérieur de cette aire, les installations auront une influence souvent directe et permanente (emprise physique et impacts fonctionnels).

- **L'aire d'étude éloignée** (milieu physique, écologique et humain) : située à 5 kilomètres autour de la ZIP. Elle permet une analyse de la fonctionnalité écologique de la ZIP au sein de la dynamique d'un territoire et des effets cumulés. C'est à l'échelle de cette aire qu'est effectué le recensement des zones naturelles d'intérêt reconnu ainsi que les études bibliographiques lorsque les éléments sont disponibles.

Cf. Carte 6 - Aire d'étude , p. 33

Cf. Carte 8 - Aire d'étude immédiate, p.34

Les communes comprises dans ces différentes aires d'études sont les suivantes :

Aires d'étude	Thème développé	Communes comprises dans les aires d'études
ZIP	Ecologie Environnement Paysage	BOURMONT-ENTRE-MEUSE-ET-MOUZON
Rapprochée (500 m autour de la ZIP)		BOURMONT-ENTRE-MEUSE-ET-MOUZON
Eloignée (5 km autour de la ZIP)		BAZOILLES-SUR-MEUSE, BOURMONT-ENTRE-MEUSE-ET-MOUZON, CHALVRAINES, HARREVILLE-LES-CHANTEURS, ILLOUD, LIFFOL-LE-GRAND, LIFFOL-LE-PETIT, OUTREMECOURT, POMPIERRE, PREZ-SOUS-LAFAUCHE, SAINT-THIEBAUT, SARTES, SOMMERECOURT, VAUDRECOURT

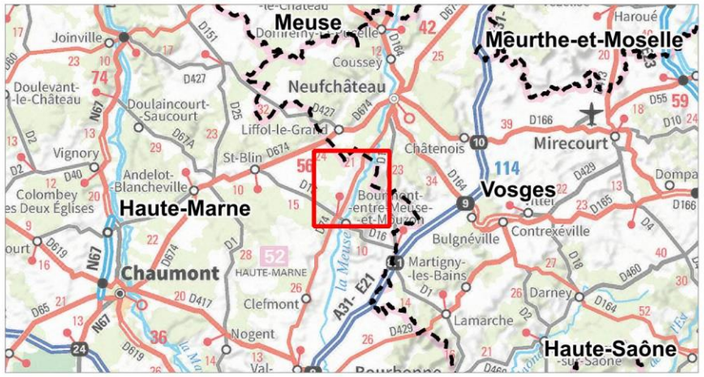
Tableau 2. Communes concernées par les aires d'étude de l'étude d'impact sur l'environnement

PHOTOSOL
L'énergie d'un avenir durable

Projet agrivoltaïque de Goncourt (52)

Etude d'impact sur l'environnement

Situation de la zone d'étude du projet à l'échelle de l'aire d'étude éloignée



Aires d'étude

- Zone d'Implantation Potentielle (ZIP)
- Aire d'étude immédiate (100 m)
- Aire d'étude rapprochée (500 m)
- Aire d'étude éloignée (5 km)

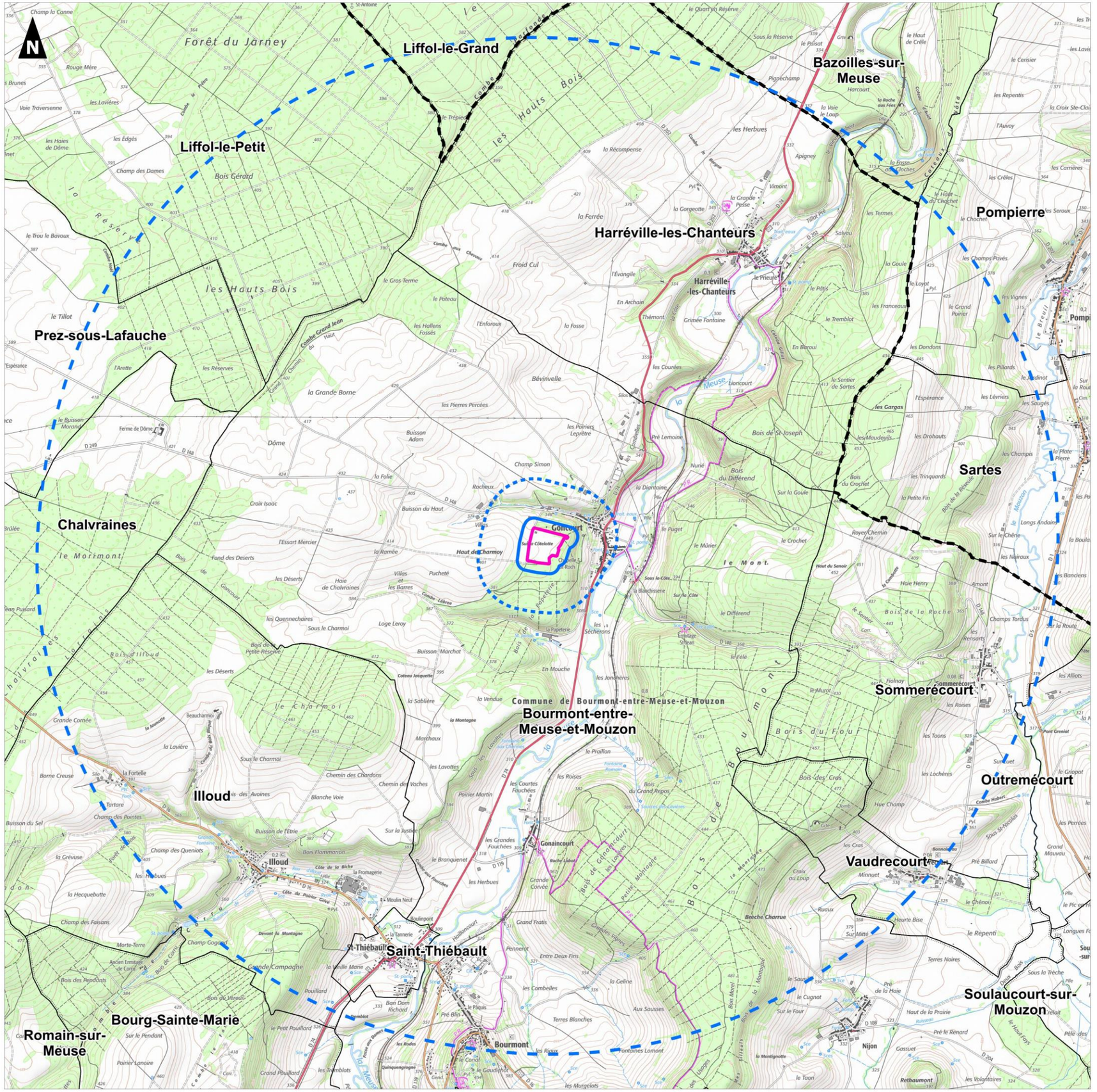
Limites administratives

- Limite départementale
- Limite communale

0 1 2 Km

auddicé

Réalisation AUDDICE, mai 2025
Sources de fond de carte : IGN SCAN 25 et SCAN 1000
Sources de données : IGN BD TOPO - PHOTOSOL - AUDDICE, 2025

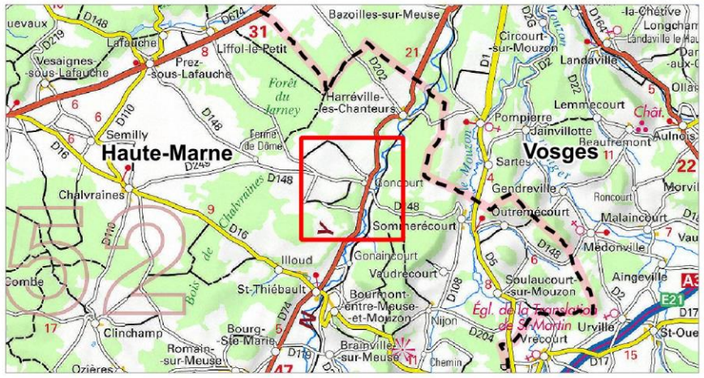


PHOTOSOL
L'énergie d'un avenir durable

Projet agrivoltaïque de Goncourt (52)

Etude d'impact sur l'environnement

Situation de la zone d'étude du projet à l'échelle de l'aire d'étude rapprochée



Aires d'étude

- Zone d'Implantation Potentielle (ZIP)
- Aire d'étude immédiate (100 m)
- Aire d'étude rapprochée (500 m)

Limites administratives

- Limite départementale
- Limite communale

0 0,5 1 Km

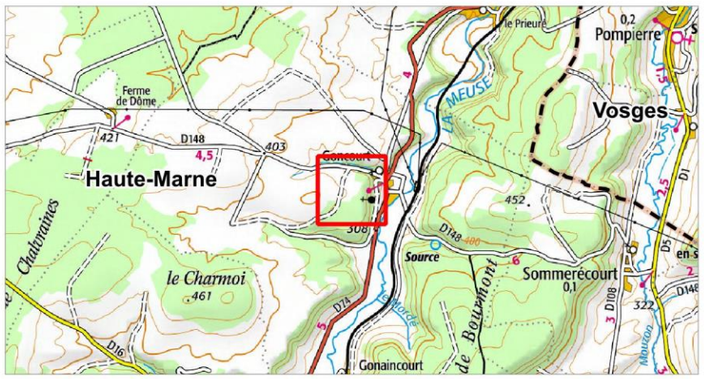
Réalisation AUDDICE, mai 2025
Sources de fond de carte : IGN SCAN 25 et SCAN 1000
Sources de données : IGN BD TOPO - PHOTOSOL - AUDDICE, 2025

PHOTOSOL
L'énergie d'un avenir durable

Projet agrivoltaïque de Goncourt (52)

Etude d'impact sur l'environnement

Situation de la zone d'étude du projet à l'échelle de l'aire d'étude immédiate

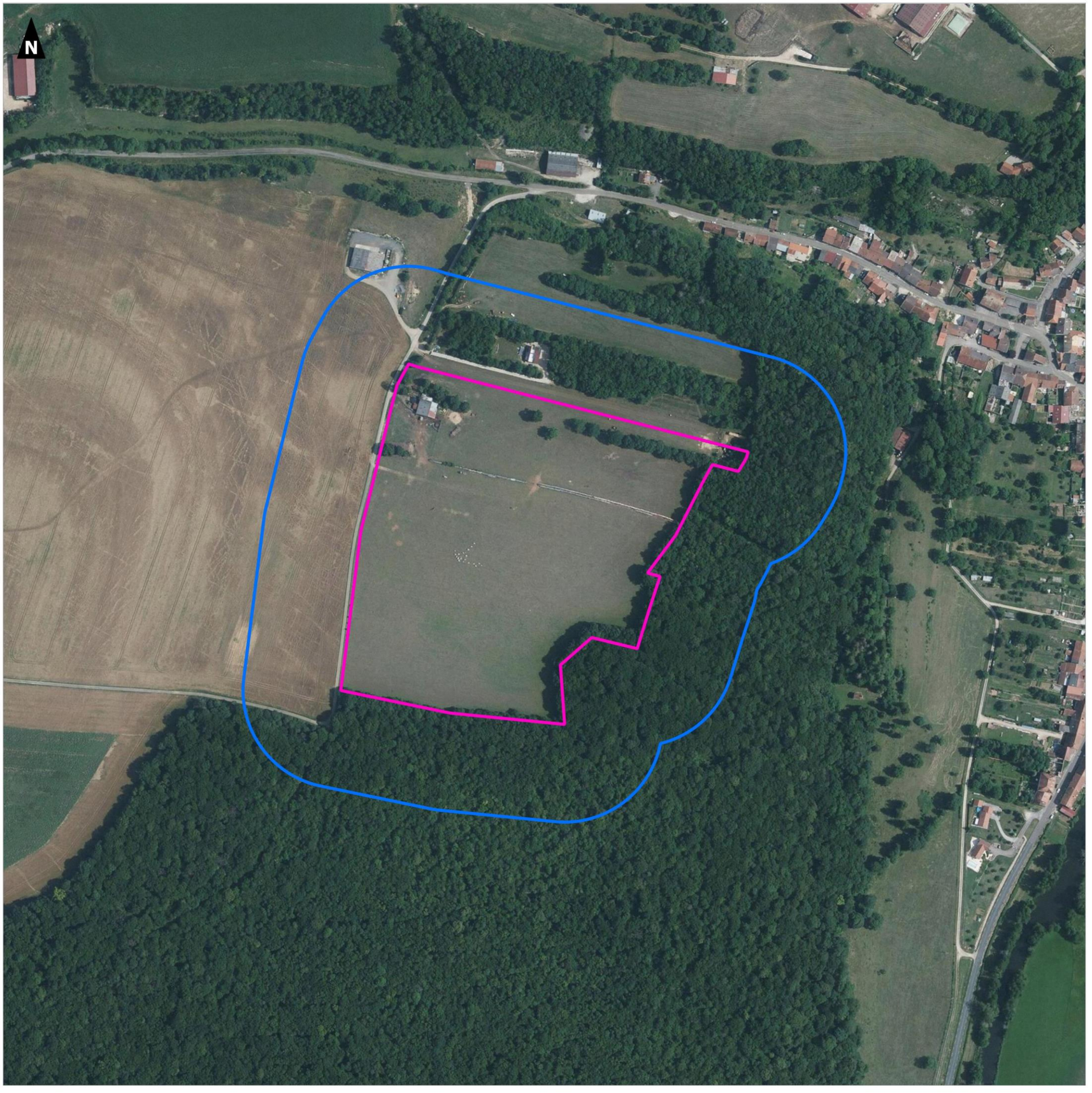


Aires d'étude

- Zone d'Implantation Potentielle (ZIP)
- Aire d'étude immédiate (100 m)

Limites administratives

- Limite départementale



0 100 200 m

auddicé

Réalisation AUDDICE, mai 2025
Sources de fond de carte : IGN BD ORTHO 2022 et SCAN 100
Sources de données : IGN BD TOPO - PHOTOSOL - AUDDICE, 2025

2.2 Méthodologie

2.2.1 Définition(s)

2.2.1.1 Définition(s) des indicateurs environnementaux (généralités)

■ Enjeu(x)

Un espace, une ressource, un bien, une fonction sont porteurs d'enjeu lorsqu'ils présentent, pour un territoire, une valeur au regard des préoccupations environnementales, patrimoniales, culturelles, etc. ou lorsqu'ils conditionnent l'existence, le bon fonctionnement, l'équilibre, le dynamisme et l'avenir de ce territoire. L'enjeu est indépendant de la nature du projet, il se rattache au territoire. Identifier les enjeux, c'est, sur la base d'une analyse thématique et d'une approche complexe (systémique), déterminer jusqu'à quel point il est envisageable de modifier, dégrader voire supprimer les biens, les valeurs, les fonctions qui constituent l'environnement et qui font l'identité des territoires.

■ Contrainte(s)

Les contraintes expriment une première série de conditions auxquelles doit répondre un projet, dans sa conception ou son exploitation, pour prendre en compte les enjeux compte tenu de leur sensibilité au type de projet étudié. Elles expriment l'ensemble des objectifs du projet, y compris environnementaux et définissent le cadre de travail à partir duquel vont être conçues les diverses solutions techniques.

■ Vulnérabilité(s)

La notion de vulnérabilité traduit une fragilité intrinsèque d'une ressource de l'environnement (ex : nappe vulnérable, peu protégée donc très exposée par nature aux pollutions potentielles). Dans le domaine de la biodiversité, elle peut s'appliquer à une espèce dont les populations sont si réduites et espacées, en voie d'extinction, que toute atteinte nouvelle peut précipiter cette dernière.

■ Sensibilité(s)

La notion de sensibilité traduit quant à elle les risques d'altération, de dégradation ou de destruction d'une composante de l'environnement, de perdre tout ou partie d'un enjeu, du fait de la réalisation du projet. La sensibilité se définit donc thème par thème et par rapport à la nature du projet envisagé. Les sensibilités peuvent se décliner selon un gradient de nul à très fort.

Il n'y a pas corrélation automatique entre niveau d'enjeu et niveau de sensibilité. La préservation d'une ressource (ex. nappe phréatique) ou l'amélioration d'une fonction (ex. transport) peut présenter un enjeu majeur pour un territoire et ne pas être sensible à un type de projet (ex. ligne à très haute tension) tandis qu'elle va l'être à un autre (ex. autoroute, voie ferrée).

2.2.1.2 Définition(s) des effets et impacts

■ Généralités

L'analyse des impacts potentiels du projet nécessite une étude des effets prévisibles du projet relatifs à chaque impact potentiel dans la mesure où l'impact correspond au croisement de l'effet du projet avec l'enjeu défini à l'état initial, en d'autres termes : **Enjeu x Effet = Impact**.

Les éléments fournis ci-dessous reflètent les recommandations du « Guide de l'Etude d'impact – Installations photovoltaïques au sol » (Ministère en charge de l'écologie, avril 2011).

L'effet est la conséquence objective du projet sur l'environnement indépendamment du territoire qui sera affecté tandis que l'impact correspond à la transposition de cet effet sur une échelle de valeur (enjeu). Par exemple pour un effet égal qui correspond à la destruction de 1 ha de forêt par exemple, l'impact du projet sera plus important si les 1 ha de forêt en question recensent des espèces protégées menacées.

Or les effets (et les impacts associés, s'ils existent) doivent être qualifiés par typologie, dans le temps et l'espace.

Nous parlerons ainsi d'effets :

– **en phase de travaux** : lors des opérations d'abattage d'arbres, de défrichement puis lors des opérations de terrassement, de création de voiries et/ou de renforcement de chemins, etc. ;

– **en phase exploitation** : à travers les activités de maintenance ou encore l'augmentation de la fréquentation de la zone par utilisation des pistes d'accès, etc. ;

– **cumulés** : par la combinaison des effets générés par l'interaction avec d'autres infrastructures d'envergure (routes, etc.) ;

– **permanents** : un effet permanent est un effet durable, survenant en phase de travaux ou en phase exploitation qui perdure après la mise en service, et que le projet doit s'efforcer d'éliminer, de réduire ou, à défaut, de compenser ;

– **temporaires** : un effet temporaire peut être transitoire, momentané ou épisodique. Il peut intervenir en phase de travaux (les bases de travaux) mais également en phase d'exploitation. Ces effets s'atténuent progressivement dans le temps jusqu'à disparaître ;

– **directs** : un effet direct est un effet directement attribuable au projet (travaux ou exploitation) et aux aménagements projetés sur une des composantes de l'environnement ;

– **indirects** : un effet indirect résulte d'une relation de cause à effet ayant à l'origine un effet direct. Ils peuvent concerner des territoires plus ou moins éloignés du projet et apparaître dans un délai plus ou moins long.

Quant aux impacts qui découlent d'un croisement entre l'effet et l'enjeu, ils sont qualifiés avant et après application des mesures d'évitement et de réduction. On parlera alors de :

– **impact brut** : un impact brut est un impact qualifié en l'absence de mesures d'évitement et de réduction ;

– **impact résiduel** : un impact résiduel est un impact subsistant après l'application des mesures d'évitement et de réduction mises en place.

Les impacts bruts et résiduels sont hiérarchisés par l'intermédiaire du classement ci-dessous :

Niveau de sensibilité	Commentaire(s)
Positif	Impact renforçant ou confortant un élément remarquable.
Nul/Négligeable	Aucun impact notable prévisible sur un élément remarquable.
Faible	Impact relativement peu conséquent ; ne remettant nullement en cause l'intégralité d'un élément remarquable ; et peu susceptible d'apporter atteinte à un élément marquant.
Modéré	Impact conséquent ne remettant pas en cause l'intégralité d'un élément remarquable localement mais portant atteinte à un élément marquant à préserver.
Fort	Impact important susceptible de remettre en cause l'intégralité d'un élément remarquable et de porter préjudice important à un élément marquant à préserver.
Très fort	Impact remettant en cause la conservation d'un élément remarquable localement et éventuellement à plus large échelle.

Tableau 3. Niveaux d'impacts appliqués

2.2.1.3 Définition(s) des mesures

Composante majeure de l'étude d'impact, la séquence (ERC) « Eviter, Réduire, Compenser » s'applique dans le cadre des procédures d'autorisation au titre du code de l'environnement. Il s'agit d'éviter les impacts du projet sur le paysage, de réduire ceux qui n'ont pas pu être évités, et, en dernier recours, de compenser les impacts qui n'ont pu être ni évités ni suffisamment réduits.

La séquence s'applique à l'ensemble des facteurs environnementaux (biodiversité, climat, eau, air, sol, terres, paysage, santé humaine, biens matériels, patrimoine culturel...).

Réaffirmée par la loi pour la reconquête de la biodiversité, de la nature et des paysages du 8 aout 2016 et par la loi du 2 mars 2018 de ratification des ordonnances du 3 aout 2016, la séquence ERC doit répondre à des principes forts, notamment l'efficacité des mesures ERC.

Dans le cadre de cette étude, plusieurs types de mesures peuvent être proposées. Il s'agit de mesures de :

– **Évitement** : l'évitement consiste à contourner la contrainte environnementale, en modifiant le tracé d'un accès par exemple. L'évitement consiste également à éviter des conséquences sur l'environnement, à ce titre les mesures de prévention sont considérées comme des mesures d'évitement ;

– **Réduction** : dans le cas où le projet ne peut contourner la contrainte environnementale, des mesures doivent être prises afin de réduire au maximum l'impact du projet sur l'environnement. La réduction de la taille de l'emprise globale du site pour réduire l'impact sur un élément remarquable en est un exemple ;

– **Compensation** : la compensation fait suite à un impact résiduel négatif modéré à fort. Cette mesure doit être mise en œuvre dans les cas où l'ensemble des mesures d'évitement et de réduction ont été étudiées et n'ont pas suffi. Par exemple, l'acquisition de nouvelles parcelles forestières suite à un défrichement ;

– **Accompagnement** : l'accompagnement regroupe les mesures complémentaires mises en œuvre par le pétitionnaire à son initiative. Ces dernières peuvent consister par exemple à installer des panneaux de sensibilisation à l'écologie.

2.2.2 Méthodologie relative aux milieux naturels

Le lecteur est invité à se reporter à l'expertise spécifique.

2.2.3 Méthodologie relative au paysage

Le lecteur est invité à se reporter à l'expertise spécifique

2.2.4 Méthodologie relative aux milieux physique et humain

2.2.4.1 Bibliographie

■ **Milieu physique**

- **Thématiques liées à la terre**

  - **Géologie**

La géologie est décrite à partir des données produites par le Bureau de Recherches Géologiques et Minières (BRGM). La carte géologique de la France au 1/50 000ème est une source couramment utilisée.

Site internet consulté : htp://infoterre.brgm.fr

  - **Relief**

Les informations relatives au relief sont tirées des cartes en ligne de l'Institut Géographique National (IGN).

Site internet consulté : htps://www.geoportail.gouv.fr/

- **Thématiques liées à l'eau**

  - **Hydrologie et hydrogéologie**

Les données descriptives sur les eaux superficielles proviennent de l'Agence de l'Eau du bassin concerné et des syndicats de rivières.

Les données sur l'hydrogéologie (eaux souterraines) proviennent du Système d'Information pour la Gestion des Eaux Souterraines (SIGES).

L'Agence régionale de santé (ARS) fournit quant à elle les informations sur les captages d'alimentation en eau potable.

Sites internet consultés :

- Agence de l'Eau Seine-Normandie : https://www.eau-seine-normandie.fr/
- ADES Eau France : htp://www.ades.eaufrance.fr/
- Notice de la carte géologique : htp://infoterre.brgm.fr

Organisme consulté : l'ARS (Agence Régionale de Santé) pour les captages d'alimentation en eau potable.

- **Thématiques liées à l'air et au climat**

  - **Climat**

Les données sur la climatologie (températures, précipitations, rose des vents) sont issues de Météo France. Les fiches climatiques départementales ou stationnelles sont utilisées.

Une station, parmi celles localisées non loin du projet, est préférentiellement utilisée.

Site internet consulté : htp://www.meteofrance.com/accueil

Documents consultés : Fiches climatologiques, statistiques et records (Langres (52) 1991-2020).

  - Qualité de l'air

Les données sur la qualité de l'air sont issues de l'association régionale en charge de la surveillance de la qualité de l'air (ATMO Grand Est).

Site internet consulté : http://www.atmo-grandest.eu/

Les données en lignes sont utilisées et/ou des rapports spécifiques rédigés par l'association. Les rapports de bilan annuel permettent de disposer d'une vision locale pertinente.

- **Thématiques liées aux risques naturels**

Les données sur les risques naturels sont issues de différentes sources croisées.

Sites internet consultés :

- Prévention des risques majeurs (Ministère) : htp://www.georisques.gouv.fr
- Préfecture de la Haute-Marne : https://www.haute-marne.gouv.fr/Actions-de-l-Etat/Risques-naturels-et-technologiques/Risques-majeurs-DDRM

Organismes consultés : le SDIS (Service Départemental d'Incendie et de Secours)

Milieu humain

- **Démographie et occupation du sol**

Les données sur la démographie sont issues des recensements menés par l'Institut National de la Statistique et des Etudes Economiques (INSEE). Des rapports thématiques peuvent aussi parfois être utilisés.

Les documents d'urbanisme des communes peuvent également être utilisés comme source d'information.

L'occupation du sol est étudiée à l'aide des photographies aériennes (IGN) et de la base de données Corine Land Cover.

Sites internet consultés :

- INSEE: https://www.insee.fr/
- Géoportail : https://www.geoportail.gouv.fr
- Communauté de commune Meuse Rognon : https://www.meuserognon.fr/

Documents consultés :

- Base de données géographique CORINE Land Cover (Union Européenne – SOeS (Service de l'observation et des statistiques), CORINE Land Cover, 2012)

- **Activités agricoles**

Sites internet consultés :

- Recensement général agricole (RGA) 2010 : htp://www.agreste.agriculture.gouv.fr/
- Institut national des appellations d'origine (INAO) : htp://INAO.gouv.fr

- **Autres activités socio-économiques**

Les données relatives aux activités socio-économiques sont généralement tirées des documents d'urbanisme et des sites internet des communes ou des collectivités, ainsi que des données publiées de l'INSEE.

- **Tourisme et loisirs**

Les données peuvent être tirées d'informations en ligne, des offices du tourisme, ainsi que du site internet des communes, du PDIPR du département.

- **Réseaux et servitudes**

Les données sont tirées des documents d'urbanisme (servitudes d'utilité publique) ou directement auprès des gestionnaires (eau, gaz, électricité, télécommunication, Agence nationale des fréquences).

Site internet consulté : Agence nationale des fréquences : htp://www.anfr.fr/

Organismes consultés :

- les concessionnaires de réseaux et acteurs clés (ORANGE, SFR, GRTgaz, RTE, SGAMI, SNCF, etc.)

- **Réseaux de déplacement**

Les infrastructures de déplacement (autoroutes, routes, chemin de fer…) sont localisées à partir des cartes en ligne de l'IGN.

- **Risques technologiques**

L'étude des risques technologiques se rapporte aux activités industrielles dangereuses pour l'homme et l'environnement. Les sources utilisées sont les sites internet dédiés et les Dossiers départementaux des risques majeurs (DDRM) des départements.

Sites internet consultés :

- Prévention des risques majeurs (Ministère) : htp://www.georisques.gouv.fr

2.2.4.2 Mise en évidence des impacts

L'estimation des impacts du projet s'est appuyée sur l'identification des enjeux et sensibilités environnementales du site, réalisée lors de l'analyse de l'état initial et la confrontation de ces éléments avec les caractéristiques du projet. L'analyse des impacts du projet porte sur l'ensemble de ses étapes : construction, exploitation et démantèlement. La comparaison avec d'autres projets du même type, dont les incidences sur l'environnement sont connues, a également aidé à la rédaction de ce chapitre.

2.2.5 Méthodologie relative aux effets cumulés

2.2.5.1 Cadre légal

L'article R 122-5 (II 5° e) du Code de l'environnement précise les projets à prendre en compte :

« (...) Les projets existants sont ceux qui, lors du dépôt du dossier de demande comprenant l'étude d'impact, ont été réalisés.

Les projets approuvés sont ceux qui, lors du dépôt du dossier de demande comprenant l'étude d'impact, ont fait l'objet d'une décision leur permettant d'être réalisés.

Sont compris, en outre, les projets qui, lors du dépôt du dossier de demande comprenant l'étude d'impact :

- ont fait l'objet d'une étude d'incidence environnementale au titre de l'article R. 181-14 et d'une consultation du public ;

- ont fait l'objet d'une évaluation environnementale au titre du Code de l'environnement et pour lesquels un avis de l'autorité environnementale a été rendu public.

Sont exclus les projets ayant fait l'objet d'un arrêté mentionnant un délai et devenu caduc, ceux dont la décision d'autorisation est devenue caduque, dont l'enquête publique n'est plus valable ainsi que ceux qui ont été officiellement abandonnés par le maître d'ouvrage ».

2.2.5.2 Projets identifiés à proximité

Les impacts potentiels sont considérés à l'échelle des communes de l'aire d'étude éloignée (5 km) afin de rechercher les projets qui font l'objet d'une analyse des effets cumulés avec le projet solaire photovoltaïque. Les avis rendus par la Mission Régionale de l'Autorité environnementale sont consultés à partir de 2017, selon les ressources disponibles sur leur site internet.

Communes de l'aire d'étude sur lesquelles s'est portée la recherche (Haute-Marne) :

Bazoilles-sur-Meuse, Bourmont-entre-Meuse-et-Mouzon, Chalvraines, Harréville-les-Chanteurs, Illoud, Liffol-le-Grand, Liffol-le-Petit, Outremécourt, Pompierre, Prez-sous-Lafauche, Saint-Thiébaut, Sartes, Sommerécourt, Vaudrecourt.

CHAPITRE 3. ETAT ACTUEL DE L'ENVIRONNEMENT

3.1 ENVIRONNEMENT PHYSIQUE

3.1.1 Thématique liée à la terre

3.1.1.1 Topographie

Situé au sud-est de l'ancienne région Champagne-Ardenne, la Zone d'Implantation Potentielle (ZIP) appartient au bassin sédimentaire du Bassin Parisien, qui est formé d'une succession de côtes. L'ensemble géologique est principalement formé de roches calcaires.

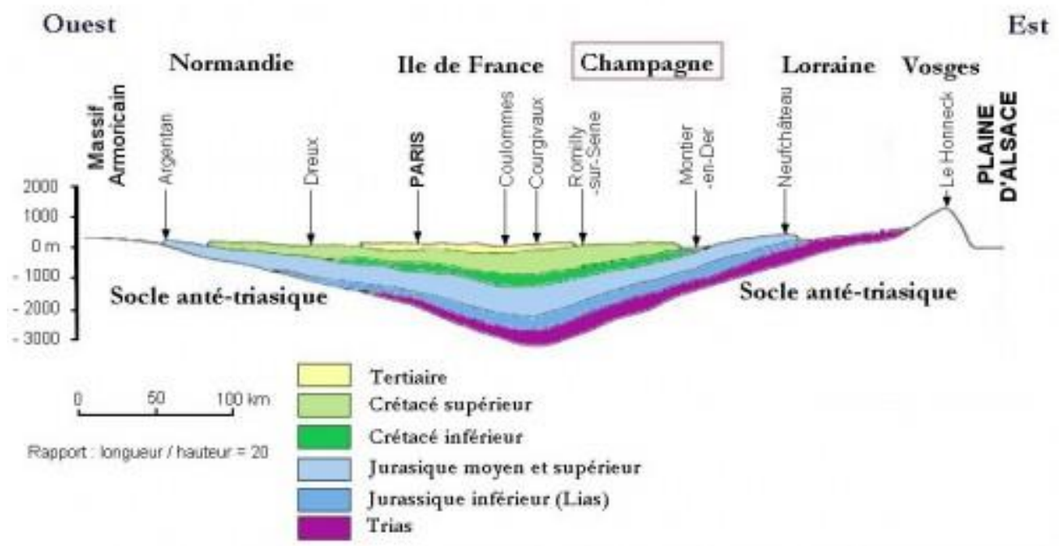


Figure 5.Coupe schématique du bassin parisien entre le Massif armoricain et la plaine d'Alsace

Source : club géologique IdF d'après Cavelier, Mégnien, Pomerol et Rat (1980)

Le secteur d'étude prend ainsi place dans la période du Crétacé inférieur, dominée par la craie qui définit des sols secs car perméables.

Le territoire se caractérise par des paysages formés de grandes ondulations de cultures accompagnées de vallées boisées et habitées, faiblement encaissées. Les zones boisées sont assez importantes, caractéristiques du paysage haut-marnais.

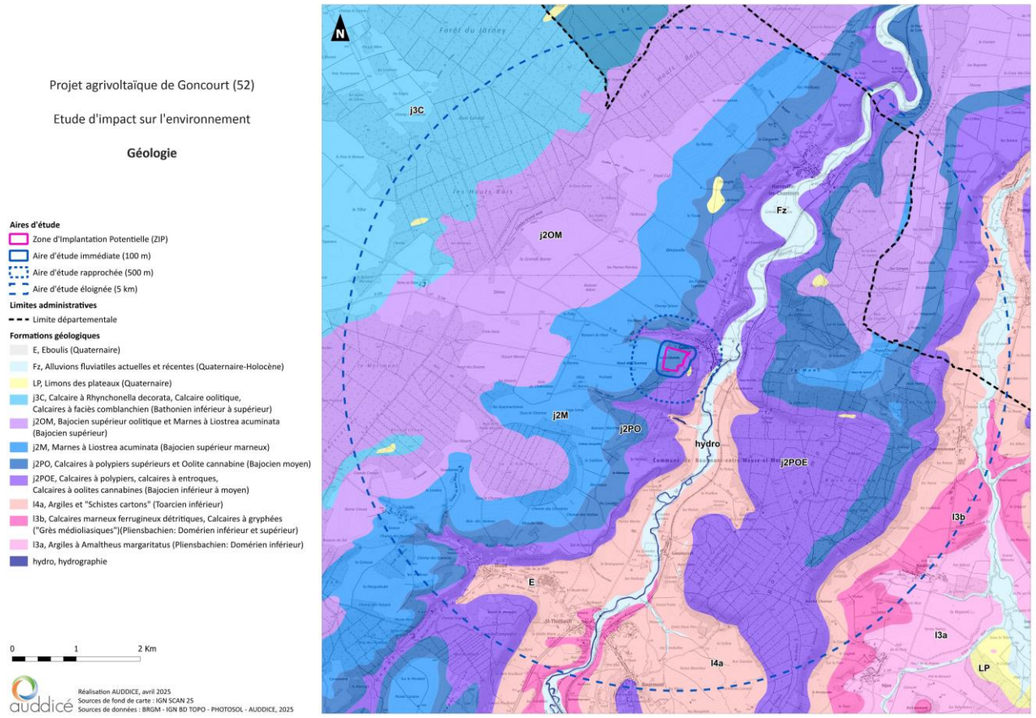
3.1.1.2 Géologie, géomorphologie

L'étude de la carte géologique de DOULAINCOURT n°301 au 1/50 000 du Bureau de Recherche Géologique et Minière (BRGM) a permis de caractériser les formations géologiques rencontrées au niveau de l'aire d'étude immédiate.

La ZIP s'étend sur deux couches géologiques apparentes :

- J2PO, Calcaires à polypiers supérieurs et Oolite cannabine (Bajocien moyen). Il s'agit de roches sédimentaires composées d'un mélange de calcite et d'argile, datée du bajocien moyen, à savoir environ 169 millions d'années.
- J2M, Marnes à Liostrea acuminana (Bathonien supérieur marneux) Il s'agit d'un mélange de calcite et d'argiles dans des proportions à peu près équivalentes, daté du bathonien supérieur, soit environ 164 millions d'années.

-



(Source : extrait carte géologique 1/50 000 du BRGM)

Carte 9. Géologie

L'enjeu lié à la thématique de la terre est considéré comme faible.

PHOTOSOL
L'énergie d'un avenir durable

Projet agrivoltaïque de Goncourt (52)

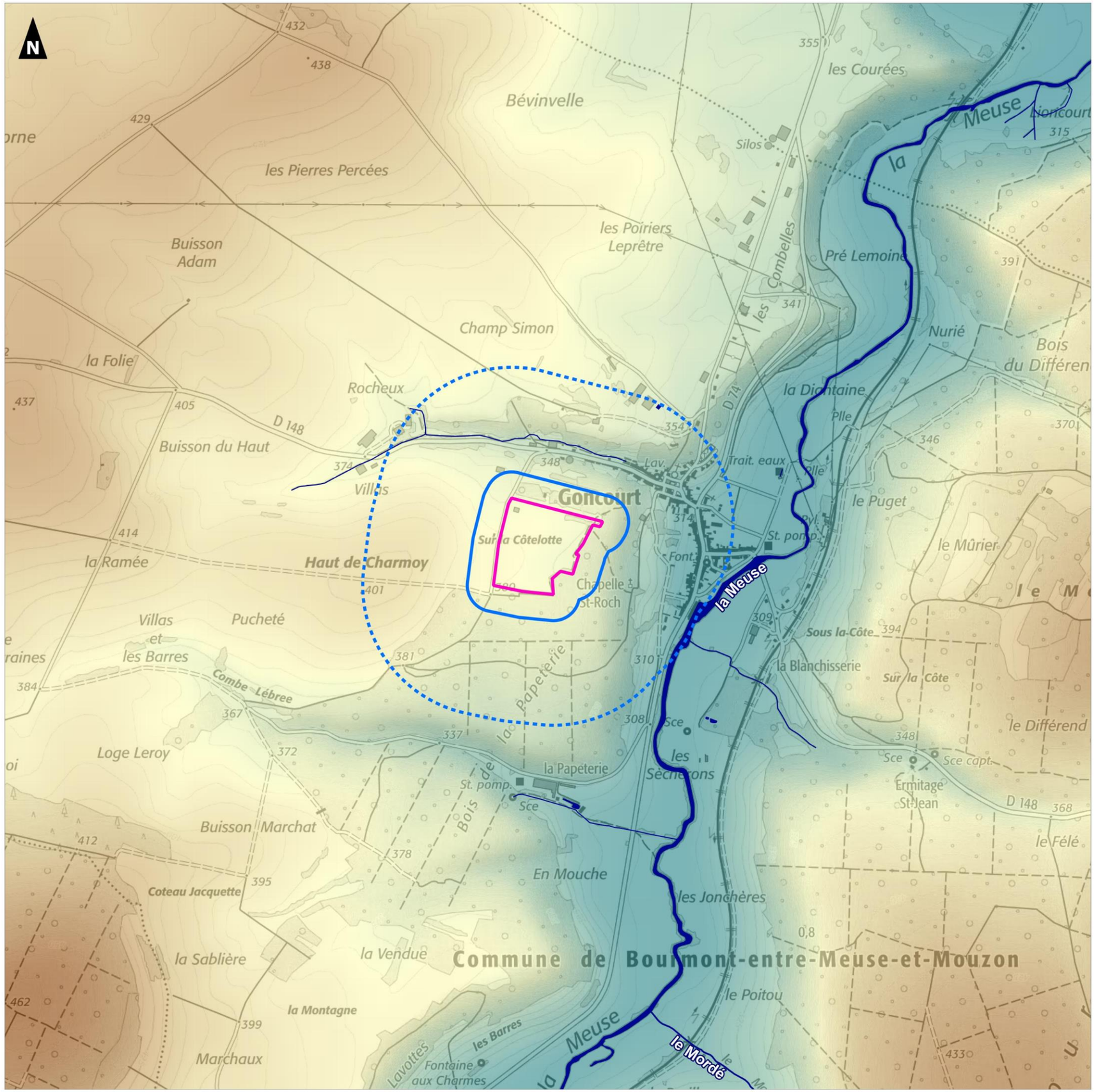
Etude d'impact sur l'environnement

Relief et hydrologie

Aires d'étude
- Zone d'Implantation Potentielle (ZIP)
- Aire d'étude immédiate (100 m)
- Aire d'étude rapprochée (500 m)

Réseau hydrographique
- Cours d'eau
- Surface en eau

Altitude
- 470 m
- 290 m



0 0,5 1 Km

Réalisation AUDDICE, mai 2025
Sources de fond de carte : IGN SCAN 25
Sources de données : IGN BD TOPO et BD ALTI - PHOTOSOL - AUDDICE, 2025

3.1.2 Thématiques liées à l'eau

3.1.2.1 Eaux superficielles, hydrologie

■ Cours d'eau

La commune de Sainte Barbe est intégré au SDAGE Rhin-Meuse. Ce dernier concerne 258 communes sur une superficie de 2 418km²incluant trois bassins versants :

- Le bassin versant de l'Orne et de ses affluents ;
- Le bassin versant de la Chiers et de ses affluents ;
- Le bassin versant « Nord » les affluents et sous-affluents de la Moselle.

Aucun cours d'eau n'est présent au sein de la ZIP, ni même au sein de l'aire d'étude immédiate. En revanche, en limite d'aire d'étude rapprochée, soit à 500m de la ZIP, coule la Meuse. Un cours d'eau localisé au niveau de Goncourt coule également au nord de la ZIP, à environ 200m.

3.1.2.2 Eaux souterraines, hydrogéologie

■ Présentation générale des aquifères

Un principal aquifère est présent au droit de la ZIP :

- **Calcaires Dogger entre Armançon et limite de district (FRHG310) :**

Les Calcaires dogger entre Armançon et limite de district ont des parties libres et captives. La partie « captive » de la masse d'eau correspond au recouvrement par les masses d'eau souterraine du Kimméridgien-Oxfordien. La succession lithologique des dépôts du Dogger est relativement complexe et se traduit par des discontinuités et des passages latéraux de faciès important. En Haute-Marne, la nappe des calcaires oolithiques et sublithographiques (Bathonien et Callovien) d'une épaisseur comprise entre 80 et 120 mètres, détermine une ligne de sources, aux débits pouvant être importants. Les calcaires du Bathonien sup. et moyens particulièrement productifs donnent naissance à quelques sources à très fort débit.

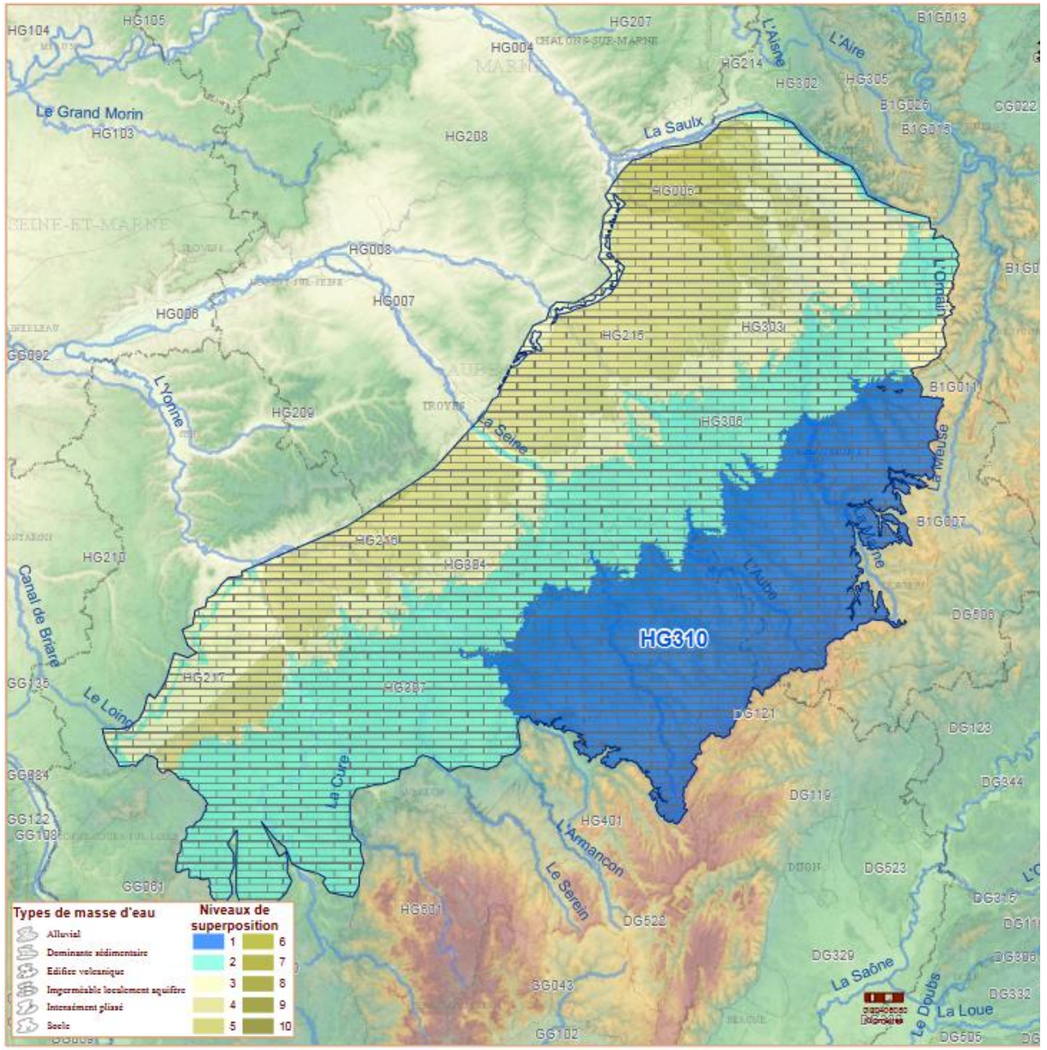
■ Etat des eaux souterraines

Le Schéma directeur d'aménagement et de gestion des eaux 2022-2027 évalue pour la masse d'eau souterraine « Calcaires dogger entre Armançon et limite de district », les informations suivantes :

- Etat chimique de la masse d'eau : médiocre (nitrates, pesticides) ;
- Etat quantitatif de la masse d'eau : bon.

Pour cette masse d'eau, le SDAGE fixe les objectifs suivants :

- Bon état chimique à l'horizon 2027 ;
- Bon état quantitatif à l'horizon 2027.



Carte 11. Nappe des Calcaires Dogger entre Armançon et limite de district

(Source : ades.eaufrance.fr)

La totalité de la zone d'étude est localisée dans le territoire du SDAGE Seine-Normandie, Elle n'est concernée par aucun SAGE.

Les enjeux liés au thème de l'eau sont ceux de la préservation des cours d'eau et des aquifères. Ils sont ici faibles.

■ Exploitation de la ressource en eau

La base de données des eaux souterraines ne signale pas la présence d'une adduction collective publique au droit de la ZIP. La plus proche est située à plus d'un kilomètre.

La ZIP n'est donc concernée par aucun périmètre de protection.



Carte 12. Carte des captages à proximité de la Zone d'Implantation Potentielle

3.1.2.3 Documents de cadrage

Un document de cadrage, le Schéma directeur d'aménagement et de gestion des eaux (SDAGE) Rhin-Meuse, concerne les eaux souterraines et superficielles.

Le document est présenté dans le chapitre relatif à la compatibilité du projet avec les documents de cadrage (§ 9.1 en page 242).

3.1.3 Thématique liée à l'air et au climat

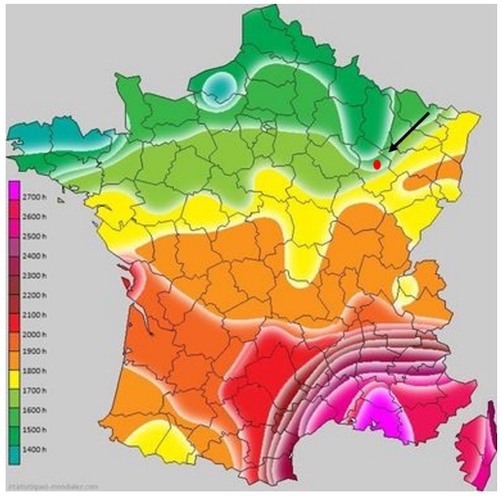
3.1.3.1 Etude climatique du secteur

La Haute-Marne est soumise à un climat océanique très altéré, avec des influences continentales sensibles, notamment en période hivernale. Ce climat se caractérise par des hivers longs et froids et des étés chauds et orageux.

D'après le diagramme ombrothermique, les mois de juillet et août sont les plus chauds. La température moyenne annuelle est de 8, 9°C, la moyenne des températures maximales est de 12,4°C tandis que la moyenne des températures minimales est de 5,5°C.

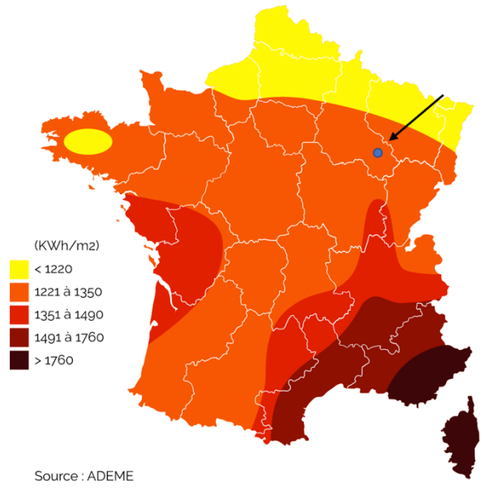
La hauteur des précipitations est de 877 millimètres annuellement. Les mois les plus pluvieux sont les mois de Mai et décembre (plus de 80 millimètres).

■ Ensoleillement



(Source : Climaxion / ADEME)

Carte 13. Durée d'ensoleillement annuel en France



(Source : Climaxion / ADEME)

Carte 14. Carte de France du gisement solaire

A l'échelle nationale, la Carte 13 représente la durée d'ensoleillement annuelle en France.

D'après les données de Météo France, la durée d'insolation sur la station de Langres (la plus proche) est de 1731 heures en moyenne, réparties comme suit :

Janv.	Fev.	Mars	Avril	Mai	Juin	Juil.	Août	Sept.	Oct.	Nov.	Déc.	Moy.
62	90	145	165	195	237	215	208	180	114	70	51	144

Tableau 4. Durée d'insolation (moyenne en heures)

3.1.3.2 Evènements météorologiques

Concernant le nombre moyen de jours par an d'apparition de phénomènes météorologiques comme les gelées (températures inférieures à 0 °C), brouillards, orages, neige et vents forts (supérieurs à 16 m/s), on peut observer :

- 72,7 jours avec gelées,
- 77,5 jours de brouillard,
- 23,3 jours d'orage,
- 33,4 jours de neige,
- 61,7 jours de pluie (précipitations > 5 mm), et 132 jours pour P > 1 mm,
- 70 jours avec ensoleillement nul,
- 69,4 jours de vents forts (rafales > 16 m/s).

L'ensemble des phénomènes climatiques et météorologiques influencent l'efficacité de production du projet. A l'échelle de la France métropolitaine, le projet est localisé dans la zone de gisement solaire moyen. Ces conditions restent suffisantes pour le développement du projet.

3.1.3.3 Qualité de l'air

■ Cadrage

Le SRCAE établi à partir des objectifs nationaux résultant des engagements internationaux de la France, des directives et décisions de l'Union Européenne ainsi que de la législation et de la réglementation nationale, a vocation à être le cadre de référence pour les politiques climat-air-énergie déclinées en Champagne-Ardenne :

- De réduction des émissions de gaz à effet de serre ;
- De maîtrise de la demande énergétique ;
- De développement des filières d'énergies renouvelables ;
- De réduction des émissions de polluants atmosphériques et d'amélioration de la qualité de l'air ;
- D'adaptation aux effets des changements climatiques.

Les gaz à effet de serre (GES) sont des gaz qui absorbent une partie des rayons solaires en les redistribuant sous la forme de radiations au sein de l'atmosphère terrestre, phénomène appelé effet de serre.

Plus d'une quarantaine de gaz à effet de serre ont été recensés par le Groupe intergouvernemental d'experts sur l'évolution du climat (GIEC) parmi lesquels figurent : la vapeur d'eau (H_2O), le dioxyde de carbone (CO_2), le méthane (CH_4), l'ozone (O_3), le protoxyde d'azote (N_2O), les hydrofluorocarbures (HFC), les perfluorocarbures (PFC) et l'hexafluorure de soufre (SF_6).

Les six gaz à effet de serre concernés par le protocole de Kyoto sont les suivants :

- Le dioxyde de carbone CO_2 issu principalement de la combustion des énergies fossiles (pétrole, charbon) et de la biomasse
- Le méthane CH_4 essentiellement généré par l'agriculture (élevages). Une partie des émissions provient de la production et de la distribution de gaz et de pétrole, de l'extraction du charbon, de leur combustion et des décharges.
- Le protoxyde d'azote N_2O provient des activités agricoles, de la combustion de la biomasse et des produits chimiques comme l'acide nitrique.
- Les gaz fluorés (PFC, HFC, SF_6) sont des gaz utilisés dans les systèmes de réfrigération et employés dans les aérosols et les mousses isolantes. Les gaz fluorés ont un pouvoir de réchauffement 1 300 à 24 000 fois supérieur à celui du dioxyde de carbone et une très longue durée de vie. C'est pourquoi ils représentent un réel danger malgré la modeste part qu'ils représentent dans les émissions totales de GES.

Qualité de l'air suivie en région

La pollution atmosphérique résulte d'une modification de la composition normale de l'air susceptible de provoquer des nuisances sur la santé, les écosystèmes et les ressources naturelles. Les effets de la pollution atmosphérique peuvent se mesurer à différentes échelles d'espace et de temps pouvant aboutir à la modification de certains équilibres naturels.

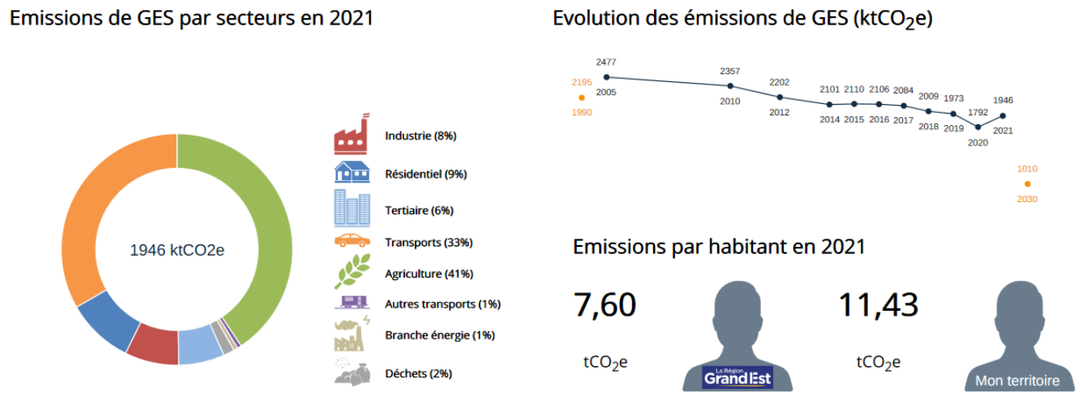
Les polluants sont d'origine naturelle (volcans, érosion…) ou d'origine humaine (transport, industrie chimique, industrie nucléaire…), on parle alors de pollution anthropique.

L'effet de serre est un phénomène naturel permettant de maintenir une température suffisante sur Terre pour rendre la vie possible (température moyenne de 15°C). Les rayonnements solaires traversant l'atmosphère, sont absorbés par le sol de la Terre, chauffant ainsi celui-ci. Le sol réémet alors de la chaleur sous forme de rayonnement infra-rouge. A l'image de la vitre d'une serre, ce rayonnement est partiellement absorbé et réfléchi vers le sol par les composés effet de serre présents dans l'atmosphère.

La Terre reçoit donc le rayonnement direct du soleil et le rayonnement issu des composés atmosphériques. Parmi ces composés, se trouvent certains gaz appelés gaz à effet de serre (GES).

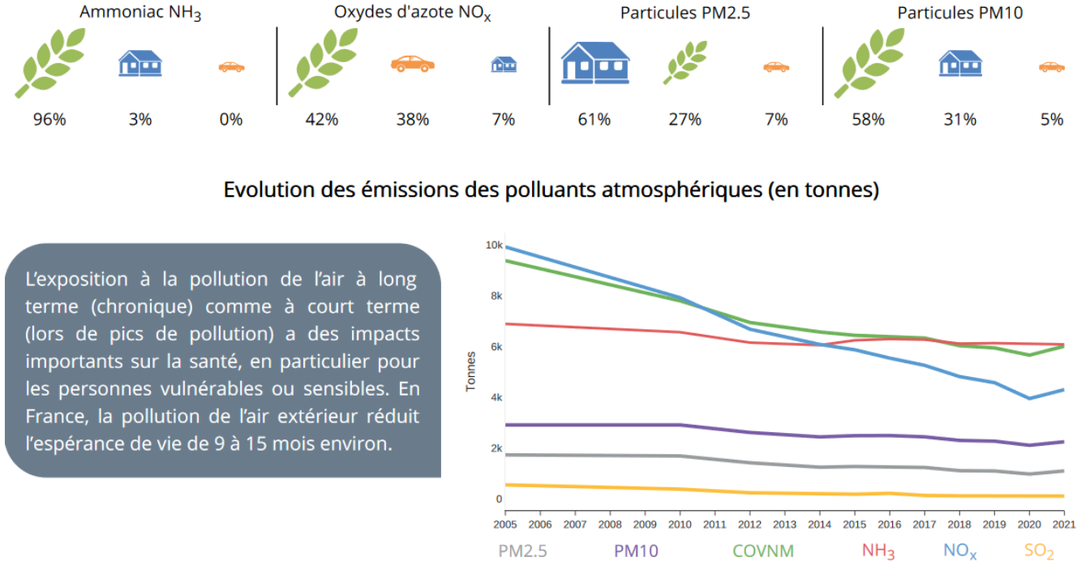
En région Grand-Est, la surveillance de la qualité de l'air est assurée par **ATMO Grand Est** qui a été créée le 29 juin 2016 au cours de son assemblée générale constitutive. Un bilan de la qualité de l'air est dressé chaque année.

L'observatoire climat air énergie propose des chiffres-clés sur le territoire de la Haute-Marne (édition 2023) :



(Source : ATMO Grand-Est)

Figure 6.Bilan des émissions de GES en Haute-Marne



(Source : ATMO Grand-Est)

Figure 7.Emissions de polluants en Haute-Marne

Sur le territoire haut-marnais, les émissions de gaz à effet de serre sont issues des activités agricoles pour 41 % et des transports pour 33 % des émissions totales. De façon générale, la branche énergie est non émettrice dans la Haute-Marne.

Pour les émissions polluantes, et particulièrement les particules PM10, l'ammoniac NH_3 et les oxydes d'azote NOx, le secteur de l'agriculture représente le premier émetteur. Le résidentiel étant responsable de 61 % des émissions de particules très fines PM2,5. Globalement les niveaux d'émission sont en baisse à l'échelle du département, hormis le Nox et le COVNM

Compte tenu de la faible densité de population rencontrée au niveau de l'aire d'étude immédiate et de la distance séparant la zone d'implantation potentielle des agglomérations en région, celle-ci est moins exposée aux polluants et présente une bonne qualité de l'air. L'enjeu est faible.

3.1.4 Thématiques liées aux risques naturels

Le site Internet georisques.gouv.fr et le Dossier Départemental des Risques Majeurs (DDRM) présentent les risques naturels et technologiques auxquels est soumis le département de la Haute-Marne ainsi que les conséquences prévisibles sur la population, les biens et l'environnement. Ces sources documentaires visent à apporter une information sur la conduite individuelle et collective en cas de crise. Le DDRM doit permettre, entre autre, au citoyen de connaître les dangers auxquels il est exposé, les dommages prévisibles, les mesures préventives qu'il peut prendre pour réduire sa vulnérabilité ainsi que les moyens de protection et de secours mis en œuvre par les pouvoirs publics.

Le DDRM a également vocation à apporter un éclairage sur le rôle de chacun dans la prévention et la protection.

Le risque d'accident ou de catastrophe majeur est la possibilité d'un événement d'origine naturelle ou anthropique, dont les effets peuvent mettre en jeu un grand nombre de personnes, occasionner des dommages importants et dépasser les capacités de réaction de la société.

<u>L'existence d'un risque majeur est liée :</u>

- d'une part à la présence d'un événement potentiellement dangereux, l'aléa, d'occurrence et d'intensité donnée, qui est la manifestation d'un phénomène naturel ou anthropique ;
- d'autre part à l'existence d'enjeux, qui représentent l'ensemble des personnes et des biens pouvant être affectés par un phénomène.

<u>Les 5 grandes familles de risques sont :</u>

- **Les risques naturels** : avalanche, feu de forêt, inondation, mouvement de terrain, cyclone, tempête, séisme et éruption volcanique.
- **Les risques technologiques** : d'origine anthropique, ils regroupent les risques industriels, nucléaires, biologiques, ruptures de barrage…
- **Les risques de transports de matières dangereuses** : ce sont des risques technologiques. On en fait cependant un cas particulier car les enjeux varient en fonction de l'endroit où se développe l'accident.
- **Les risques de la vie quotidienne** : (accidents domestiques, accidents de la route…)
- **Les risques liés aux conflits**.

Seulement les trois premières familles font partie de ce qu'on appelle le RISQUE MAJEUR.

Huit risques naturels principaux sont prévisibles sur le territoire national : les inondations, les séismes, les éruptons volcaniques, les mouvements de terrain, les avalanches, les feux de forêt, les cyclones et les tempêtes.

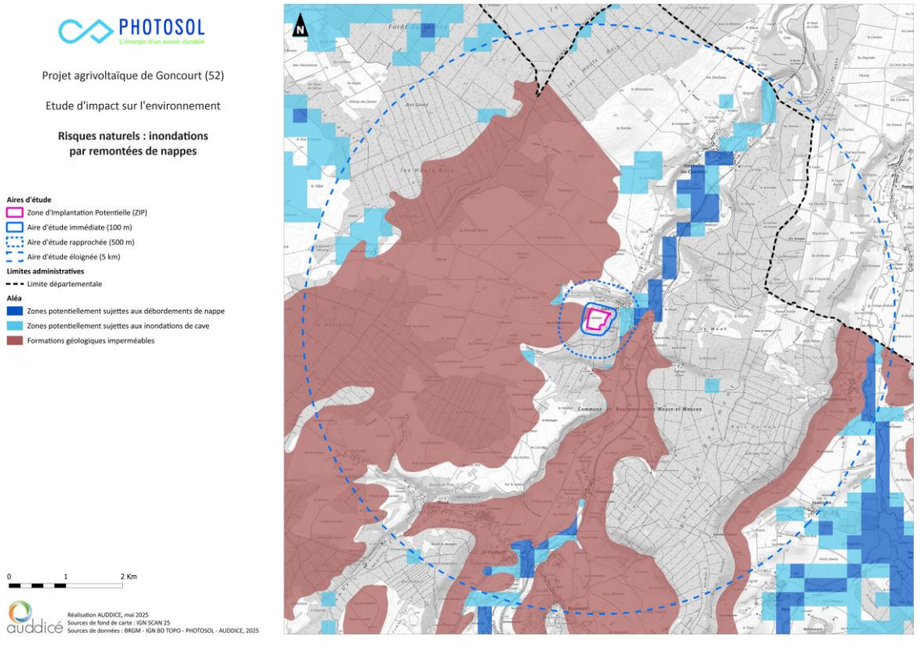


Ces données sont issues du site « www.georisques.gouv.fr », qui rassemble les différentes thématiques des sites dédiés à chaque thème (géotechnique, inondation, …), du Dossier Départemental des Risques Majeurs, de la Direction Départementale des Territoires (DDT) de la Haute-Marne et de la Direction Régionale de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement (DREAL) Grand-Est.

Le DDRM a été mis à jour en décembre 2017.

3.1.4.1 Risques d'inondation

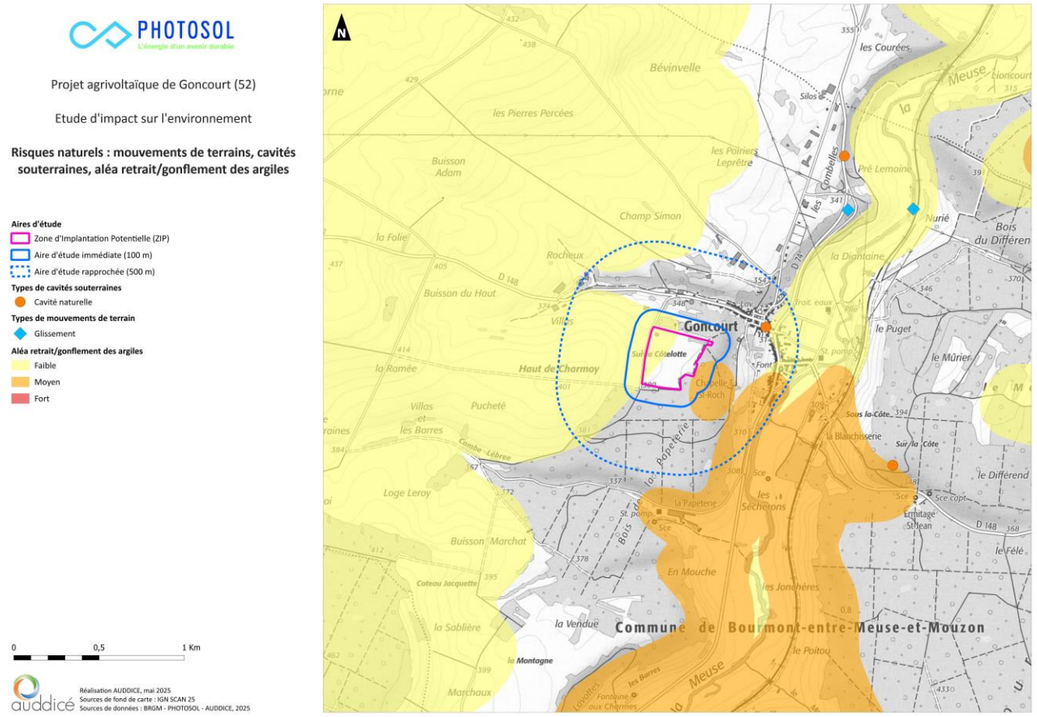
La commune de Bourmont-entre-Meuse-et-Mouzon n'est concernée par aucun Plan de Prévention des Risques Inondation (PPRI) et le secteur d'étude n'est pas sensible aux remontées de nappes. En revanche, la nature argileuse du site rend les entités hydrogéologiques imperméables à l'affleurement et une petite partie à l'ouest de la Zip est concernée **le risque inondation est considéré comme négligeable.**



(Source : Géorisque.fr)

Carte 15. Sensibilité de la ZIP à l'aléa « Remontée de nappe »

3.1.4.2 Risques géotechniques et mouvements de terrain



(Source : Géorisque.fr)

Carte 16. Sensibilité de la ZIP à l'aléa « Retrait-gonflement des argiles » et localisation des mouvements de terrain

La lenteur et la faible amplitude du phénomène de retrait–gonflement des argiles le rendent sans danger pour l'homme. Mais l'apparition de tassements différentiels peut avoir des conséquences importantes sur les bâtiments.

Durant les périodes sèches, les variations de la quantité d'eau diminuant, cela conduit à des tassements plus ou moins importants du sol. Lors des périodes humides, les variations de la quantité d'eau produisent des gonflements des couches argileuses. Le risque pour les bâtiments est l'apparition de fissures plus ou moins importantes.

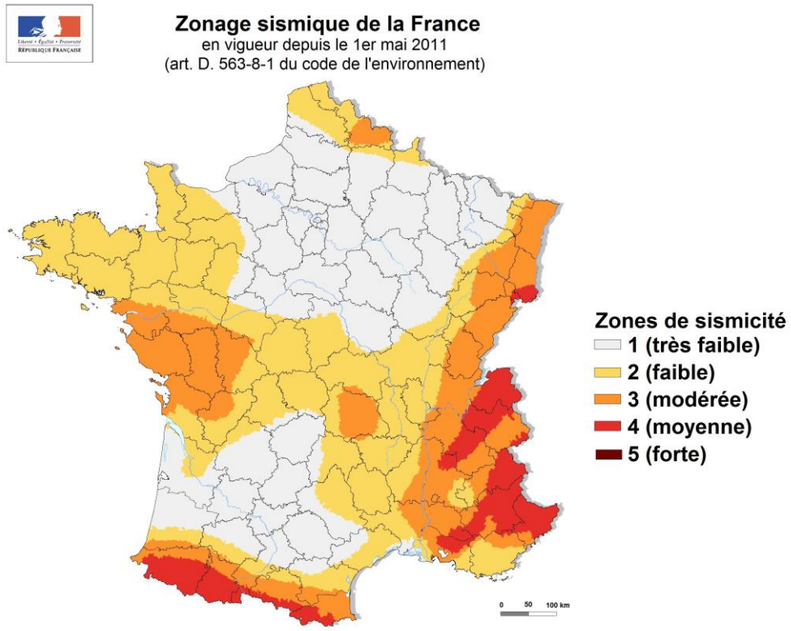
La Zone d'Implantation Potentielle est localisée en zone d'aléas faible sur sa partie ouest (modéré pour une petite partie de l'aire d'étude immédiate).

Un mouvement de terrain est un déplacement plus ou moins brutal du sol ou du sous-sol, en fonction de la nature et de la disposition des couches géologiques. Il s'inscrit dans le cadre des processus généraux d'érosion mais peut être favorisé, voire provoqué, par certaines activités anthropiques.

La base de données nationale des risques naturels en France métropolitaine ne recense aucun mouvement de terrain dans la Zone d'Implantation Potentielle ni dans l'emprise de l'aire d'étude immédiate.

3.1.4.3 Risque sismique

Le zonage sismique français en vigueur est défini dans les décrets n° 2010-1254 et 2010-1255 du 22 octobre 2010, codifiés dans les articles R.563-1 à 8 et D.563-8-1 du Code de l'environnement. Ce zonage, reposant sur une analyse probabiliste de l'aléa, divise la France en 5 zones de sismicité (Cf. Illustration ci-contre).



Carte 17. Zonage sismique en France

Selon ce zonage, la commune de Bourmont-entre-Meuse-et-Mouzon, et le département haut-marnais dans sa quasi-totalité est classée **en zone de sismicité 1, le projet s'inscrit dans une zone de sismicité très faible.**

3.1.4.4 Risque feu de forêt

Selon le site « www.georisques.gouv.fr », la commune de Bourmont-entre-Meuse-et-Mouzon n'est pas recensée comme étant soumise au risque « Incendie de forêt ».

3.1.4.5 Le risque météorologique

Le territoire métropolitain est soumis de manière irrégulière à des événements météorologiques dangereux, qualifiés d'exceptionnels par les spécialistes de Météo-France, et cela en référence aux statistiques climatologiques.

En raison de leur intensité, de leur durée ou de leur étendue, ces phénomènes peuvent avoir de graves répercussions sur la sécurité des populations et sur l'activité économique de la région touchée.

Les événements concernés sont :

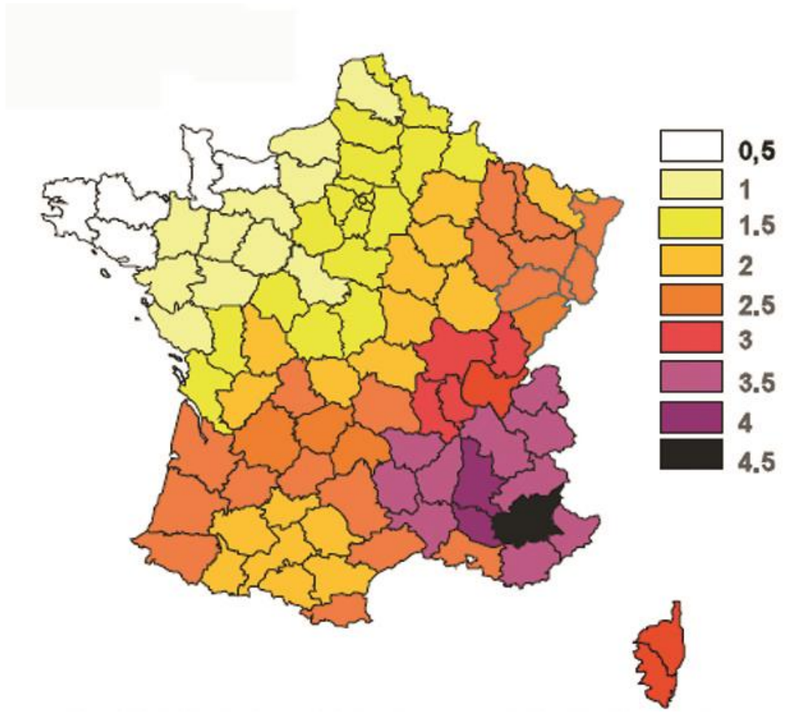
- les vents violents ;
- les fortes précipitations et les inondations ;
- les orages ;
- la neige/le verglas ;
- le grand froid ;
- la canicule.

L'intensité des phénomènes météorologiques dangereux varie en fonction des lieux et des périodes de l'année. À l'exception des avalanches, ils peuvent se produire en tous points du territoire.

■ Cas des orages et du risque de foudroiement

Un orage est un phénomène atmosphérique caractérisé par un éclair et un coup de tonnerre. Il est toujours lié à la présence d'un nuage de type cumulonimbus et est souvent accompagné par un ensemble de phénomènes violents : rafales de vent, pluies intenses, parfois grêle, trombe et tornade.

La densité de foudroiement indique le nombre de coups de foudre par an et par km². La densité de foudroiement dans les communes du département de la Haute-Marne est de 2,5 coup/km²/an, dans la moyenne à l'échelle du territoire national.



Carte 18. Densité de foudroiement en France

3.1.5 Synthèse des sensibilités du milieu physique

Thème	Sous-thème	Qualification de l'enjeu
Terre	Topographie	Faible
	Géologie/Pédologie	Faible
Eau	Eaux superficielles	Faible
	Eaux souterraines	Faible
Air et climat	Climat	Nul à négligeable
	Qualité de l'air	Faible
Risques naturels	Inondations	Faible
	Mouvements de terrain	Faible
	Risques sismiques	Faible
	Foudroiement	Faible
	Feux de forêt	Nul à négligeable

Tableau 5. Synthèse des enjeux et de la sensibilité de l'environnement physique du site

3.2 ENVIRONNEMENT NATUREL

Cette partie présente les principaux éléments de l'analyse de l'état initial du volet écologique (Auddicé environnement, février 2025)

3.2.1 Contexte écologique

Sous le terme de « Zones naturelles d'intérêt reconnu » sont regroupés :

- Les **périmètres de protection réglementaire** : Réserves Naturelles Nationales (RNN), Réserves Naturelles Régionales (RNR), sites Natura 2000 (Zones Spéciales de Conservation et Zones de Protection Spéciale), Arrêtés de Protection de Biotope (APB)…

- Les **espaces inventoriés au titre du patrimoine naturel** : Zones Naturelles d'Intérêt Écologique, Faunistique et Floristique (ZNIEFF), Zones Importantes pour la Conservation des Oiseaux (ZICO).

- Les dispositifs territoriaux particuliers ayant trait à la **protection ou la mise en valeur du patrimoine naturel** ou paysager : parcs naturels régionaux (PNR), sites RAMSAR de la convention internationale éponyme, sites gérés par le Conservatoire d'Espaces Naturels (CEN), Espaces Naturels Sensibles (ENS)…

Ces zones ont été recensées à partir des données fournies par la Direction Régionale de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement (DREAL) du Grand-Est. Les informations sont issues des sites internet de l'INPN et du ministère du développement durable.

Quatre types de zones naturelles d'intérêt reconnu sont présentes dans l'aire d'étude éloignée : il s'agit de 3 sites **Natura 2000**, de 6 **Zones Naturelles d'Intérêt Écologique Faunistique et Floristique** (ZNIEFF) de type I et de 2 ZNIEFF de type II, et enfin, d'une **ZICO**.

3.2.1.1 Réseau Natura 2000

Recensement des Sites Natura 2000 présents

Trois sites Natura 2000 ont été recensés dans un rayon de 5 km autour de la ZIP, dont un site recoupe l'entièreté de la ZIP. Seuls les sites situés à moins de 6 km de la ZIP sont décrits ci-après.

Zone naturelle	Identité	Intitulé	Superficie (ha)	Distance par rapport à la ZIP (km)
ZSC	FR2100320	Forêt d'Harréville-les-Chanteurs	433	1,4
ZPS	FR2112011	Bassigny	78 527	0
	FR4112011	Bassigny, partie Lorraine	19 836	3,97

Tableau 6. Zones Natura 2000 à plus ou moins 6 km autour de la ZIP

PHOTOSOL

Producteur d'énergie photovoltaïque

Projet agrivoltaïque de Goncourt (52)

Étude écologique

Réseau Natura 2000

Aires d'étude

- Zone d'Implantation Potentielle (ZIP)
- Aire d'étude immédiate (50 m)
- Aire d'étude éloignée (5 km)

Limites administratives

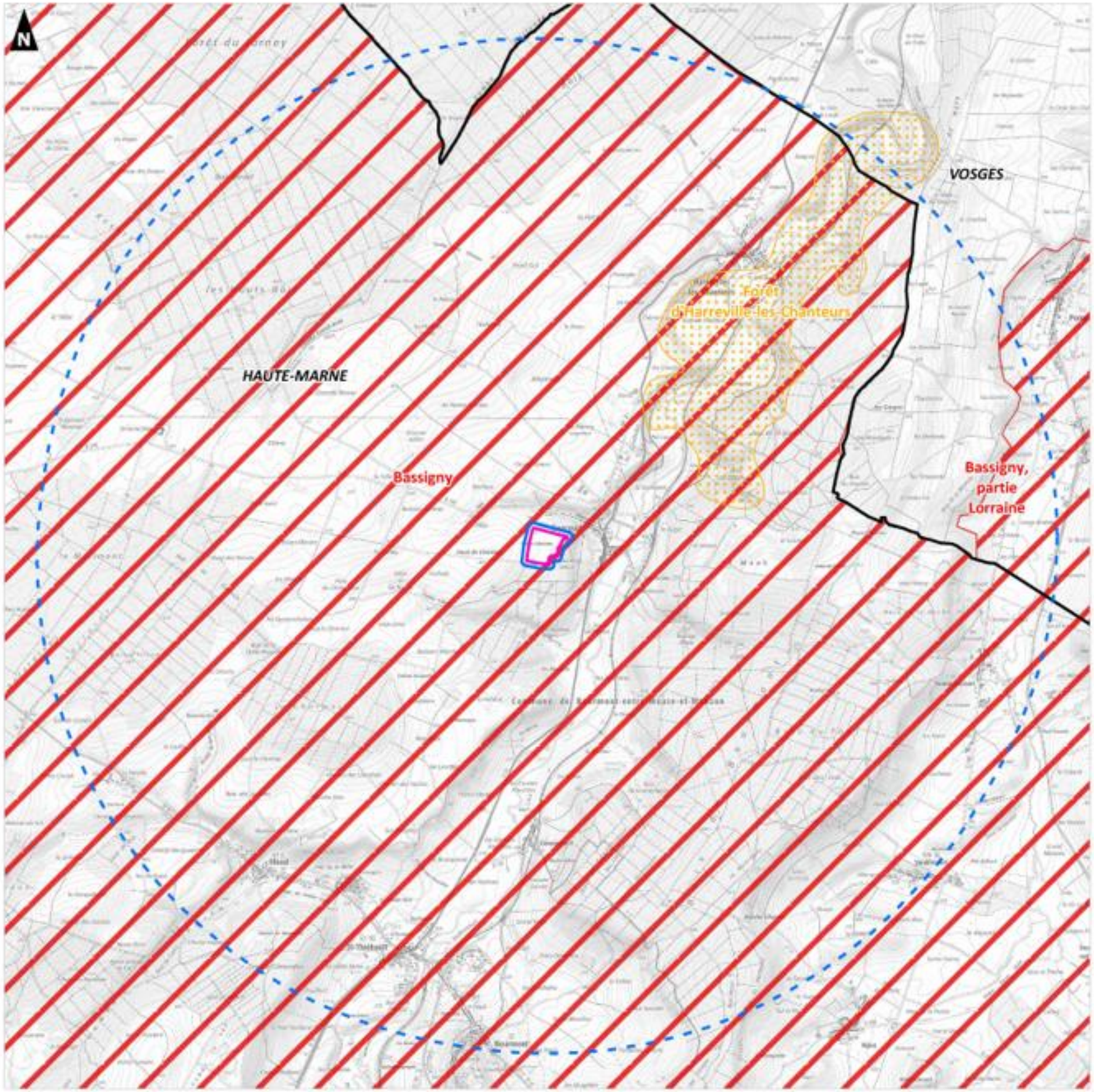
- Limite départementale

Natura 2000 - Directive Habitats

- Zone Spéciale de Conservation

Natura 2000 - Directive Oiseaux

- Zone de Protection Spéciale



0 1 2

Kilomètres

Réalisation : AUDDICE, février 2024
Sources de fond de carte : IGN SCAN 25
Sources de données : IGN ADMIN EXPRESS - INPN - DREAL - PHOTOSOL - AUDDICE, 2024

auddicé

3.2.1.2 Zones naturelles d'intérêt reconnu (Hors Natura 2000)

En ce qui concerne les autres ZNIR, **6** Zones Naturelles d'Intérêt Écologique, Faunistique et Floristique (ZNIEFF) de type I et **2** ZNIEFF de type II sont présents à l'échelle de l'aire d'étude éloignée.

Les informations relatives à ces 6 ZNIR figurent dans le tableau suivant :

Zone naturelle	Identité	Intitulé	Superficie (ha)	Distance par rapport à la ZIP (km)
ZNIEFF I	210020092	Bois de la papeterie à Goncourt	68,84	0
	210008958	Combe boisée de l'ermitage Saint-Jean à Goncourt	8,03	1,1
	210000632	Bois Saint-Joseph et du coteau Gillot à Harréville-les-Chanteurs	402,53	1,5
	210015546	Bois de Gonaincourt	29,8	2,7
	410030260	Gîte à chiroptères de Pompierre	955,93	3,6
	210020225	Prairies de la vallée du Mouzon à Soulaucourt-sur-Mouzon	259,47	5,4
ZNIEFF II	210020224	Prairies et bois du Bassigny et de la vallée de la Meuse entre Harréville-les-Chanteurs et Meuvy	11 950	0,5
	410010385	Pays de Neufchâteau	36 915,92	2,8
ZICO	-	Bassigny	78 527	0

Tableau 7. Zones naturelles d'intérêt reconnu (hors Natura 2000) dans l'aire d'étude éloignée

3.2.1.3 Autres dispositifs territoriaux de protection ou mise en valeur du patrimoine

Espaces naturels sensibles (ENS)

L'Espace Naturel Sensible (ENS) est un outil de protection des espaces naturels par leur acquisition foncière, mis en place dans le droit français et régi par le code de l'urbanisme. Les lois de décentralisation donnent en France compétence aux Départements pour mettre en œuvre des mesures de protection, de gestion et d'ouverture au public d'espaces naturels. Ainsi les Départements peuvent contribuer à la protection de la biodiversité et des paysages dans le cadre de leurs compétences en matière d'environnement.

Le Département dispose pour cela de moyens juridiques et financiers spécifiques : les zones de préemption, au sein desquelles il a une priorité d'achat des terrains mis en vente et la Taxe Aménagement (TA), mobilisable notamment pour l'acquisition foncière, la Maîtrise d'usage, la réhabilitation, la gestion, l'entretien, l'aménagement pour l'accueil du public, l'animation… Il s'agit d'une taxe sur les permis de construire instituée par la loi du 18 juillet 1985.

Deux ENS sont présents dans l'aire d'étude éloignée et décrites ci-dessous.

Zone naturelle	Identité	Intitulé	Superficie (ha)	Distance par rapport à la ZIP (km)
ENS	FR4700865	Buxaie du Nota	-	4.9
	FR4700705	Bois de la Réseule	-	3.7

- **Buxaie du Nota**

Dominant la vallée de la Meuse à sa limite Vosges/Haute-Marne, la Buxaie du Nota se trouve au sein d'une tillaie-érablière, des habitats connus pour être rares en Lorraine. *(Source ENS Vosges)*

- **Bois de la Réseule**

Le Bois de la Réseule est une Petite Tillaie-Érablaie sur éboulis calcaires de la vallée du Mouzon à la limite du département des Vosges sur la commune de Sartes. Les Tillaies sur éboulis sont rares en Lorraine et sont considérées comme des habitats prioritaires dans la directive 92/43/CEE "Habitats". *(Source ENS Vosges)*

PHOTOSOL

Producteur d'énergie photovoltaïque

Projet agrivoltaïque de Goncourt (52)

Étude écologique

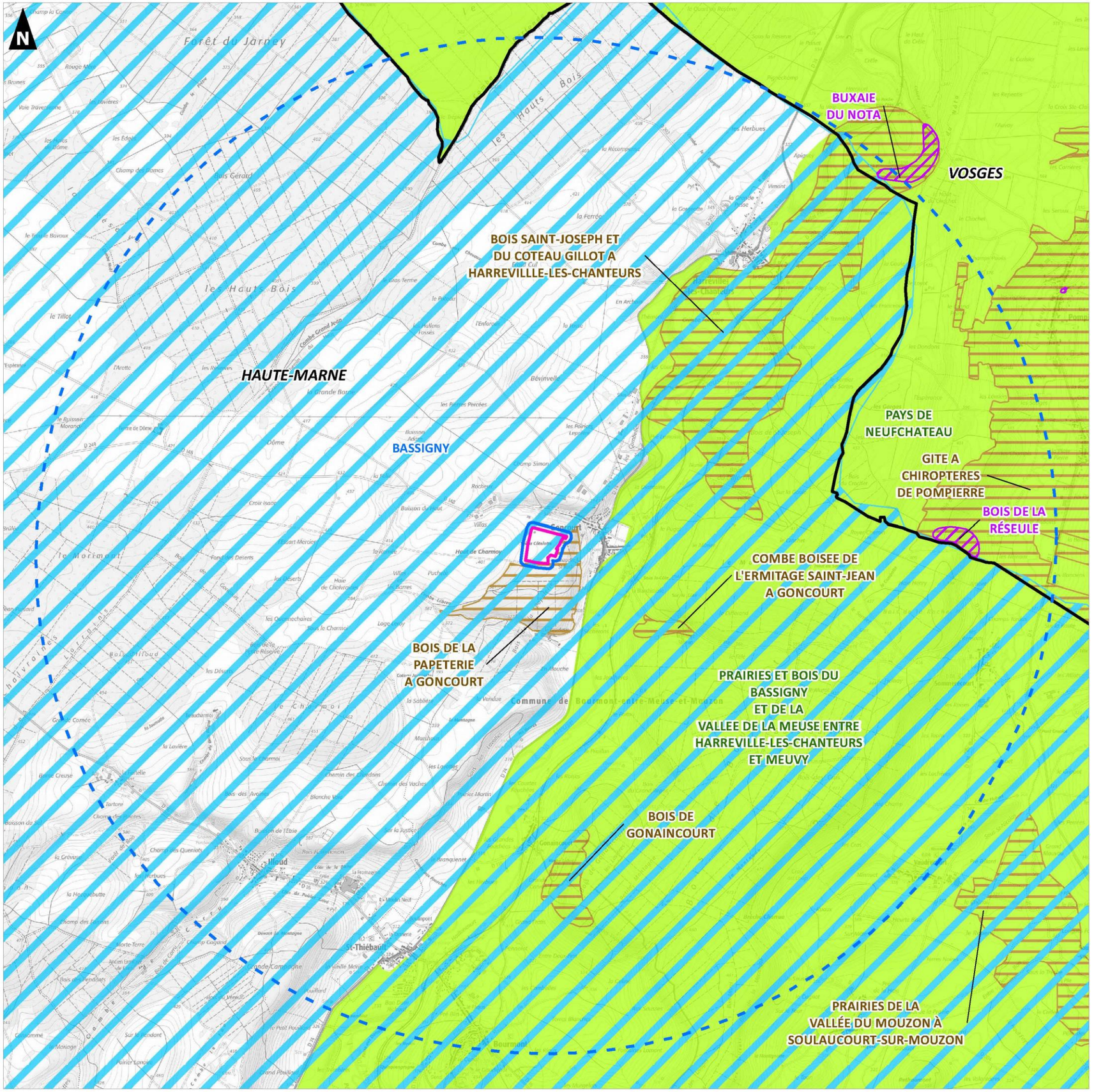
Zones Naturelles d'Intérêt Reconnu
(hors Réseau Natura 2000)

Aires d'étude
- Zone d'Implantation Potentielle (ZIP)
- Aire d'étude immédiate (50 m)
- Aire d'étude éloignée (5 km)

Limites administratives
- Limite départementale

Zones réglementaires
- Espace Naturel Sensible

Zones d'inventaires
- Zone Importante pour la Conservation des Oiseaux
- ZNIEFF marine de type 1
- ZNIEFF de type 1
- ZNIEFF de type 2
- ZNIEFF marine de type



0 1 2

Kilomètres

auddicé

Réalisation : AUDDICE, février 2024
Sources de fond de carte : IGN SCAN 25
Sources de données : IGN ADMIN EXPRESS - INPN - DREAL - PHOTOSOL - AUDDICE, 2024

3.2.1.4 Continuités écologiques

Notion de continuités écologiques

Les **continuités écologiques** sont des éléments de liaisons au sein d'un réseau écologique qui permettent aux espèces de se déplacer et relient les milieux et les habitats nécessaires au déroulement du cycle de vie des espèces. Le réseau écologique regroupe toutes les **zones vitales** : le milieu de reproduction, d'alimentation, de repos etc. Il dépend des exigences écologiques de chaque espèce.

La survie des espèces et le fonctionnement des écosystèmes dépend des déplacements journaliers, saisonniers, réguliers ou uniques de groupes d'individus ou de populations.

La **fragmentation du paysage** fragilise les populations animales et végétales en entravant leurs **déplacements** essentiels à la réalisation de leur cycle de vie. En effet, dans les paysages transformés actuels, les **réseaux** formés par les **structures paysagères complexes** soutiennent la majorité des flux de migrations et de dispersion.

Enjeux de préservation des trames écologiques

Une pression trop importante de l'urbanisation ou des projets d'aménagement tend à **morceler les milieux naturels** et il arrive fréquemment que sur certaines communes soient observés des îlots naturels isolés. Au sein de ces îlots, il est alors difficile pour les espèces de se déplacer vers d'autres milieux voire de réaliser leur migration (exemple des amphibiens). Il est alors impératif d'identifier ces corridors et de les prendre en compte dans tout projet d'aménagement. Des solutions existent pour **concilier développement d'aménagements et maintien de la biodiversité sur le territoire**.

Différents éléments du territoire peuvent contribuer au **maintien** et à la **restauration** des **corridors écologiques** d'un territoire : boisements, bosquets, friches arbustives et herbacées, haies, ripisylves, forêts alluviales, vergers, prairies, mares, étangs, canaux, cours d'eau, bras morts, passages à faune, etc. Sachant que chaque espèce a sa propre niche écologique, il est important de connaitre tant les espèces (faunistiques et floristiques) et leurs comportements que les habitats associés.

Schéma Régional d'Aménagement et de Développement Durable et d'Egalite des Territoires (SRADDET) et Schéma Régional de Cohérence Écologique (SRCE)

La loi n°2010-788 du 12 juillet 2010 portant Engagement National pour l'Environnement, dite « Loi Grenelle II », a émis un ensemble de mesures destinées à préserver la diversité du vivant. Adopté en 2015, le **Schéma Régional de Cohérence Écologique** (SCRE) est une mesure élaborée par l'État et le Conseil Régional. Le SCRE met en évidence la **Trame Verte et Bleue (TVB)** à l'échelle régional et est repris dans le **Schéma Régional d'Aménagement, de Développement Durable d'Égalité de Territoires (SRADDET)** de la région Grand-Est approuvé en janvier 2020.

Parmi les objectifs du SRADETT, la **préservation et la reconquête de la trame verte et bleue** a pour but de restaurer la fonctionnalité des milieux au niveau régional et local et de réduire l'impact des fragmentations. Le SRADDET prévoit que 100% des nouveaux aménagements soient réalisés en cohérence avec les continuités écologiques.

Le Grenelle de l'Environnement a défini la TVB comme étant « un **outil d'aménageant du territoire qui permettra de créer des continuités territoriales** ». Elle est composée de deux éléments principaux déclinés par sous trames (c'est-à-dire en fonction des milieux) :

- Les **réservoirs de biodiversité** : ce sont des espaces dans lesquels la **biodiversité est la plus riche ou la mieux représentée**. Les espèces peuvent y effectuer tout ou partie de leur cycle de vie et les habitats naturels assurent leur fonctionnement en ayant notamment une taille suffisante. Ces réservoirs abritent des **noyaux de populations d'espèces** à partir desquels les individus se dispersent et sont susceptibles de permettre l'accueil de nouvelles populations d'espèces ;
- Les **corridors biologiques** (ou corridors écologiques) : ils désignent un ou des milieux **reliant fonctionnellement** entre eux différents habitats vitaux pour une espèce, une population, ou un groupe d'espèces. Ces infrastructures naturelles sont nécessaires au **déplacement** de la faune et des structures de **propagation** de la flore et fonge, mais pas uniquement. En effet, même durant les migrations et mouvements de dispersion, les animaux doivent continuer à manger, dormir (hiberner éventuellement) et se protéger de leurs prédateurs. La plupart des corridors faunistiques sont donc aussi des sites de reproduction, de nourrissage, de repos, etc.).
- Les **éléments fragmentant** sont localisés pour la cohérence écologique du territoire.
- Des **espaces à renaturer**, correspondant aux secteurs sur lesquels des actions ciblées de restauration de la biodiversité sont nécessaires, sont également identifiés.

Inscription de l'emprise du projet au sein du SRCE

La **ZIP** et **l'aire d'étude immédiate** du projet agrivoltaïque de Goncourt s'insère au sein d'un **réservoir de biodiversité** de la **sous-trame forêt** bordant la ZIP sur sa partie est et sud.

L'aire d'étude éloignée est traversée du nord-ouest au sud-est par un **corridor écologique des milieux ouverts**, qui rejoint un **réservoir de biodiversité des milieux ouverts** au sud. A l'est de la ZIP se retrouvent plusieurs **corridors écologiques** (des sous-trames des milieux ouverts et des milieux humides). De plus, un **réservoir de biodiversité** de la **sous-trame eau** correspondant au cours d'eau de la Meuse traverse l'AEE du nord au sud. L'aire d'étude éloignée comprend également plusieurs **réservoirs de biodiversité des milieux boisés** ainsi que des **corridors de milieux boisés à restaurer**, recoupés par des **corridors de milieux ouverts à restaurer**.

PHOTOSOL
Producteur d'énergie photovoltaïque

Projet agrivoltaïque de Goncourt (52)

Étude écologique

Schéma Régional de Cohérence Écologique de Champagne-Ardenne - Trame verte -

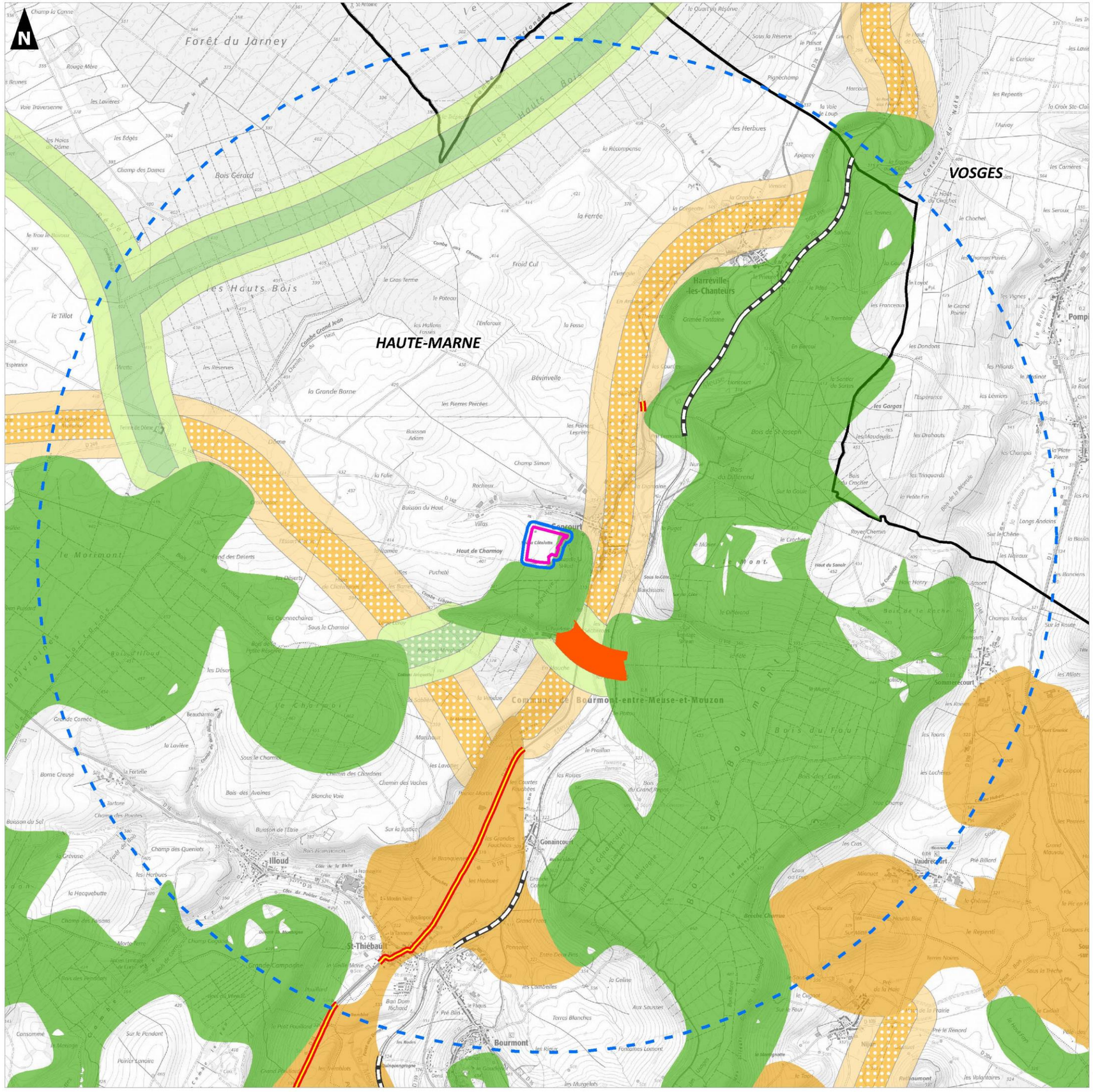
Aires d'étude
- Zone d'Implantation Potentielle (ZIP)
- Aire d'étude immédiate (50 m)
- Aire d'étude éloignée (5 km)

Limites administratives
- Limite départementale

Trame des milieux boisés
- Réservoir de biodiversité des milieux boisés
- Corridor écologique des milieux boisés à préserver
- Corridor écologique des milieux boisés à restaurer
- Bordure des corridors

Trame des milieux ouverts
- Réservoir de biodiversité des milieux ouverts
- Corridor écologique des milieux ouverts à restaurer
- Bordure des corridors

Fragmentation
- Rupture potentielle de corridor liée aux réseaux routiers
- Fragmentation potentielle de réservoir liée aux réseaux routiers
- Fragmentation potentielle de réservoir liée aux voies ferrées



0 1 2
Kilomètres

Réalisation : AUDDICE, février 2024
Sources de fond de carte : IGN SCAN 25
Sources de données : IGN ADMIN EXPRESS - PHOTOSOL - AUDDICE, 2024 - DREAL GRAND EST SRCE, 2015

auddicé

PHOTOSOL
Producteur d'énergie photovoltaïque

Projet agrivoltaïque de Goncourt (52)

Étude écologique

Schéma Régional de Cohérence Écologique de Champagne-Ardenne - Trame bleue -

Aires d'étude

- Zone d'Implantation Potentielle (ZIP)
- Aire d'étude immédiate (50 m)
- Aire d'étude éloignée (5 km)

Trame des milieux aquatiques

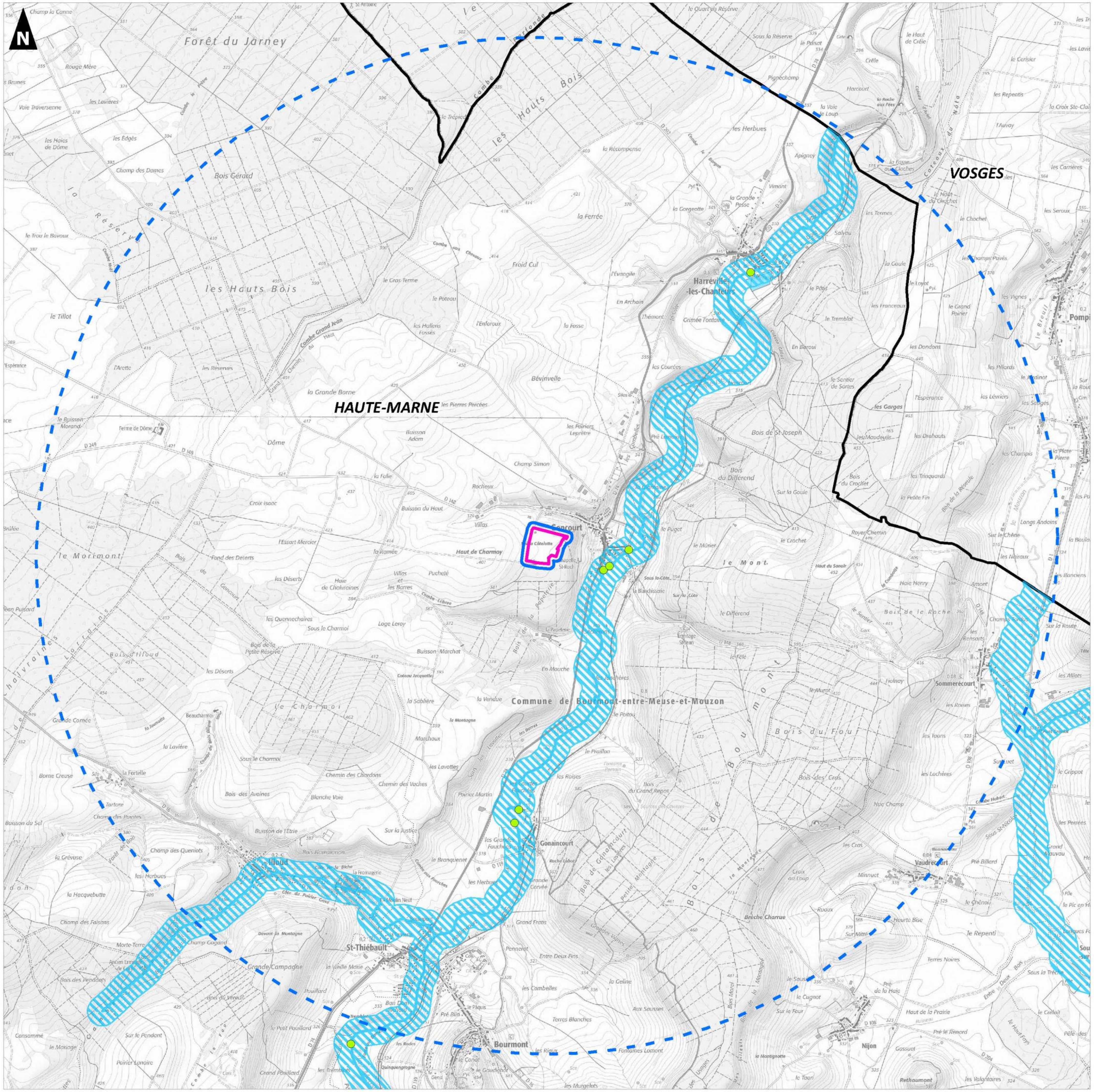
- Trame aquatique à préserver

Corridors écologiques des milieux humides

- Corridor écologique des milieux humides à préserver
- Plan d'eau de plus de 1 ha

Fragmentation

- Obstacle à l'écoulement



0 1 2
Kilomètres

auddicé

Réalisation : AUDDICE, février 2024
Sources de fond de carte : IGN SCAN 25
Sources de données : IGN ADMIN EXPRESS - PHOTOSOL - AUDDICE, 2024 - DREAL GRAND EST SRCE, 2015

3.2.1.5 Gestion et protection des eaux et des zones humides

Zones à Dominantes Humides (DREAL Grand-Est)

La DREAL Grand-Est met à disposition une carte des zones potentiellement humides, réalisée par le CEREMA Est pour la DREAL Grand Est sur l'emprise de l'ex-région Lorraine. Comme précisé sur le site de la DREAL, elle « *résulte d'un travail de modélisation au 1/25 000ème par superposition de 8 masques, pondérés entre 1 et 3 selon l'échelle et la pertinence des données utilisées : topographie, cartes d'État-Major, hydrographie, inondations, remontée de nappe, indice de développement et de persistance des réseaux, pédologie, géologie. Les zones humides sont parfois liées à une cause anthropique telle que les trous d'obus favorables à la présence de mares, ou les remontées de nappe à la fin de l'exploitation minière. La modélisation ne prend pas en compte ces facteurs anthropiques et peut donc parfois sous-estimer la présence de zones humides. Les zones urbanisées n'ont pas été exclues et la modélisation peut indiquer une zone potentiellement humide dans des secteurs imperméabilisés et bâtis.* »

L'essentiel des **zones à dominante humide** se concentre **en bordure des cours d'eau et dans leur lit majeur**, notamment celui de la Meuse, qui traverse l'aire d'étude éloignée du nord-est au sud-ouest. D'après la carte des zones humides de la DREAL Grand Est, **la ZIP se situe partiellement sur une zone potentiellement humide.** Les quelques zones humides avérées et boisements alluviaux sont présents dans l'aire d'étude éloignée seulement.

Zones Humides remarquables (SDAGE Rhin-Meuse)

Dans le cadre du Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux (**SDAGE**) du bassin Rhin-Meuse 2022-2027, les enveloppes des **zones à dominante humide** ont été pré-localisées grâce à une modélisation au **1/50 000ème**. Ces recensements n'ont pas de portée réglementaire directe sur le territoire. Ils permettent néanmoins de signaler la **présence potentielle** d'une zone humide. Il convient, dès lors qu'un projet d'aménagement est à l'étude, que les données du SDAGE soient actualisées et complétées à une échelle adaptée au projet.

D'après la carte des zones humides remarquables du SDAGE Rhin-Meuse de la DREAL, **l'aire d'étude immédiate se situe partiellement sur la zone humide remarquable du bois de la Papeterie à Goncourt.**

PHOTOSOL

Producteur d'énergie photovoltaïque

Projet agrivoltaïque de Goncourt (52)

Étude écologique

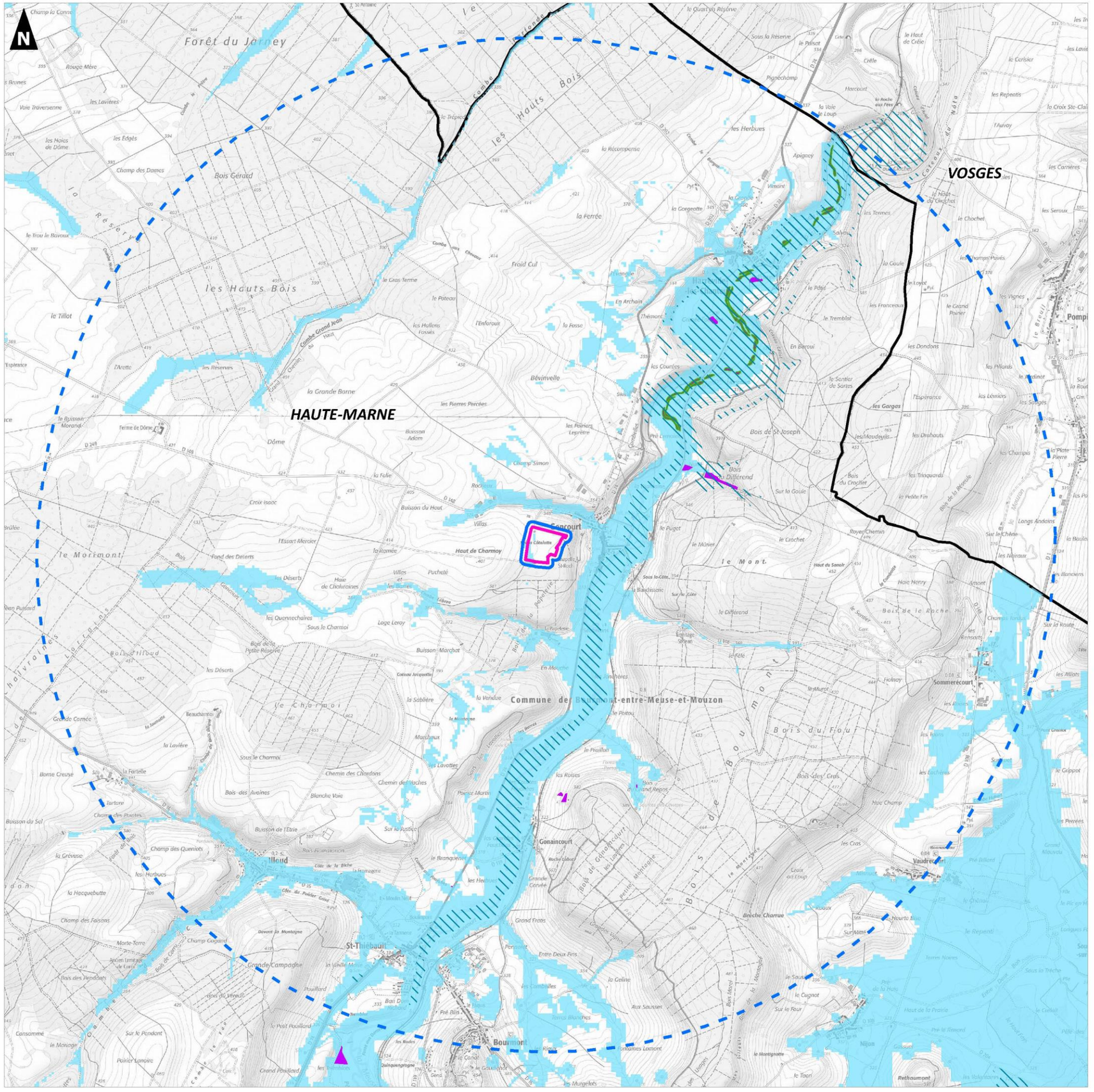
Zones humides
(DREAL Grand Est)

Aires d'étude
- Zone d'Implantation Potentielle (ZIP)
- Aire d'étude immédiate (50 m)
- Aire d'étude éloignée (5 km)

Limites administratives
- Limite départementale

Inventaires de zones humides
- Zone humide avérée (par expertise terrain)
- Boisements alluviaux

Zones à Dominante Humide
- Zone à Dominante Humide (échelle locale et régionale)
- Zone à Dominante Humide (échelle nationale) d'après la carte des milieux potentiellement humides de France



0 1 2

Kilomètres

auddicé

Réalisation : AUDDICE, février 2024
Sources de fond de carte : IGN SCAN 25
Sources de données : IGN ADMIN EXPRESS - DREAL - PHOTOSOL - AUDDICE, 2024

PHOTOSOL
Producteur d'énergie photovoltaïque

Projet agrivoltaïque de Goncourt (52)

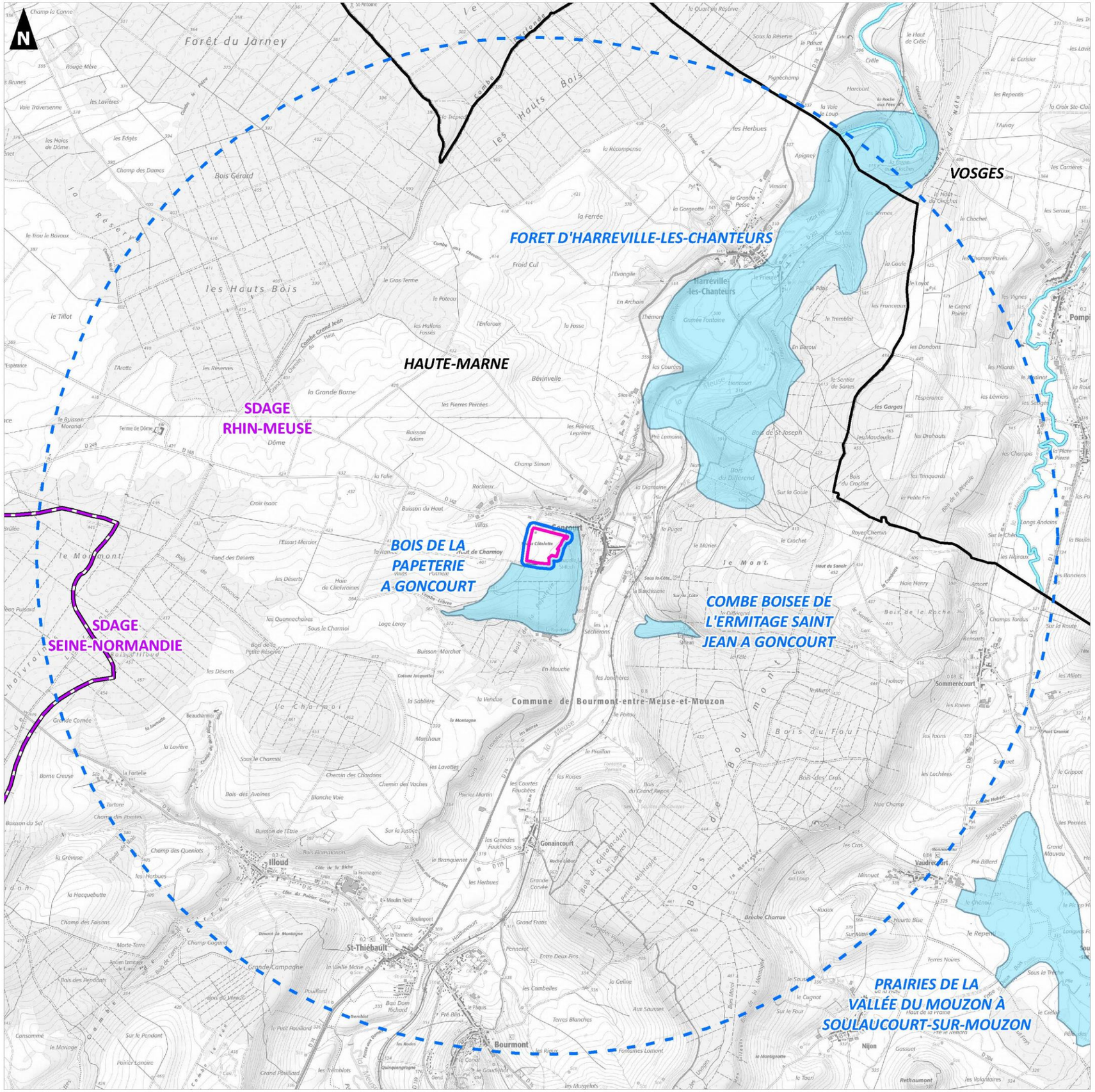
Étude écologique

Zones humides remarquables
(SDAGE Rhin-Meuse 2022-2027)

Aires d'étude
- Zone d'Implantation Potentielle (ZIP)
- Aire d'étude immédiate (50 m)
- Aire d'étude éloignée (5 km)

Limites administratives
- Limite de SDAGE
- Limite départementale

Zones humides
- Zone humide remarquable



0 1 2
Kilomètres

auddicé

Réalisation : AUDDICE, février 2024
Sources de fond de carte : IGN SCAN 25
Sources de données : IGN ADMIN EXPRESS - GESTEAU - PHOTOSOL - AUDDICE, 2024 - AERM, SDAGE Rhin-Meuse 2022-2027

3.2.1.6 Synthèse du contexte écologique

La **zone d'étude** situé sur la commune de Bourmont-entre-Meuse-et-Mouzon (52) se retrouve au niveau du plateau sous-vosgien, au niveau de la région naturelle du Bassigny qui couvre le haut bassin supérieur de la Meuse. Ainsi, elle s'insère dans un **environnement riche et diversifié**. De nombreux **habitats et espèces patrimoniaux ou protégés sont présents dans un rayon de six kilomètres autour du projet.**

En effet, le Bassigny présente une mosaïque d'habitats (petits massifs forestiers, prairies, cultures, etc.). Il s'agit d'un vaste plateau calcaire entaillé de nombreuses vallées qui constituent des axes de migration importants pour l'avifaune. Ces milieux sont identifiés comme d'intérêt naturels et certains font l'objet d'un inventaire ZNIEFF. De plus, trois **sites Natura 2000 sont situés dans un rayon de 5 kilomètres autour du site, dont 1 se superpose à la ZIP**.

Les **boisements** situés à proximité de la ZIP constituent des réservoirs de biodiversité pour les espèces des **milieux forestiers**, et sont identifiés comme tels dans le Schéma Régional de Cohérence Écologique. Les prairies forment une sous-trame pour les **espèces des pelouses**. Enfin, la **vallée** de la Meuse constitue un élément majeur de la trame des **milieux humides** et des **milieux semi-ouverts** (prairies et bocage). La Meuse est **ainsi** identifiée comme **réservoir de biodiversité aquatique**.

Les études de **pré-localisation des zones humides** identifient une probabilité de leur présence dans la **vallée de la Meuse et de ses affluents**, proches de la ZIP.

Les caractéristiques de la ZIP, située à l'ouest de la Meuse et comprenant des lisières forestières, des haies et des prairies pourront s'avérer propice au développement de milieux d'intérêt tels que ceux identifiés précédemment. Une vigilance sera apportée aux espèces identifiées dans les ZNIEFF aux alentours et **susceptibles, au regard de leurs exigences écologiques, de fréquenter le secteur d'étude.**

3.2.2 Diagnostic habitats naturels et semi-naturels et flore

■ Chênaie charmaie calcicole

Chênaie charmaie calcicole EUNIS G1.A17 – CB 41.27 – CH 9170
Ecologie générale
Chênaie-charmaie, à Chêne sessile, pubescent et hybride pouvant couvrir des surfaces importantes sur les plateaux comme sur les versants, ne cédant généralement la place aux hêtraies que sur les versants nord et aux chênaies pubescentes sur les stations les plus sèches (le hêtre est généralement absent ou très peu dynamique).
Typologie phytosociologique
Cet habitat correspond à l'Alliance du Carpinion betuli. Groupement fragmentaire et perturbé à rapprocher de l'association du Sorbo ariae-Quercetum petraeae (Rameau 1974) Renaux et al. 2011
Répartition régionale
Association présente dans le Centre-Est de la France. En Champagne-Ardenne, représenté dans l'Aube et en Haute-Marne
Fréquence régionale
Groupement forestier qui reste rare dans la région, rebord sud du plateau de Langres et abords de la vallée de la Marne vers Chaumont.
Valeur patrimoniale
Ce type d'habitat ne correspond pas à l'habitat d'intérêt communautaire décrit dans les cahiers d'habitats. En effet, sa composition est fragmentaire et ne correspond pas à l'habitat type.

Situation locale

La chênaie charmaie constitue un groupement forestier qui suit la majorité du pourtour sud et est de la zone d'études.

Enjeu de conservation de l'habitat

Chênaie charmaie calcicole EUNIS G1.A1– CB 41.27 – CH : 9170		
Sensibilité	**Représentativité**	**Fonctionnalité**
Cet habitat secondaire est sans intérêt communautaire.	Habitat localisé en bordure de l'AEI et assez bien représenté localement.	Communauté végétale à enjeu de conservation important participant à la fonctionnalité globale des corridors écologiques forestiers pour la faune (repos, reproduction, alimentation, déplacements).
Niveau d'enjeu retenu		
Pour ce type d'habitat, le niveau d'enjeu sur la ZIP est qualifié de modéré.		
Très faible / Faible / **Modéré** / Fort / Très fort		

■ Ourlet calcicole à Coronille variée et Brachypode rupestre

Ourlet calcicole à Coronille variée et Brachypode rupestre EUNIS E5.21 - CB 34.41 - CH NC (6210)
Ecologie générale
Pelouse préforestière, en nappe, mésoxérophile, thermocline, héliophile, collinéenne (150-450 m), en climat subatlantique à influences continentales, basiphile à acidicline, propre aux sols bruns calciques et aux sols bruns calcaires, plus rarement aux rendzines, sur des terrains calcaires, crayeux et calcareo-marneux, sur plateaux ou sur pentes variables orientées en toutes expositions, sauf nord. C'est un stade dynamique succédant aux pelouses du Mesobromion erecti suite à l'abandon du pâturage ou de la fauche. Les lisières mésophiles stables des charmaies ou des chênaies-frênaies leur sont favorables. En revanche, la fermeture des pelouses préforestières par le dynamisme des fruticées et des pins (Pinus nigra et Pinus sylvestris) leur sont néfastes. Ce sont des milieux en perpétuelle évolution vers la forêt, qui ont besoin d'un minimum de gestion (pâturage ou fauche) pour rester stables.
Typologie phytosociologique régionale
Ourlet très dense, généralement dominé par le Brachypode rupestre, dans une moindre mesure par le Brome érigé, piqueté de Coronille changeante, Gaillet dressé, Hélianthème jaune… Sous-alliance du Trifolio medii-Geranienion sanguinei avec un groupement à rapprocher de l'association du Coronillo variae-Brachypodietum pinnati.
Répartition régionale
Champagne crayeuse, Haute-Marne, Crêtes préardennaises.
Fréquence régionale
Localisé et commun en Haute-Marne mais rarement en bon état de conservation.
Valeur patrimoniale
Les ourlets les mieux conservés peuvent renfermer quelques espèces végétales protégées et/ou en forte raréfaction. Dans ce cadre, ce n'est pas un habitat d'intérêt communautaire, car il n'est pas associé aux pelouses calcicoles pour lesquelles il figure sous le code 6210. Il figure cependant sur la liste rouge régionale (2007) considéré comme très rare partout et souvent menacé. Les espèces présentes localement dans cet habitat sont relativement banales et sans valeur patrimoniale.

Situation locale

Ourlets herbeux représentés essentiellement au niveau des lisières forestières au nord de l'AEI, ainsi qu'à l'arrière de certaines bermes de chemin plus ou moins entretenues par la fauche ou proches des habitations.

> Enjeu de conservation de l'habitat

Pelouse-ourlet calcicole à Coronille variée et Brachypode rupestre EUNIS E5.21-CB 34.41-CH NC (6210)		
Sensibilité	**Représentativité**	**Fonctionnalité**
Habitat naturel non communautaire (Natura 2000), non situé dans une dynamique de pelouses sèches semi-naturelles ou de faciès d'embuissonnement sur calcaires (Festuco-Brometalia). Groupement déterminant des znieff en Champagne-Ardenne inscrit sur la liste rouge régionale des habitats (CSRPN 2007).	Sur l'AEI, c'est un habitat de surface limitée en lisière des boisements, voire sur certains empiècements proches de habitations. Très commun partout sur calcaire et craie, localisé aujourd'hui en Haute Marne.	A l'échelle locale, cet habitat apparaît interconnecté avec le boisement et la prairie pâturée. Corridor écologique fonctionnel en particulier pour une petite faune spécialisée (insectes, oiseaux, petits reptiles…).
Niveau d'enjeu retenu		
Pour ce type d'habitat fragmentaire et à faible fonctionnalité écologique, le niveau d'enjeu peut donc être qualifié de modéré.		
Très faible / Faible / **Modéré** / Fort / Très fort		

■ Prairie pâturée à Luzerne lupuline et Plantain majeur

Prairie pâturée à Luzerne lupuline et Plantain majeur EUNIS E2.1 - CB 38.1 - CH NC - ZHpp
Ecologie générale
Prairie mésophile piétinée basiphile (dérivée de pelouses calcicoles), mésotrophile des chemins piétinés en entrées de prairies sur substrat calcaire.
Typologie phytosociologique
Prairie rase, ouverte à presque fermée (25-90 %), surtout dominée par l'Ivraie vivace, laissant s'individualiser une composante à Pâturin annuel. Alliance du Lolio perennis-Plantaginion majoris avec un groupement à rapprocher de l'association du Medicagini lupulinae-Plantaginetum majoris.
Répartition régionale
Ces prairies piétinées sont bien présentes dans les régions calcaires de Champagne-Ardenne comme la Champagne crayeuse ou le Barrois.
Fréquence régionale
Groupement banal commun dans les régions calcaires de Champagne-Ardenne.
Valeur patrimoniale
Sans intérêt patrimonial. Habitat pour partie caractéristique des zones humides. Présence d'une plante NT sur LRR CA.

Situation locale

Habitat majoritairement représenté sur le site, à disposition des bovins.

> Enjeu de conservation de l'habitat

Prairie pâturée à Luzerne lupuline et Plantain majeur EUNIS E2.1 -CB 38.1 -CH NC-ZHpp		
Sensibilité	**Représentativité**	**Fonctionnalité**
Non communautaire. Pour partie caractéristique des zones humides. Faible intérêt patrimonial particulier pour la flore composant cet habitat sur la ZIP. Cependant présence d'une espèce quasi-menacée sur liste rouge régionale qui est présente sur une surface restreinte de l'habitat. Il s'agit cependant d'un habitat secondaire pour l'espèce.	Sur la ZIP, habitat majoritaire. Très commun et bien représenté ailleurs dans la région.	Communauté végétale caractéristique mais d'étendue limitée, offrant quelques fonctionnalités alimentaires pour les insectes et quelques petits passereaux (micro-corridor écologique).
Niveau d'enjeu retenu		
Pour ce type d'habitat banal, le niveau d'enjeu sur la ZIP peut donc être qualifié de faible, sauf ponctuellement par la présence de la Véronique à feuilles de Sarriette, l'enjeu est évalué comme modéré.		
Très faible / **Faible** / Modéré / Fort / Très fort		

Prairie piétinée à Plantain majeur et Ivraie vivace

Prairie piétinée à Plantain majeur et Ivraie vivace EUNIS E2.1 - CB 38.1 - CH NC - ZHpp
Ecologie générale
Prairie mésophile piétinée, eutrophile, sur substrat limoneux à argileux (bande de roulement des chemins agricoles, entrées de prairies, bordures des abreuvoirs…).
Typologie phytosociologique
Prairie basse, ouverte, dominée par les rosettes de Plantain majeur et les chaumes d'Ivraie vivace avec des annuelles. Alliance du Lolio perennis-Plantaginion majoris avec un groupement à rapprocher de l'association du Plantagini majoris-Lolietum perennis.
Répartition régionale
Ces prairies piétinées sont présentes partout en Champagne-Ardenne.
Fréquence régionale
Groupement banal très commun dans toute la Champagne-Ardenne.
Valeur patrimoniale
Sans intérêt patrimonial. Habitat pour partie caractéristique des zones humides.

Situation locale

Habitat moyennement représenté sur la parcelle agricole, correspondant aux zones intensément piétinées par les bovins : entrée de prairie, lieu d'abreuvement…

Enjeu de conservation de l'habitat

Prairie piétinée à Plantain majeur et Ivraie vivace EUNIS E2.1 - CB 38.1 - CH NC - ZHpp		
Sensibilité	**Représentativité**	**Fonctionnalité**
Non communautaire. Pour partie caractéristique des zones humides. Absence d'intérêt patrimonial pour la flore composant cet habitat.	Habitat localisé sur la ZIP et réduit à l'entrée de prairie et le lieu d'abreuvage des bovins sur le coin nord-ouest de la ZIP. Très commun et bien représenté ailleurs en Haute-Marne.	Communauté végétale caractéristique mais d'étendue limitée, offrant quelques fonctionnalités alimentaires pour les insectes et quelques petits passereaux (micro-corridor écologique).
Niveau d'enjeu retenu		
Pour ce type d'habitat assez rare, le niveau d'enjeu sur la ZIP peut donc être qualifié de très faible.		
Très faible	~~Faible~~	~~Modéré~~ ~~Fort~~ ~~Très fort~~

Fourrés arbustifs pionniers

Fourré pionnier à Prunellier épineux et Aubépine monogyne EUNIS F3.11-CB 31.8111-CH NC
Ecologie générale
Fourré acidicline à neutrocline, méso-eutrophile à eutrophile, atlantique à subatlantique des haies, fruticées et manteaux arbustifs préforestiers ainsi que des îlots de reconquête préforestière au sein des prairies et cultures abandonnées. Sol plus ou moins lessivé sur limons, argiles, schistes et grès. Haies, lisières et manteaux du *Carpino betuli-Fagion sylvaticae* mésophile en lien avec des ourlets faiblement à fortement eutrophiles.
Typologie phytosociologique
Fourré arbustif haut de deux à sept mètres, denses, souvent épineux et impénétrable et en forme de haie bocagère, au moins en France, surtout dominé par l'Aubépine monogyne, le Prunellier, le Sureau noir ou le Cornouiller sanguin. La strate herbacée est plus ou moins recouvrante selon la densité du couvert arbustif. Elle est composée selon le cas d'espèces mésotrophiles ou nitrophiles. Ces fourrés denses peuvent occuper de grandes surfaces au sein des anciennes coupes forestières, des parcelles agricoles abandonnées ou sous les lignes à haute-tension. Peu stable, il évolue rapidement vers des stades préforestiers (accrues feuillues). Alliance du *Sambuco nigrae-Salicion capreae* avec un groupement à rapprocher de l'association du *Pruno spinosae-Crataegetum monogynae*.
Répartition régionale
Bien présent dans la moitié nord de la France et en Champagne-Ardenne.
Fréquence régionale
En Champagne-Ardenne, commun à assez commun.
Valeur patrimoniale
Ce groupement assez répandu ne présente pas d'intérêt patrimonial particulier avec une flore composée d'espèces végétales banales. Cependant, associés aux prairies ou cultures sous forme de linéaire de haie, ces fourrés sont des habitats support de reproduction pour l'avifaune des espaces semi-ouverts dont plusieurs espèces patrimoniales et participent aussi à la fonctionnalité des corridors écologiques locaux pour de nombreuses espèces animales.

> Situation locale

Habitat présent sous forme de haie discontinue pionnière au niveau de la clôture ouest de la prairie.

> Enjeu de conservation de l'habitat

Fourré pionnier à Prunellier épineux et Aubépine monogyne EUNIS F3.11-CB 31.8111-CH NC		
Sensibilité	**Représentativité**	**Fonctionnalité**
Habitat non communautaire, non déterminant des znieff en Champagne-Ardenne, non menacé en région et ne figurant pas sur la liste rouge régionale. Absence d'Intérêt patrimonial particulier ici pour la flore.	Habitat assez commun localement sur l'aire d'étude immédiate.	Communauté végétale participant à la fonctionnalité globale des corridors écologique pour la petite faune (repos, reproduction, alimentation, déplacements).
Niveau d'enjeu retenu		
Pour ce type d'habitat assez commun mais peu représenté sur l'AEI et absnet de la ZIP, le niveau d'enjeu peut donc être qualifié de faible.		
Très faible	**Faible**	Modéré	Fort	Très fort

Terrain faiblement boisé avec des arbres feuillus caducifoliés

Terrain faiblement boisé avec des arbres feuillus caducifoliés EUNIS X13 – CB 84.1 - CH NC
Description générale
Cet habitat englobe des terrains sur lesquels les éléments boisés comportent des feuillus caducifoliés, avec une canopée couvrant moins de 5% de la surface. Cet habitat comprend un tas de bois sur lequel se développent des espèces liées à un milieu anthropisé.
Typologie phytosociologique régionale
Sans objet.
Répartition et fréquence régionale
Sans objet.
Valeur patrimoniale
Sans objet.

Situation locale

Cet alignement d'arbres intègre en sous-étage un dépôt de bois de chauffe, en travers de la prairie pâturée. La végétation herbacée regroupe ici et là quelques espèces forestières et anthropiques.

> Enjeu de conservation de l'habitat

Terrain faiblement boisé avec des arbres feuillus caducifoliés EUNIS X13 - CB 84.1- CH NC		
Sensibilité	**Représentativité**	**Fonctionnalité**
Sans objet.	Habitat localisé et assez banal aux abords des villages haut-marnais.	Sans objet.
Niveau d'enjeu retenu		
Pour ce type d'habitat, le niveau d'enjeu sur la ZIP est qualifié de très faible.		
Très faible	Faible	Modéré	Fort	Très fort

Zone de dépôts

Zone de dépôts EUNIS E5.12 - CB 87.2 – CH NC – ZH pp
Description générale
Zones de dépôts de gravats et autres où s'expriment un mélange de communautés végétales de friches vivaces thermophiles, neutrophiles à basiclines, atlantiques à continentales et de friches vernales annuelles nitrophiles se développant sous climat tempéré. Ces friches s'expriment par un caractère anthropogène, eutrophile, dérivant des jachères, champs et prairies abandonnés, talus routiers, matériel agricole.
Typologie phytosociologique régionale
Sans objet.
Répartition et fréquence régionale
Ces habitats assez communs se maintiennent aujourd'hui dans divers endroits plus ou moins à l'abandon, notamment les champs en jachères de longue-durée et comme ici les dépôts et délaissés périurbains ou agricoles.
Valeur patrimoniale
Habitat sans intérêt patrimonial d'un point de vue floristique.

Situation locale

Habitat très minoritaire situé à l'est sur la ZIP composé de dépôts organiques ou anthropiques.

> Enjeu de conservation de l'habitat

Zone de dépôts EUNIS E5.12 - CB 87.2 – CH NC – ZH pp		
Sensibilité	**Représentativité**	**Fonctionnalité**
Absence d'intérêt patrimonial particulier pour la flore composant cet habitat sur la ZIP.	Habitat très peu représenté sur la ZIP et présent partout ailleurs dans les zones agricoles des plateaux calcaires de l'est du bassin parisien.	Habitat fortement contraint à flore le plus souvent banale, le plus souvent exploité par une faune ubiquiste et périurbaine.
Niveau d'enjeu retenu		
Pour cet habitat, le niveau d'enjeu sur la ZIP est très faible. Habitat banal et par ailleurs bien représenté dans la région.		
Très faible	Faible	Modéré	Fort	Très fort

■ Grandes cultures

Grandes cultures EUNIS I1.1 – CB 82.11 – CH NC
Description générale
Végétation commensale des cultures, annuelle, mésophile, mésotrophile, basiphile, atlantique, des sols riches en calcaire non ou peu argileux.
Typologie phytosociologique régionale
Dans l'alliance du *Caucalidion lappulae*, un type principal très appauvri de végétation est présent ici ; à rattacher aux communautés des moissons, jachères sur plateaux calcaires avec un groupement basal très appauvri à rapprocher des communautés calciclinophiles, mésoxérophiles, des moissons sur sol argilo-limoneux riches en cailloux favorisant le drainage à rapprocher de l'association du *Linarietum spuriae*.
Répartition régionale
Régions calcaires dont plateaux calcaires de l'est du Bassin parisien.
Fréquence régionale
Habitat très commun mais dont la végétation caractéristique est devenue très rare et en régression partout dans la moitié nord de la France avec des groupements végétaux presque disparus sous leurs formes typiques.

Situation locale

Le milieu est présent partiellement dans l'AEI.

> Enjeu de conservation de l'habitat

Grandes cultures EUNIS I1.1 – CB 82.11 – CH NC		
Sensibilité	**Représentativité**	**Fonctionnalité**
Absence d'intérêt patrimonial particulier pour la flore composant cet habitat sur la ZIP.	Habitat peu représenté sur la ZIP et présent partout ailleurs dans les zones agricoles des plateaux calcaires de l'est du bassin parisien.	Habitat fortement contraint, refuge d'une flore et d'une faune spécialisée des grandes cultures.
Niveau d'enjeu retenu		
Pour cet habitat, le niveau d'enjeu sur la ZIP est très faible. Habitat banal et par ailleurs bien représenté dans la région.		
Très faible	Faible	Modéré	Fort	Très fort

■ Réseaux routiers

Réseaux routiers EUNIS J4.2 – CB 87.2 – CH NC
Description générale
Infrastructures routières et de stationnement et leur environnement immédiat hautement perturbé, dont accotements ou bas-côtés.
Typologie phytosociologique régionale
Sans objet.
Répartition régionale
-
Fréquence régionale
Très commun partout.

Situation locale

Chemin bitumé bordant la ZIP. Représente une faible surface de l'aire d'étude immédiate.

> Enjeu de conservation de l'habitat

Réseaux routiers EUNIS J4.2 – CB 87.2 – CH NC		
Sensibilité	**Représentativité**	**Fonctionnalité**
Habitat artificiel sans intérêt patrimonial.	Habitat linéaire absent sur la ZIP et représentant une très faible surface de l'AEI.	Habitats artificialisés à très faible fonctionnalité écologique.
Niveau d'enjeu retenu		
Pour ce type d'habitat fortement artificialisé, le niveau d'enjeu peut être qualifié de très faible.		
Très faible	~~Faible~~	~~Modéré~~ ~~Fort~~ ~~Très fort~~

■ Bâtiment d'exploitation agricole

Bâtiment d'exploitation agricole EUNIS J2.4 - CB 86.5 - CH NC
Description générale
Cet habitat englobe l'ensemble des constructions (bâtiments, entrepôts) liés à l'activité agricole de ce site. Il comprend également les bâtiments, voies de dessertes et espaces d'habitations qui y sont rattachés.
Typologie phytosociologique régionale
Sans objet.
Répartition et fréquence régionale
Sans objet.
Valeur patrimoniale
Sans objet.

Situation locale

Ce bâtiment agricole est situé en marge de la prairie piétinée.

> Enjeu de conservation de l'habitat

Bâtiment d'exploitation agricole EUNIS J1.5 - CB 86.5 - CH NC		
Sensibilité	**Représentativité**	**Fonctionnalité**
Sans objet.	Habitat localisé et assez bien représenté localement.	Sans objet.
Niveau d'enjeu retenu		
Pour ce type d'habitat, le niveau d'enjeu sur la ZIP est qualifié de très faible.		
Très faible	~~Faible~~	~~Modéré~~ ~~Fort~~ ~~Très fort~~

PHOTOSOL

Producteur d'énergie photovoltaïque

Projet agrivoltaïque de Goncourt (52)

Étude écologique

Habitats naturels et semi-naturels



Aires d'étude

- Zone d'Implantation Potentielle (ZIP)
- Aire d'étude immédiate (50 m)

Habitats (EUNIS - CB - N2000 - ZH)

- Terrains faiblement boisés avec des arbres feuillus caducifoliés (X13 - 84.1)
- Zone de dépôts (E5.12 - 87.2)
- Prairie pâturée à Luzerne lupuline et Plantain majeur (E2.1 - 38.1)
- Fourrés arbustifs pionniers (F3.111 - 31.81)
- Terrains faiblement boisés avec des arbres feuillus caducifoliés (X13 - 84.1)
- Bâtiment d'exploitation agricole (J4.2 - 86.5)
- Chênaie charmaie calcicole (G1.41 - 41.27 - 9170 - pp)
- Grandes cultures (I1.1 - 82.11)
- Ourlet calcicole à Coronille variée et Brachypode rupestre (E5.21 - 34.41 - 6210)
- Prairie piétinée à Plantain majeur et Ivraie vivace (E2.1 - 38.1 - pp)
- Prairie pâturée à Luzerne lupuline et Plantain majeur (E2.1 - 38.1 - pp)
- Réseaux routiers (J4.2 - 87.2 - pp)

0 100 200

Mètres

auddicé

Réalisation : AUDDICE, janvier 2025
Sources de fond de carte : IGN BD ORTHO, 2022
Sources de données : PHOTOSOL - AUDDICE, 2024

3.2.2.2 Bioévaluation de la flore

Au total, **175 espèces végétales** ont été recensées dans l'emprise de la zone d'implantation potentielle et son aire d'étude immédiate.

■ Espèces patrimoniales

Aucune espèce végétale figurant à l'arrêté du 20 janvier 1982 modifié fixant la liste des espèces végétales protégées sur l'ensemble du territoire national et l'arrêté interministériel du 27 mars 1992 relatif à la liste des **espèces végétales protégées en région Champagne-Ardenne n'a été observée sur le site.**

Une espèce figurant sur la liste rouge régionale des espèces végétales ont été recensées sur le site et **aucune sur la liste rouge nationale.**

■ Espèces rares

La plupart des espèces relevées sur le site présentent une fréquence **relativement commune** pour la région. Cependant, **6 espèces sont considérées comme rares et 5 comme très rares**.

Enfin, **une espèce exotique** figurant sur la liste des **espèces végétales exotiques envahissantes** de la région Grand-Est ne présentent pas de caractère patrimonial bien qu'elles restent rares en Champagne-Ardenne : Le Sapin de Douglas (*Pseudotsuga menziesii*).

Le tableau ci-dessous reprend la liste des espèces dont **la fréquence régionale est qualifiée de rare à extrêmement rare** et observées sur la ZIP ou l'aire d'étude immédiate (les espèces cultivées et exotiques sont prises en compte).

■ Espèces végétales exotiques envahissantes

Une espèce inscrite à la liste catégorisée des **espèces végétales exotiques** envahissantes de la région Grand-Est **a été recensée** au sein du site étudié : Le Sapin de Douglas (*Pseudotsuga menziesii*).

Le **Sapin de Douglas** est un résineux américain à feuillage sempervirent qui dans son aire d'origine, le nord-ouest de l'Amérique du nord de la Colombie britannique à la Californie. C'est un arbre gigantesque dont la hauteur moyenne est de quelques 70 mètres. Introduit au XIXe siècle, il est cultivé pour l'ornement dans les parcs et en exploitation forestière pour la qualité de son de bois. De plus en plus subspontané et localement naturalisé, il a tendance à devenir envahissant en entravant l'installation d'autres espèces forestières par sa croissance rapide.

PHOTOSOL

Producteur d'énergie photovoltaïque

Projet agrivoltaïque de Goncourt (52)

Étude écologique

Flore patrimoniale

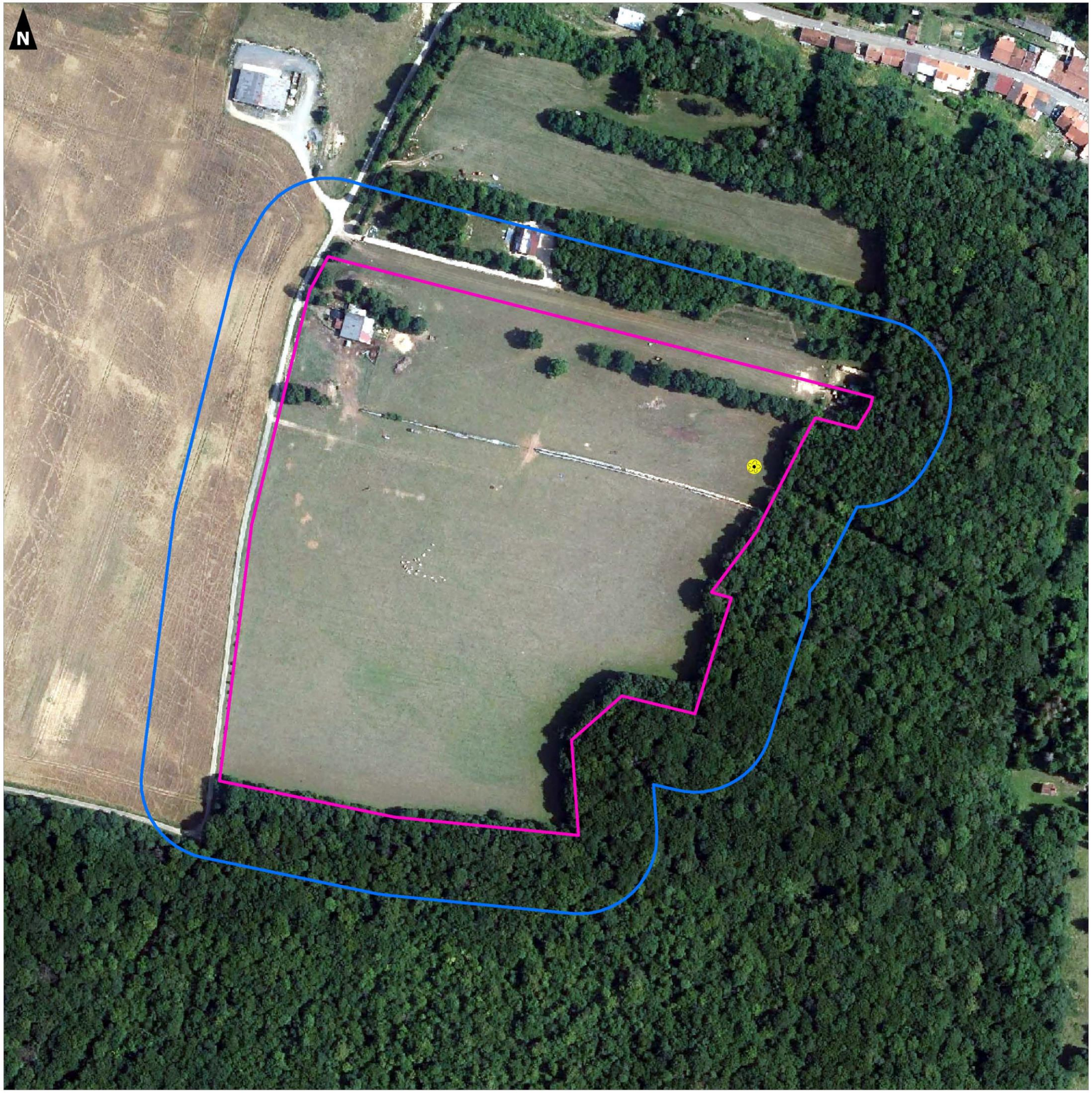
Aires d'étude

Zone d'Implantation Potentielle (ZIP)

Aire d'étude immédiate (50 m)

Espèce patrimoniale - Statut LRR

Véronique de Scheerer (*Veronica scheereri*) - NT



0 100 200

Mètres

Réalisation : AUDDICE, octobre 2024

Sources de fond de carte : IGN BD ORTHO, 2022

Sources de données : PHOTOSOL - AUDDICE, 2024

auddicé

3.2.2.3 Synthèse du diagnostic flore et habitats naturels et semi-naturels

Aucune espèce végétale réglementairement protégée au niveau national ou régional n'a été observée sur le site. Une espèce sur liste rouge quasi-menacée a été observée sur la prairie pâturée.

Une espèce végétale à statut de conservation défavorable selon la liste rouge régionale a été recensée sur le site : La Véronique à feuilles de Sarriette.

Ce site ne présente pas de problématique notable **d'espèces végétales exotiques envahissantes**. Sur les 9,6 ha qui le composent, une espèce forestière figurant sur la liste catégorisée des espèces végétales exotiques envahissantes de la région Grand-Est a été recensée.

Niveau d'enjeu	Habitats concernés	Justifications
Modéré	Chênaie charmaie calcicole EUNIS G1.A1– CB 41.27 – CH : 9170	Absence d'intérêt patrimonial particulier pour la flore composant cet habitat. Habitat localisé en bordure de l'AEI et assez bien représenté localement. Communauté végétale à enjeu de conservation important participant à la fonctionnalité globale des corridors écologiques forestiers pour la faune (repos, reproduction, alimentation, déplacements).
	Ourlet calcicole à Coronille variée et Brachypode rupestre EUNIS E5.21-CB 34.41-CH NC (6210)	Habitat liste rouge à bonne fonctionnalité. Déterminant ZNIEFF. Corridor écologique fonctionnel en particulier pour une petite faune spécialisée. Absence d'intérêt patrimonial particulier ici pour la flore.
Faible	Prairie pâturée à Luzerne lupuline et Plantain majeur EUNIS E2.1 -CB 38.1 -CH NC-ZHpp	Zone humide pro parte. Micro-corridor écologique offrant quelques fonctionnalités alimentaires pour les insectes et quelques petits passereaux. **Une plante patrimoniale quasi-menacée, présente ponctuellement un enjeu modéré**.
	Fourré pionnier à Prunellier épineux et Aubépine monogyne EUNIS F3.11 CB 31.8111	Absence d'intérêt patrimonial particulier ici pour la flore. Peut présenter des potentialités intéressantes pour la petite faune.
Très faible	Prairie piétinée à Plantain majeur et Ivraie vivace EUNIS E2.1 - CB 38.1 - CH NC - ZHpp	Zone humide pro parte. Micro-corridor écologique offrant quelques fonctionnalités alimentaires pour les insectes et quelques petits passereaux. Absence d'intérêt patrimonial particulier ici pour la flore.
	Terrain faiblement boisé avec des arbres feuillus caducifoliés EUNIS X13 - CB 84.1- CH NC	Absence d'intérêt patrimonial particulier ici pour la flore.
	Grandes cultures EUNIS I1.1 – CB 82.11 – CH NC	Refuge d'une flore et d'une faune spécialisée des grandes cultures. Absence d'intérêt patrimonial particulier ici pour la flore.
	Zone de dépôts EUNIS E5.12 - CB 87.2 – CH NC – ZH pp	Refuge d'une flore et d'une faune spécialisée des grandes cultures. Zone humide pro parte Absence d'intérêt patrimonial particulier ici pour la flore
	Réseaux routiers EUNIS J4.2 – CB 87.2 – CH NC	Absence d'intérêt patrimonial particulier ici pour la flore
	Bâtiment d'exploitation agricole EUNIS J1.5 - CB 86.5 - CH NC	Absence d'intérêt patrimonial particulier ici pour la flore

Tableau 8. Synthèse des enjeux flore et habitats

PHOTOSOL

Producteur d'énergie photovoltaïque

Projet agrivoltaïque de Goncourt (52)

Étude écologique

Synthèse des enjeux au regard des habitats naturels et de la flore

Aires d'étude

- Zone d'Implantation Potentielle (ZIP)
- Aire d'étude immédiate (50 m)

Niveau de l'enjeu

- Modéré
- Faible
- Très faible

Espèce patrimoniale - Statut LRR

- Modéré - Véronique de Scheerer (*Veronica scheereri*) - NT



0 100 200

Mètres

auddicé

Réalisation : AUDDICE, janvier 2025
Sources de fond de carte : IGN BD ORTHO, 2022
Sources de données : PHOTOSOL - AUDDICE, 2024

3.2.3 Diagnostic zones humides

3.2.3.1 Etude pédologique

■ Répartition des sondages

Au total, 6 sondages ont été réalisés.

Ces sondages se sont concentrés sur les zones de hauts de versants où la ZIP se superpose à des ZDH identifiées par la DREAL Grand-Est (S1 et S2), sur les bas niveaux topographiques de la ZIP (S3, S4 et S6), ainsi qu'un sondage à proximité d'un bas niveau topographique où le sol semblait plus frais en surface (S5).

■ Description et interprétation des sondages

Références et coordonnées Lambert 93	Profondeur et nature du sol	
	0 – 15 cm	15 – 50 cm
S1 X 892979,445 Y 6796333,281 **Prairie pâturée à Luzerne lupuline et Plantain majeur**		
	Sol brun limono-argileux avec présence d'éléments grossiers à 5% (cailloutis calcaires). Absence de traces d'oxydo-réduction.	Passage à un horizon brun rougeâtre à texture limono-argileuse. Charge en éléments grossiers à 5% (cailloutis calcaires). Absence de traces d'oxydo-réduction. Fin de prospection : 50 cm (refus de tarière après 2 tentatives de sondage, rencontre avec la roche mère ou grosse pierre).
	Sondage non caractérisable reposant sur des sols peu épais (rendosols), reposant eux-mêmes sur des calcaires à Polypiers supérieurs et Oolithe cannabine d'après la bibliographie.	

Tableau 9. Sondage pédologique n°1

Références et coordonnées Lambert 93	Profondeur et nature du sol	
	0 – 10 cm	10 – 35 cm
S2 X 892952,938 Y 6796181,077 **Prairie pâturée à Luzerne lupuline et Plantain majeur**		
	Bouts de briques et de cailloux calcaires apparaissant en surface. Sol brun limono-argileux avec présence d'éléments grossiers à 5% (cailloutis calcaires et racines). Absence de traces d'oxydo-réduction.	Passage à un horizon brun rougeâtre à texture limono-argileuse. Charge en éléments grossiers à 5% (cailloutis calcaires). Absence de traces d'oxydo-réduction. Fin de prospection : 35 cm (refus de tarière après 3 tentatives de sondage, rencontre avec la roche mère ou grosse pierre).
	Sondage non caractérisable reposant sur des sols peu épais (rendosols), reposant eux-mêmes sur des calcaires à Polypiers supérieurs et Oolithe cannabine d'après la bibliographie.	

Tableau 10. Sondage pédologique n°2

Références et coordonnées Lambert 93	Profondeur et nature du sol	
	0 – 20 cm	20 – 30 cm
S3 X 893272,780 Y 6796389,121 **Prairie pâturée à Luzerne lupuline et Plantain majeur**		
	Sol brun limoneux avec présence d'éléments grossiers à 15% (cailloutis calcaires). Absence de traces d'oxydo-réduction.	Sol brun limoneux avec présence plus importante d'éléments grossiers (40 %, cailloutis + cailloux de 2 à 4 cm). Absence de traces d'oxydo-réduction. Fin de prospection : 30 cm (refus de tarière, pierrosité du sol trop importante).
	Sondage non caractérisable reposant sur des sols peu épais (rendosols), reposant eux-mêmes sur des calcaires à Polypiers supérieurs et Oolithe cannabine d'après la bibliographie.	

Tableau 11. Sondage pédologique n°3

Références et coordonnées Lambert 93	Profondeur et nature du sol	
	0 – 10 cm	10 – 30 cm
S4 X 893183,742 Y 6796224,817 **Prairie pâturée à Luzerne lupuline et Plantain majeur**		
	Sol brun limono-argileux avec présence d'éléments grossiers de 5 à 10% (cailloutis calcaires et racines). Absence de traces d'oxydo-réduction.	Passage à un horizon brun rougeâtre à texture limono-argileuse. Charge en éléments grossiers à 10% (cailloutis et cailloux calcaires d'environ 2 cm). Absence de traces d'oxydo-réduction. Fin de prospection : 30 cm (refus de tarière après 3 tentatives de sondage, rencontre avec la roche mère ou grosse pierre).
	Sondage non caractérisable reposant sur des sols peu épais (rendosols), reposant eux-mêmes sur des calcaires à Polypiers supérieurs et Oolithe cannabine d'après la bibliographie.	

Tableau 12. Sondage pédologique n°4

Références et coordonnées Lambert 93	Profondeur et nature du sol	
	0 – 10 cm	10 – 60 cm
S5 X 893136,269 Y 6796209,217 **Prairie pâturée à Luzerne lupuline et Plantain majeur**		
	Sol brun limono-argileux avec présence d'éléments grossiers de 5 à 10% (cailloutis calcaires). Absence de traces d'oxydo-réduction.	Passage à un horizon brun rougeâtre à texture limono-argileuse. Charge en éléments grossiers de 5 à 10% (cailloutis et cailloux calcaires < 1 cm). Absence de traces d'oxydo-réduction. Fin de prospection : 60 cm (refus de tarière, rencontre avec la roche mère ou grosse pierre).
	Sondage non caractérisable reposant sur des sols peu épais (rendosols), reposant eux-mêmes sur des calcaires à Polypiers supérieurs et Oolithe cannabine d'après la bibliographie.	

Tableau 13. Sondage pédologique n°5

Références et coordonnées Lambert 93	Profondeur et nature du sol	
	0 – 15 cm	15 – 20 cm
S6 X 893108,809 Y 6796118,799 **Ourlet à Coronille bigarrée et Vesce à feuilles ténues**		
	Sol brun limono-argileux avec présence d'éléments grossiers à 5% (cailloutis calcaires, racines, bouts de bâche noire). Absence de traces d'oxydo-réduction.	Passage à un horizon brun rougeâtre à texture limono-argileuse. Charge en éléments grossiers de 5 à 10% (cailloutis et cailloux calcaires d'environ 2 cm). Absence de traces d'oxydo-réduction. Fin de prospection : 30 cm (refus de tarière après 5 tentatives de sondage, rencontre avec la roche mère ou grosse pierre).
	Sondage non caractérisable reposant sur des sols peu épais (rendosols), reposant eux-mêmes sur des calcaires à Polypiers supérieurs et Oolithe cannabine d'après la bibliographie.	

Tableau 14. Sondage pédologique n°6

3.2.3.2 Conclusion sur les zones humides

Un diagnostic des zones humides a été mené sur la zone d'étude. Il a reposé sur l'évaluation des trois critères pédologiques, floristiques et habitats.

Lors du diagnostic flore et habitats, **un grand type d'habitat indicateur de zones humides** a été identifié : il s'agit de la prairie mésophile et de sa végétation associée, qui représente la majorité de la ZIP. Cela correspond à **deux habitats phytosociologiques** : la prairie pâturée à Luzerne lupuline et Plantain majeur, ainsi que la prairie piétinée à Plantain majeur et Ivraie vivace.

Ces **deux habitats « pour partie » zones humides** ont été observés. Les relevés floristiques réalisés dans ces habitats **n'ont pas montré de zones humides selon le critère floristique**.

Les 6 sondages pédologiques effectués montrent **l'absence de zones humides** dans la ZIP.

Ainsi, le diagnostic mené sur la zone d'étude du projet agrivoltaïque de Goncourt permet de conclure en l'absence de zones humides sur ce site

.

PHOTOSOL
Producteur d'énergie photovoltaïque

Projet agrivoltaïque de Goncourt (52)

Étude écologique

Zones humides

Aires d'étude
- Zone d'Implantation Potentielle (ZIP)
- Aire d'étude immédiate (50 m)

Sondage caractéristique de
- Zone non humide

Zone caractéristique de
- Zone non humide



0 100 200
Mètres

auddicé

Réalisation : AUDDICE, octobre 2024
Sources de fond de carte : IGN BD ORTHO, 2022
Sources de données : PHOTOSOL - AUDDICE, 2024

3.2.4 Diagnostic entomologique

3.2.4.1 Insectes – Rhopalocères

- Résultats des prospections

Les inventaires de terrain ont permis d'identifier la présence de **23 espèces** de rhopalocères dans la ZIP ou à sa périphérie immédiate dont dix-neuf étaient déjà notées dans la bibliographie.

- Fonctionnalité des habitats pour les rhopalocères

Les champs de luzerne forment un habitat propice pour les rhopalocères observés durant les inventaires. L'ensemble des espèces observées font partie du cortège commun que l'on retrouve dans les milieux ouverts et semi-ouverts.

Synthèse

Le cortège observé est composé d'espèces communes à très communes. Une espèce recensée est inscrite sur la liste rouge régionale de Champagne-Ardenne : **la Petite violette**.

La présence d'une espèce patrimoniale dans cet ourlet calcicole présente **des enjeux modérés,** qui plus est, ce milieu est propice à l'accueil d'une grande diversité de lépidoptères.

Le reste de la zone d'étude est marqué par l'absence d'espèces protégées ou menacées et permet de définir **des enjeux faibles.**

3.2.4.2 Insectes – Odonates

- Résultats des prospections

Les inventaires de terrain ont permis d'identifier la présence de **7 espèces d'odonates** dans la ZIP ou à sa périphérie immédiate

- **Fonctionnalité des habitats pour les odonates**

Aucune surface en eau ne se trouve à proximité directe de la ZIP, il n'y a donc pas d'habitats propices à la reproduction des odonates dans la ZIP ou son aire d'étude immédiate. En revanche, les prairies pâturées peuvent servir de zone de chasse.

Synthèse

Au total, **7 espèces d'odonates** ont été recensées au sein de la zone d'étude. Les espèces recensées sont communes à très communes en Champagne-Ardenne. **Aucune espèce patrimoniale** n'a été observée.

De ce fait, les enjeux liés aux odonates, sont **faibles** sur l'ensemble des habitats présents au sein de la ZIP et de l'AEI.

3.2.4.3 Insectes – Orthoptères

- Résultats des prospections

Les inventaires de terrain ont permis d'identifier la présence de **15 espèces d'orthoptères** dans la ZIP ou dans ses abords immédiats

- **Fonctionnalité des habitats pour les orthoptères**

Les différentes espèces **d'orthoptères** recensées durant les inventaires sont localisées au niveau des **lisières forestières** et des **prairies pâturées**. Ainsi, ce sont majoritairement des **espèces des milieux ouverts, semi-ouverts** (Caloptène italien, Criquet des pâtures par exemple) et plus rarement des milieux **forestiers** (Grillon des bois par exemple) qui ont été inventoriées sur la zone d'étude.

Synthèse

Les enjeux concernant les orthoptères apparaissent faibles à modérés. Le cortège d'orthoptères rencontré au sein de la ZIP est principalement composé d'espèces communes à très communes. **Deux espèces** présentant des indices de priorité élevés à l'échelle du domaine némoral ont été recensés sur le site : le **Barbiste des bois (menacé d'extinction)** et le **Criquet ensanglanté (menacé, à surveiller).**

Les **enjeux** apparaissent donc **modérés** au niveau des **habitats favorables à la reproduction du Barbiste des bois concentrés sur les lisières forestières.** Le reste des habitats présentent des enjeux faibles concernant les orthoptères.

3.2.4.4 Synthèse entomologique

Au total, **23 espèces de rhopalocères**, **15 espèces d'orthoptères** et **7 espèces d'odonates** ont été recensées au sein de la ZIP. Les espèces recensées sont communes à très communes en Lorraine. **Trois espèces patrimoniales** ont été observées : la Petite violette (En danger, Vulnérable ou Rare sur la LRR), le **Barbiste des bois** (menacé d'extinction sur la LRN) et le **Criquet ensanglanté** (menacé, à surveiller sur la LRN).

De ce fait, les enjeux liés à l'entomofaune sont **modérés** sur leurs **habitats favorables à la reproduction,** à savoir **les lisières forestières** et **l'ourlet calcicole** où a été contacté la Petite violette**.**

Par ailleurs**,** la présence du **Criquet ensanglanté** engendre un **enjeu modéré** sur la portion de prairie au sud de la ZIP, plus fraiche que le reste de la prairie, en raison de l'ombrage et de la topographie, sans toutefois présenter des caractéristiques de zones humides.

Ils sont **faibles** sur le reste des habitats présents au sein de la ZIP et de l'aire d'étude immédiate.

3.2.5 Diagnostic amphibiens et reptiles

- Résultats des prospections

Les inventaires de terrain ont permis d'identifier la présence de **1 espèce de reptile** et de **1 espèce d'amphibien** au sein de la ZIP et de ses abords immédiats

- **Fonctionnalité de la zone d'étude pour les amphibiens et les reptiles**

Pour les amphibiens, aucune zone aquatique propice à leur reproduction n'a été observée sur la ZIP. En revanche, les boisements présents peuvent constituer des habitats favorables à l'hivernage ou au repos. Les prairies pâturées peuvent quant à elles servir de zones de transit migratoire entre des aires de reproduction et d'hivernage.

Les reptiles sont des organismes thermophiles privilégiant les milieux ensoleillés et ouverts afin de s'exposer au soleil pour effectuer leur thermorégulation. Ainsi, les lisières forestières, les tas de bois et les pâtures, quand ils sont bien exposés, leurs sont particulièrement favorables. Ils servent aussi de zones de chasse et de zones de reproduction.

3.2.5.1 Synthèse des enjeux Amphibiens et Reptiles

Le statut de protection nationale (Art. 2) du **Lézard des murailles** engendrent un **enjeu modéré sur leurs secteurs de prédilection** ainsi que sur **tous les habitats pouvant être favorables à sa reproduction (tas des bois, lisière forestière ensoleillée).** Les enjeux sont faibles pour le reste des habitats.

PHOTOSOL

Producteur d'énergie photovoltaïque

Projet agrivoltaïque de Goncourt (52)

Étude écologique

Synthèse des enjeux entomologiques

Aires d'étude

- Zone d'Implantation Potentielle (ZIP)
- Aire d'étude immédiate (50 m)

Niveau de l'enjeu

- Modéré
- Faible



0 100 200

Mètres

Réalisation : AUDDICE, janvier 2025
Sources de fond de carte : IGN BD ORTHO, 2022
Sources de données : PHOTOSOL - AUDDICE, 2024

auddicé

PHOTOSOL

Producteur d'énergie photovoltaïque

Projet agrivoltaïque de Goncourt (52)

Étude écologique

Synthèse des enjeux herpétologiques



Aires d'étude

- Zone d'Implantation Potentielle (ZIP)
- Aire d'étude immédiate (50 m)

Niveau de l'enjeu

- Modéré
- Faible

0 100 200

Mètres

auddicé

Réalisation : AUDDICE, janvier 2025
Sources de fond de carte : IGN BD ORTHO, 2022
Sources de données : PHOTOSOL - AUDDICE, 2024

3.2.6 Diagnostic avifaune

Le territoire de Goncourt permet la reproduction de plusieurs espèces animales protégées, en particulier de nombreux oiseaux. Ainsi, le caractère rural de la zone d'étude permet l'accueil d'une certaine biodiversité aviaire sur le site.

La situation du projet, proche de la vallée de la Meuse et en limite des zones agricoles et forestières, rend les abords favorables à la présence d'une avifaune typique des zones forestières, prairiales et semi-ouvertes.

L'implantation de panneaux photovoltaïques a un impact moindre sur les oiseaux en migration par rapport aux espèces nicheuses et hivernantes. Cela s'explique par un nombre de milieux de substitution disponibles plus important pour la halte migratoire, pour la majorité des espèces, en dehors de la ZIP.

3.2.6.1 Résultats de terrain

Sur l'ensemble de la période d'étude, de janvier 2024 à septembre 2024, **66 espèces d'oiseaux** pour **606 observations** ont été inventoriées dont :

- **5 espèces inscrites à l'annexe I de la Directive « Oiseaux »,**
- **24 espèces possédants un statut de conservation défavorable à l'échelle régionale en période de nidification (LR Grand-Est Nicheurs),**
- **16 espèces possédants un statut de conservation défavorable à l'échelle nationale en période de nidification (LR France Nicheurs),**
- **1 espèce possédant un statut de conservation défavorable à l'échelle nationale en période hivernale (LR France Hivernants),**
- **3 espèces possédants un statut de conservation défavorable à l'échelle européenne en période de migration et/ou hivernale (LR Europe).**

Les inventaires réalisés ont permis l'observation de **66 espèces** au sein de la ZIP et sur ses abords immédiats. Ces dernières, ainsi que leurs statuts respectifs, figurent dans le tableau en annexe 2.

3.2.6.2 Période hivernale

En période hivernale, **26 espèces** ont été observées au sein de la ZIP et de ses abords immédiats.

Les objectifs de cette visite en période hivernale sont d'observer la distribution des espèces patrimoniales, ainsi que d'identifier les zones privilégiées de stationnement, de fréquentation, d'alimentation et de chasse.

■ Utilisation du site en période hivernale

Durant la période hivernale, la richesse spécifique se compose principalement d'espèces d'oiseaux liés aux milieux **semi-ouverts** et **forestiers**. Les individus observés sont majoritairement de **petits passereaux** qui s'alimentent au sein des friches et hivernent dans les fourrés, les lisières ou les boisements.

Une espèce des **milieux ouverts :** l'Alouette des champs exploite les cultures et prairies comme zones de gagnage. **Deux espèces** d'oiseaux plus **ubiquistes, anthropophiles ou généralistes** (Etourneau sansonnet et Moineau domestique) ont également été contactés.

La ZIP est exploitée par **une espèce de rapace** durant cette période : la Buse variable. Cette dernière utilise le site comme zone de chasse. Le site est également utilisé par **deux espèces de pics** (Pic épeiche et Pic vert). Ces individus sont globalement sédentaires, résidant dans les habitats forestiers et effectuant des déplacements locaux en fonction des ressources alimentaires disponibles.

■ Patrimonialité en période hivernale

Au total**, aucune espèce patrimoniale** n'a été observée sur le site en période hivernale.

■ Zones de stationnement en période hivernale

Aucun regroupement important d'oiseaux hivernants n'a été observé sur la ZIP.

■ Synthèse

En période hivernale, l'avifaune présente des **enjeux faibles** au sein de la ZIP.

3.2.6.3 Période de migration prénuptiale

Au total**, 48 espèces** pour **99 individus** ont été observées dans l'aire d'études et ses abords immédiats en période de migration prénuptiale.

Les objectifs de cette visite en période de migration prénuptiale sont d'observer la distribution des espèces patrimoniales, ainsi que d'identifier la présence de couloirs de migration préférentiels.

- Utilisation du site en migration prénuptiale

La majorité des oiseaux observés sont des **espèces forestières** (Grimpereau des bois, Pic épeiche, Pigeon colombin, Pinson du Nord, Sizerin flammé ou encore le Pouillot véloce) observées en vol ou dans les boisements de l'AEI majoritairement. Les deux espèces les plus contactées dans ce cortège sont le Pinson des arbres et le Rougegorge familier. Plusieurs **espèces des milieux ouverts et semi-ouverts** ont également été observés tels que le Chardonneret élégant, la Linotte mélodieuse ou encore le Verdier d'Europe. Ces individus sont majoritairement de **petits passereaux** en cours de migration, en déplacement local ou en halte migratoire au sein des cultures, haies, prairies ou lisières.

Des oiseaux des **milieux humides et ouvert humide** ont également été observés en migration active, tel que la Cigogne blanche, le Grand cormoran et le Pipit farlouse.

Un cortège habituel d'espèce plus **ubiquistes, anthropophiles ou généralistes** (Bergeronnette grise, Pigeon biset, Rougequeue noir…) a également été observé durant cette période de migration prénuptiale.

De plus, **6 espèces de rapaces** ont également été observées en déplacement local ou en migration active au sein de la ZIP (Autour des palombes, Buse variable Epervier d'Europe, Faucon crécerelle, Milan noir et Milan royal).

Les observations de la Cigogne blanche (1 individu), du Milan noir (3 individus) et du Milan royal (2 individus) en migration active/déplacement local sont notables. Cependant ces espèces n'ont réalisé aucune interaction avec la ZIP.

- Patrimonialité en migration prénuptiale

Au total, **3 espèces patrimoniales** ont été recensées durant la **période de migration prénuptiale** :

- La **Cigogne blanche**, inscrit à l'Annexe I de la Directive « Oiseaux » (OI), a été observé en migration active en train de survoler les boisements de l'AEI à l'est, en direction du nord.
- Le **Milan noir**, inscrit à l'Annexe I de la Directive « Oiseaux » (OI), a été observé en **migration active** et en train d'effectuer des **déplacements locaux** pour certains. 1 individu a été observé en migration active, en train de survoler la ZIP, en direction du nord-est et 2 autres individus ont quant à eux été aperçus en survol de boisements au sud et à l'est de l'AEI. Ces individus peuvent très probablement correspondent à des individus nicheurs dans les boisements à proximité.
- Le **Milan royal**, inscrit à l'Annexe I de la Directive Oiseaux (OI), a été observé en vol en train de remonter la ZIP vers le nord, nord-ouest. Ces individus peuvent correspondent à des migrateurs ou à des futurs nicheurs, à proximité de la zone d'étude.

- Axes préférentiels de migration prénuptiale

La partie est de la zone d'étude est traversée, en direction du nord, par plusieurs espèces d'oiseaux en migration, dont certaines notables (Cigogne blanche, Milan noir, Milan royal). Cependant, ces espèces ne réalisent aucune interaction avec la ZIP. Même si certains de ces individus sont de nouveaux observés en période de nidification, aucun habitat ne leur est favorable au sein de la ZIP. Par conséquent, ces derniers nicheront relativement éloignés de la zone. De plus, aucun dortoir n'a été observé sur le site.

Le reste de la migration est diffuse à travers la ZIP ainsi que rampante au niveau des haies et boisements.

Synthèse

En migration prénuptiale, l'avifaune présente des enjeux faibles au sein de la ZIP.

3.2.6.4 Période de nidification

Trois sorties de suivi de la nidification sur le site ont été effectuées le 17 avril, le 13 mai et le 25 juin 2024 Au total, **47 espèces ont été recensées en période de nidification** au sein de la ZIP et l'AEI, avec un total de **250 observations**. **31 espèces possédant un statut nicheur** ont été observées en **période de nidification** dans la zone d'implantation potentielle (ZIP) (**16 nicheuses certaines, 4 nicheuses probables** et **11 nicheuses possibles**). **39 espèces possédant un statut nicheur** ont été observées en **période de nidification** dans l'Aire d'Etude Immédiate (AEI) (**25 nicheuses certaines, 11 nicheuses probables** et **3 nicheuses possibles**).

Les différents habitats accueillent **plusieurs cortèges de nidification : les friches, les boisements, les lisières forestières ainsi que les zones agricoles** sont exploitées par diverses espèces. Les inventaires de l'avifaune nicheuse ont consisté, outre la réalisation de 2 sessions d'IPA pour déterminer la richesse spécifique et l'abondance des espèces, en la prospection ciblée, lors de protocoles spécifiques, des nicheurs rares ainsi que de l'avifaune nocturne et crépusculaire (rapaces nocturnes).

En tout, **16 espèces sont considérées comme patrimoniales**, dont **10 possédants un statut nicheur au sein de la ZIP et/ou l'AEI**. Ces dernières présentent un statut de conservation défavorable sur la liste rouge régionale nicheurs en Grand-Est (14 espèces), ou sur la liste rouge des oiseaux nicheurs de France (11 espèces), ou sont inscrite à l'Annexe I de la Directive Oiseaux (3 espèces). Parmi celles-ci, 6 espèces ont été contactées en période de reproduction mais **ne sont pas nicheuses sur la ZIP et/ou l'AEI** : l'Autour des palombes, le Bruant jaune, le Faucon crécerelle, le Martinet noir, le Milan noir et le Milan royal.

■ Utilisation de l'aire d'étude en nidification – Cortèges avifaunistiques

L'inventaire des espèces d'oiseaux en période de nidification a permis de distinguer différents cortèges avifaunistiques au niveau de la ZIP et de l'aire d'étude immédiate. Un **cortège** est un **ensemble d'espèces** présentant des **caractéristiques écologiques ou biologiques communes** et fréquentant ainsi le **même type d'habitat** pour tout ou partie de leur cycle de vie. À noter que ces cortèges ne sont pas mutuellement exclusifs et qu'une espèce peut utiliser plusieurs habitats au cours de son cycle de vie et, par conséquent, appartenir à différents cortèges. Le choix a donc été fait de retenir, pour chaque espèce nicheuse, le **cortège correspondant à son habitat de nidification préférentiel**. Les espèces observées sont rassemblées selon quatre cortèges avifaunistiques :

- Le cortège des milieux forestiers,
- Le cortège des milieux semi-ouverts,
- Le cortège des grandes cultures,
- Le cortège des milieux anthropiques (et anthropique « rupestre »).

Pour chacun de ces cortèges, un tableau liste les espèces le composant, en distinguant les espèces non patrimoniales des espèces patrimoniales. Il s'agit de l'ensemble des espèces **potentiellement nicheuses (certaines, probables ou possibles) observées sur l'aire d'étude immédiate lors des inventaires.**

■ Synthèse des enjeux pour l'avifaune en période de nidification

Synthèse

Les inventaires en **période de nidification** ont permis d'inventorier un total de **31 espèces possédant un statut nicheur** dans la zone d'implantation potentielle (ZIP) et ses abords immédiats, dont **16 nicheuses certaines, 4 nicheuses probables et 3 nicheuses possibles.**

Les **habitats semi-ouverts et forestiers** sont les deux types d'habitats principaux retrouvés au sein de la ZIP et de l'AEI. Ces derniers accueillent de **nombreuses espèces patrimoniales**. Le Coucou gris, le Loriot d'Europe, le Pic épeichette et le Pouillot véloce nichent dans les boisements. Dans les **habitats semi-ouverts**, les haies, les zones arbustives ainsi que les lisières permettent la présence du Chardonneret élégant, de la Linotte mélodieuse, de la Pie-grièche écorcheur ainsi que de la Tourterelle des bois.

Les **habitats ouverts** (représentés uniquement à l'ouest de l'AEI) sont les moins représentés sur la zone d'étude. Ces derniers accueillent néanmoins **1 espèces patrimoniales nicheuse** : l'Alouette des champs.

Les **bâtiments agricoles** contribuent à **l'augmentation de la richesse avifaunistique du site**, avec la présence de **quelques espèces anthropiques (certaine n'étant pas nicheuse sur le site)** : Faucon crécerelle, Hirondelle rustique, Martinet noir, Rougequeue noir.

Quelques espèces de rapaces ne nichant pas dans l'aire d'étude immédiate survolent la zone, en déplacement local ou itinérant ou en chasse : Autour des palombes (1 contact), le Milan noir (1 contacts), le Milan royal (2 contacts). La Chouette hulotte niche certainement au sein des boisements présents dans ou à proximité de l'EAI.

Parmi les espèces d'oiseaux inventoriées dans l'aire d'étude, **16 espèces sont patrimoniales** car elles présentent soit, un statut de conservation défavorable à l'échelle régionale ou nationale, et/ou sont inscrites à l'Annexe I de la Directive Oiseaux. Parmi elles, **10 possèdent un statut nicheur** sur le site.

3.2.6.5 Période de migration postnuptiale

Au total, **31 espèces** pour **92 individus** ont été observées dans l'aire d'étude et ses abords immédiats en période de migration postnuptiale.

Les objectifs de cette visite en période de migration postnuptiale sont d'observer la distribution des espèces patrimoniales, ainsi que d'identifier la présence de couloirs de migration préférentiels ou de dortoirs d'importance sur le site.

- **Utilisation du site en migration postnuptiale**

La majorité des oiseaux observés sont des **passereaux** typiques des **milieux forestiers**, observés en migration active (Grive draine, Grive musicienne, Grosbec-casse-noyaux…) ou observés posés au sein des boisements ou en lisières (Accenteur mouchet, Roitelet à triple bandeau, Sittelle torchepot…). Plusieurs espèces plus **ubiquistes ou généralistes** (Mésange bleue, Mésange charbonnière, Rougegorge familier, Troglodyte mignon…) viennent également s'ajouter à ce cortège. Les pics ont également été beaucoup contactée durant cette période : Pic épeiche (2 contacts), Pic noir (1 contact) et Pic vert (1 contact).

De nombreuses espèces typiques des **milieux ouverts** ou **semi-ouverts** ont également été recensées en vol ou en train de s'alimenter au niveau des cultures, haies, prairies ou lisières (Bergeronnette printanière, Chardonneret élégant, Linotte mélodieuse, Pipit des arbres…).

Quelques espèces **anthropiques** (Bergeronnette grise, Faucon crécerelle, Hirondelle rustique, Moineau domestique, Rougequeue noir) ont également été observées en déplacement local ou en migration.

De plus, **3 espèces de rapaces** ont également été observées en déplacement local ou en halte migratoire au sein de la ZIP (Buse variable, Faucon crécerelle et Milan royal).

- **Patrimonialité en migration postnuptiale**

Deux espèces inventoriées sont considérées comme **patrimoniales** en période de migration postnuptiale, le **Milan royal** et le **Pic noir** :

- Le **Milan royal**, inscrit à l'Annexe I de la Directive « Oiseaux » (OI), a été observée en survol de l'aire d'étude. Un groupe de 4 individus a été aperçus en train de survoler au-dessus des cultures à l'ouest de l'AEI, tandis qu'un autre individu, seul, a été vu en migration active, en direction du sud, traversant l'intégralité de la ZIP.
- Le **Pic noir**, inscrit à l'Annexe I de la Directive « Oiseaux » (OI), a été entendu dans un boisement au sud de l'AEI.

- **Axes préférentiels de migration postnuptiale**

Aucun couloir de migration préférentiel ne se dessine au sein de la ZIP ou de ses abords immédiats. Seule une migration rampante et diffuse est observée au niveau des friches et des boisements.

Synthèse

En migration postnuptiale, l'avifaune présente des enjeux faibles au sein de la ZIP.

3.2.6.6 Synthèse des enjeux avifaune

La ZIP est composée en grande partie par une prairie pâturée entourée par un boisement de feuillus. Elle est également composée de bâtiments d'exploitation agricole au nord-ouest, d'alignement d'arbres, d'arbres isolés et de tas bois dans sa partie nord. Quelques zones de buissons se trouve en bordure de ZIP au sud-ouest. Un secteur d'ourlet calcicole se trouve dans l'AEI au nord du site. Des grandes cultures sont également présentes dans l'AEI à l'ouest de la zone d'étude.

Certaines zones sont favorables pour l'avifaune et présentent donc des enjeux plus élevés, allant de modérés à forts, puisqu'ils abritent des espèces ayant des enjeux de patrimonialité plus élevés, à l'échelle nationale et/ou régionale, et réalisant des interactions notables avec la zone d'étude :

- Les **zones de buissons isolées** sur le site présentent un habitat favorable pour la **Pie-grièche écorcheur**, espèce présente sur la directive oiseau et possédant un statut de conservation défavorable à l'échelle nationale et régionale évalué comme **quasi-menacé** (NT). Un couple reproducteur certain y a été observé en période de nidification. Ce secteur est également utilisé par la **Linotte mélodieuse** comme zone de reproduction. Cet habitat présente donc un **enjeu avifaunistique fort.**

- **Les zones boisées (Chênaie charmaie calcicole, Ourlet calcicole à Coronille variée et Brachypode rupestre, Ourlet à Coronille bigarrée et Vesce à feuilles ténues) et ses lisières** qui englobent une grande partie du site présentent des **enjeux modérés**. Ces boisements accueillent plusieurs espèces patrimoniales nicheuses, comme le **Coucou gris, Loriot d'Europe, le Pic épeichette et le Pouillot véloce.** Les lisières forestières présentent aux abords de ces boisements sont également un milieu favorable pour certaines espèces patrimoniales tels que le **Chardonneret élégant et la Tourterelle des bois.**

- Les quelques **alignements d'arbres** (**terrains faiblement boisés avec des arbres feuillus caducifoliés**) présents sur le site apportent un secteur de reproduction probable pour certaines espèces comme la **Linotte mélodieuse, le Chardonneret élégant, la Tourterelle des bois**. De ce fait, ce milieu présente des **enjeux modérés**.

- Les **zones de prairies** (**prairie pâturée à Luzerne lupuline et Plantain majeur, prairie piétinée à Plantain et Ivraie vivace**) et de **grandes cultures** présentent des enjeux faibles pour l'avifaune. Les espèces patrimoniales inventoriées au sein de cet habitat sont faiblement menacées à l'échelle nationale et régionale (**Alouette des champs** (NT). Le reste des espèces observées au sein de ces cultures sont communes à très communes.

- Les **bâtiments d'exploitation agricoles** présents dans la ZIP augmente légèrement la richesse spécifique du site mais n'apporte pas de zones de reproduction pour des espèces patrimoniales. Les enjeux sont donc considérés comme **faibles** pour ces bâtiments.

Les **autres habitats** présents au sein du site présentent quant à eux des enjeux **faibles** pour l'avifaune.

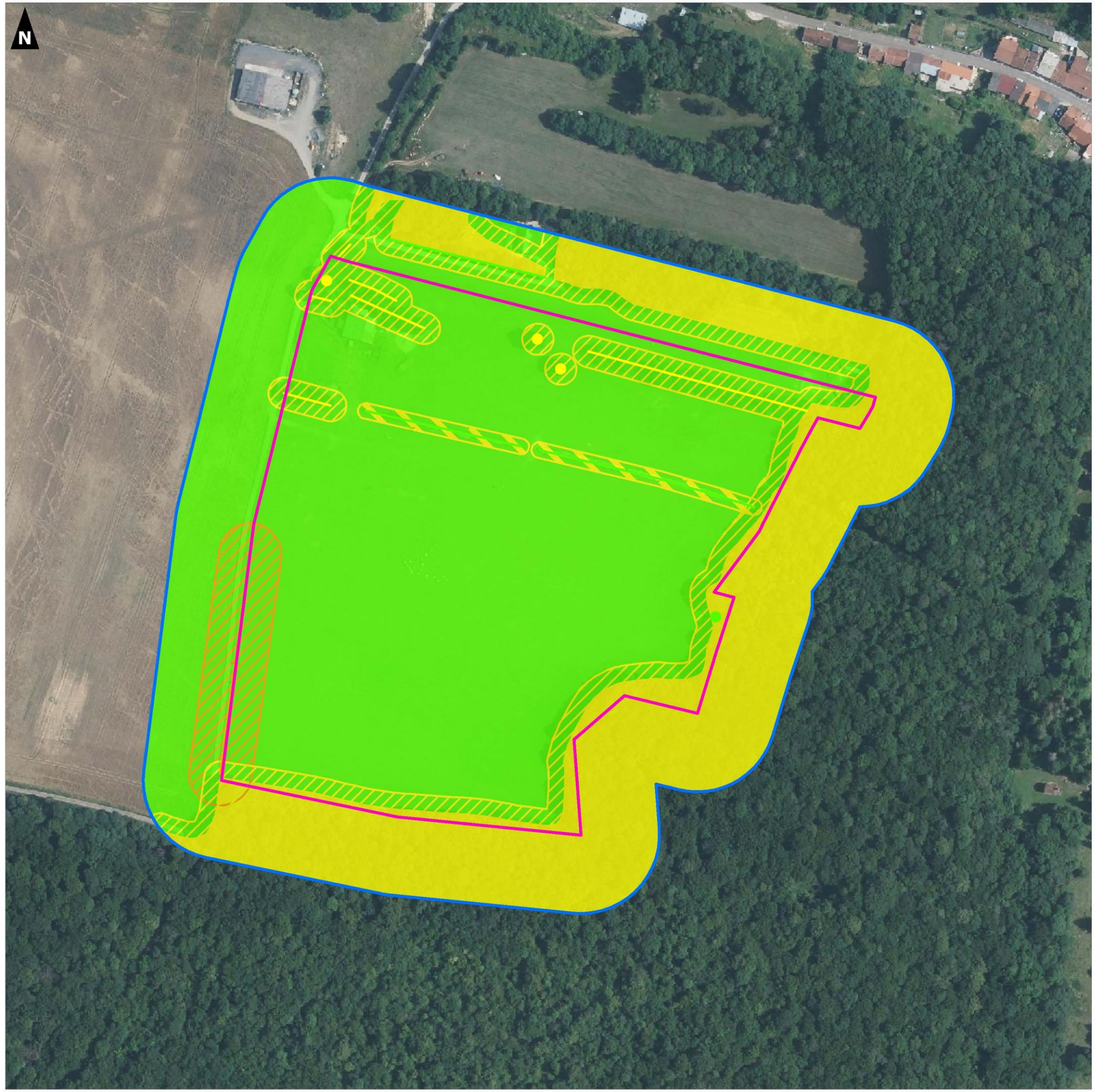
PHOTOSOL

Producteur d'énergie photovoltaïque

Projet agrivoltaïque de Goncourt (52)

Étude écologique

Synthèse des enjeux avifaunistiques



auddicé

Réalisation : AUDDICE, juillet 2025
Sources de fond de carte : IGN BD ORTHO, 2022
Sources de données : PHOTOSOL - AUDDICE, 2025

3.2.7 Diagnostic Mammifères terrestres

Prospection de terrains

Les inventaires de terrain ont permis d'identifier la présence de **7 espèces de mammifères terrestres** au sein de la ZIP et de ses abords immédiats.

Fonctionnalités des habitats pour les mammifères terrestres

Les espèces inventoriées ont été observées dans les boisements à l'aide du piège photographique ou par relevé d'indices de présence notamment sur les lisières et en bordure de parcelle agricole. Ainsi, les boisements présents en bordure de la ZIP et ses alentours offrent des habitats favorables à la présence de nombreuses espèces de mammifères. Leurs lisières sont également importantes. Ces éléments procurent nourriture et refuge à ces espèces recensées. La proximité de ces boisements à des espaces ouverts est un plus, offrant une source supplémentaire de nourriture pour les cervidés par exemple (Chevreuil européen).

Synthèse des enjeux Mammifères terrestres

Les enjeux concernant les mammifères terrestres apparaissent **faibles à modérés**. Le statut de protection nationale de **l'Écureuil roux** permet de définir un **enjeu modéré sur ses secteurs de prédilection** ainsi que sur **tout habitat pouvant être favorable à sa reproduction, soit l'ensemble des boisements présents au sein de la ZIP et de ses abords immédiats (AEI)**. Les enjeux sont faibles pour le reste des habitats.

3.2.8 Diagnostic Chiroptères

Aucune donnée bibliographique concernant les chiroptères n'est disponible sur les sites de l'INPN et de Faune Lorraine pour la commune de Bourmont-entre-Meuse-et-Mouzon. Cette absence de données témoigne de la sous-prospection de ce taxon plutôt que de sa réelle absence du territoire.

Résultats de la recherche de gîtes

Les boisements ont été prospectés en décembre (absence de feuilles rendant plus simple la recherche de cavités) afin d'identifier leurs potentialités d'accueil pour les gites à chiroptères. Tous les boisements ont présenté des arbres de taille importante, avec des cavités et des décollements d'écorce pouvant s'avérer favorables à l'accueil de gites de chiroptères.

Aucune cavité n'a été identifié sur la ZIP. En revanche, des bâtiments agricoles sont présents au sein de la ZIP et peuvent servir de gites aux espèces anthropophiles. De même, le bourg de Goncourt situé à proximité de la ZIP peut offrir des zones de gites.

Fonctionnalités de la zone d'étude pour les chiroptères

Les **boisements** de la zone d'étude offrent des potentialités de gites pour les espèces arboricoles et des zones de chasse pour les espèces forestières. L'importance des **lisières de boisements** est démontrée par l'étude acoustique : ces milieux servent à la fois de zones de transit et de zones de chasse. L'enregistreur positionné en lisière au sud de la ZIP est celui où la diversité spécifique a été la plus forte. En effet, ce dernier est posé en lisière d'un gros boisement, milieu probablement légèrement plus attrayant pour la chasse que l'alignement d'arbres, notamment pour les espèces strictement forestières.

La présence de milieux **semi-ouverts prairiaux** est favorable à certaines espèces comme la Barbastelle d'Europe, le Grand Murin ou encore le Petit Rhinolophe. Le Grand Murin présente un niveau d'activité maximal fort aux deux points qui sont bordés par de la prairie pâturée, milieu intéressant pour cette espèce se nourrissant de gros insectes coprophages qu'il glane au sol. Les prairies pâturées peuvent par ailleurs être exploitée pour la chasse par l'ensemble des espèces chassant en milieu ouvert (pipistrelles, Sérotine commune, Oreillard gris, Noctule de Leisler, etc.).

Synthèse du diagnostic chiroptères

La zone d'étude est utilisée par **14 espèces de chiroptères.**

La **mosaïque de milieux et d'habitats** présente sur le site d'étude et à proximité est propice à l'accueil d'un cortège diversifié de chiroptères. Se retrouvent ainsi des espèces dont la présence et l'activité de chasse est liée aux milieux forestiers (la plupart des espèces de murins), des espèces affectionnant les milieux mixtes (Barbastelle d'Europe, Grand Murin, Petit Rhinolophe) et des espèces plus plastiques (Pipistrelle commune, Sérotine commune, Oreillard gris). Les zones boisées peuvent fournir des **gites d'été** à de nombreuses espèces parmi celles contactées.

Ainsi :

- -Les **boisements** de **chênaies charmaies calcicole**, zones de chasse et de gites potentiels présentent des **enjeux forts**. Leurs lisières (20 mètres), zones de chasse préférentielles et de transit présentent des **enjeux modérés**.

- Les **prairies pâturées à Luzerne lupuline et Plantain majeur, les prairies piétinées à Plantain majeur et Ivraie vivace, les ourlets calcicoles, les terrains faiblement boisés avec des arbres à feuillus caducifoliés, les fourrés arbustifs pionniers,** zones de chasse, présentent des **enjeux modérés**.

- Les **grandes cultures et le réseau routier**, moins propices à la chasse, présentent des **enjeux très faibles**. Les bâtiments d'exploitation agricole, peu favorables aux gites, présentent également des **enjeux très faibles.**

PHOTOSOL
Producteur d'énergie photovoltaïque

Projet agrivoltaïque de Goncourt (52)

Étude écologique

Synthèse des enjeux mammalogiques



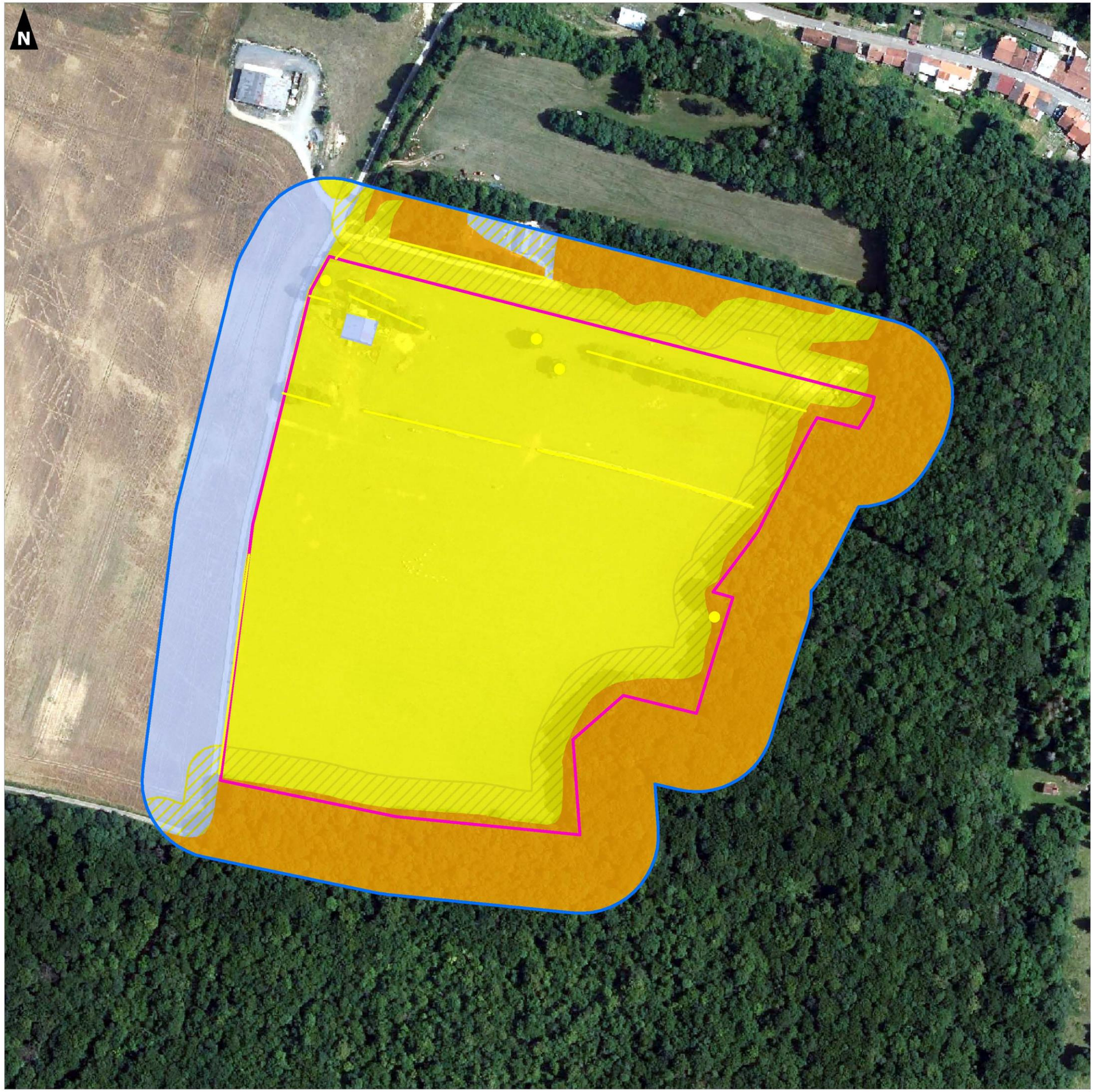
Réalisation : AUDDICE, janvier 2025
Sources de fond de carte : IGN BD ORTHO, 2022
Sources de données : PHOTOSOL - AUDDICE, 2024

PHOTOSOL
Producteur d'énergie photovoltaïque

Projet agrivoltaïque de Goncourt (52)

Étude écologique

Synthèse des enjeux chiroptérologiques



Réalisation : AUDDICE, février 2025
Sources de fond de carte : IGN BD ORTHO, 2022
Sources de données : PHOTOSOL - AUDDICE, 2024

3.2.9 Synthèse des enjeux écologiques et recommandations

Contexte écologique

Localisé dans le **plateau sous-vosgien,** au niveau de la **région naturelle du Bassigny,** sur la commune de Bourmont-entre-Meuse-et-Mouzon, au niveau de l'ancien village de Goncourt, en Haute-Marne (52). La zone d'étude s'insère donc dans un secteur aux milieux assez hétérogènes composé de friches, de haies, de prairies, de boisements et de cultures.

La zone d'études au sens large est délimitée à l'est par un cours d'eau « la Meuse », et au nord par l'ancien village de Goncourt. De manière plus directe, il se compose en grande partie de prairies, de friches et de délaissés agricoles. Il contient des haies et bosquets ainsi qu'une exploitation agricole. Il est entouré à l'est et au sud par une forêt de feuillu et à l'ouest par des cultures.

La ZIP, d'une superficie d'environ **9,6 hectares** se situe en grande partie sur une prairie pâturée, entrecoupée d'un alignement d'arbres, de tas de bois et de buissons éparses au sud-ouest.

En effet le Bassigny présente une mosaïque d'habitats identifiés comme d'intérêts naturels et certains font l'objet de **ZNIEFF**. De plus, **trois sites Natura 2000 sont situés dans un rayon de six kilomètres autour du site, dont l'un se superpose entièrement à la ZIP**.

Diagnostic flore et habitat

Parmi les **175 espèces floristiques** rencontrées sur l'ensemble de la ZIP, seule une plante figurant sur la liste rouge régionale comme étant quasi-menacée a été observée : il s'agit de la Véronique à feuilles de Sarriette. Aucune plante de forte valeur patrimoniale ou réglementairement protégées n'a pu être observée. Par ailleurs une espèce végétale invasive est présente : le Sapin de Douglas.

Les habitats représentés sont au nombre de 10 et présentent des intérêts floristiques limités ; ce sont essentiellement des habitats typiques des plateaux calcaires de Haute-Marne qu'ils soient d'origine agricole (cultures, prairies, friches) ou rattachés aux boisements (massif boisés, fourrés) et à leurs lisières (ourlets). Les prairies, ourlets et boisements se révèlent ici être les plus typiques et les plus sensibles. L'un de ces habitats était inscrit sur la liste rouge de Champagne Ardenne CRPN 2007 mais n'est plus considéré comme menacé actuellement (CBNBP 2024). Un seul de ces derniers est inscrit à la Directive Habitat avec intérêt communautaire (Chênaie charmaie calcicole) principalement présente dans l'AEI. Une majorité de ces habitats présente en revanche une fonctionnalité alimentaire ou de refuge intéressante pour la petite faune présente sur le site.

Diagnostic zones humides

D'après le diagnostic flore et habitats, une prairie mésophile et sa végétation associée, représente la majorité de la ZIP. Elle correspond à **deux habitats phytosociologiques** : la prairie pâturée à Luzerne lupuline et Plantain majeur, ainsi que la prairie piétinée à Plantain majeur et Ivraie vivace. Ces **deux habitats sont « pour partie » zones humides** : cela signifie que la dénomination phytosociologique ne permet pas de trancher sur la présence ou l'absence de zones humides. La vérification des autres critères (floristiques et pédologiques) est nécessaire. Les relevés floristiques réalisés en compléments dans ces habitats **n'ont pas montré de zones humides selon le critère floristique**.

Les 6 sondages pédologiques effectués ne montrent pas la présence **de zones humides** dans la ZIP.

Ainsi, le diagnostic mené sur la zone d'étude du projet agrivoltaïque de Goncourt permet de conclure en l'absence de zones humides sur ce site.

Diagnostic faune

- **Insectes**

Les **espèces contactées sont en majorité communes**. **La Petite violette**, un rhopalocère présentant un statut défavorable sur la liste rouge régionale, a été relevée sur un **ourlet calcicole** en lisière de boisement au nord du site accueillant par ailleurs une **riche diversité spécifique de papillons**.

La diversité spécifique des odonates relevée est assez faible du fait du manque d'habitat favorable pour ce taxon Les enjeux sont donc faibles pour les odonates.

Le **Barbitiste des bois**, orthoptère au statut de conservation défavorable à l'échelle du domaine némoral, **fortement menacé d'extinction** a été contactée au sein de la zone d'étude. L'espèce a été relevé au niveau des **lisières forestières ensoleillées.**

De fait, les enjeux relatifs à l'entomofaune sont **modérés** sur les **lisières forestières ainsi que l'ourlet calcicole** présent au nord du site dans l'AEI. Ils sont **faibles sur le reste de la zone**.

- **Amphibiens**

Une espèce a été contactée : le **Crapaud commun**, observé en repos sous une plaque à reptiles. Les habitats présents sur le site ne sont pas favorables à sa reproduction. L'espèce peut tout de même utiliser le site comme zone de passage.

De fait, des **enjeux faibles** sont identifiés sur l'ensemble du site.

- **Reptiles**

Une espèce de reptile possédant un **statut de protection nationale**, qui concerne également son **habitat**, a été observée au sein de la ZIP : Le **Lézard des murailles**, ce qui engendrent un **enjeu modéré sur leurs secteurs de prédilection** ainsi que sur **tous les habitats pouvant être favorables à sa reproduction (tas des bois, lisière forestière ensoleillée).** Les enjeux sont faibles pour le reste des habitats.

- **Avifaune**

Au total, **66 espèces d'oiseaux** ont été contactées sur la ZIP et ses alentours. La **mosaïque d'habitats** est propice à l'accueil de différents cortèges d'espèces au fil des saisons.

Des **zones de buissons isolés** en limite de ZIP accueillant la nidification certaine de la **Pie-grièche écorcheur** et de la **Linotte mélodieuse** présentent des **enjeux avifaunistiques forts.**

Les zones boisées et leurs lisières qui se trouvent essentiellement dans l'AEI présentent des **enjeux modérés** notamment en raison de l'accueil de plusieurs espèces patrimoniales comme le Coucou gris, le Loriot d'Europe, le Pic épeichette, le Pouillot véloce, Le Chardonneret élégant et la Tourterelle des bois.

Les quelques **alignements d'arbres** présents apportent des **enjeux modérés** également du fait de la présence d'espèces patrimoniales nicheuses tels que la Linotte mélodieuse, le Chardonneret élégant et la Tourterelle des bois.

Les zones de prairies et de grandes cultures présentent des enjeux faibles : elles accueillent quelques espèces typiques du cortège des milieux ouverts. De même, les autres habitats présentent des enjeux faibles.

- **Mammifères terrestres**

Sept espèces de mammifères ont été relevées notamment grâce au piège photographique, positionné dans le boisement. L'Écureuil roux, bénéficiant d'un statut de protection, de même que son habitat, est présent dans les **boisements**, qui présentent ainsi des **enjeux modérés**. Le reste des habitats présente des enjeux faibles.

- **Chiroptères**

La zone d'étude est utilisée par **13 espèces de chiroptères**. La **mosaïque de milieux et d'habitats** présente sur le site d'étude et à proximité est propice à l'accueil d'un cortège diversifié de chiroptères. Se retrouvent ainsi des espèces dont la présence et l'activité de chasse est liée aux milieux forestiers et aux zones aquatiques (Murin à oreilles échancrées**,** Murin de Daubenton, Noctule commune), des espèces affectionnant les milieux mixtes (Barbastelle d'Europe, Grand Murin) et des espèces plus plastiques anthropophiles dans leur choix de gites (Pipistrelle commune, Sérotine commune, Oreillard gris). Les zones boisées peuvent fournir des **gites d'été** à de nombreuses espèces parmi celles contactées.

Ainsi :

- Les **boisements** de **chênaies charmaies calcicole**, zones de chasse et de gites potentiels présentent des **enjeux forts**. Leurs lisières (20 mètres), zones de chasse préférentielles et de transit présentent des **enjeux modérés**.
- Les **prairies pâturées à Luzerne lupuline et Plantain majeur, les prairies piétinées à Plantain majeur et Ivraie vivace, les ourlets calcicoles, les terrains faiblement boisés avec des arbres à feuillus caducifoliés, les fourrés arbustifs pionniers,** zones de chasse, présentent des **enjeux modérés**.
- Les **grandes cultures et le réseau routier**, moins propices à la chasse, présentent des **enjeux très faibles**. Les bâtiments d'exploitation agricole, peu favorables aux gites, présentent également des **enjeux très faibles.**

Recommandations pour l'implantation du parc agrivoltaïque

- **Conception du projet**

  - Respecter au maximum les tampons autour des éléments boisés, notamment la haie au sud-ouest de la ZIP où la Pie-grièche est nicheuse certaine.
  - Privilégier les structures sur pieux vissés ou battus plutôt que sur longrines, pour limiter l'imperméabilisation du sol (selon les zones d'implantation).
  - Modules disjoint laissant des espaces assurant l'écoulement de l'eau de pluie et évitant la formation de zones d'érosion préférentielles.
  - Point le plus bas des panneaux à 1 mètre de haut minimum pour limiter une trop importante modification du microclimat si implantation sur végétation
  - Espace inter-rangée d'au moins quatre mètres si implantation sur végétation
  - Privilégier au maximum les pistes non imperméabilisées
  - Éviter au maximum les opérations de terrassement

- **Évitement**

  - Évitement des habitats humides et des habitats boisés
  - Retrait des lisières des milieux boisés (chemin compris) pour implanter la clôture du parc + piste périphérique.

- **Réduction**

> Phase travaux

  - Adaptation de la période des travaux sur l'année : Commencer les travaux (création des pistes, implantation des pieux) en dehors de la période de nidification (soit un début entre début septembre et fin mars) et ne pas faire de pause de plus de 10 jours dans les travaux pendant la période de nidification (de début avril à fin août)
  - Bonnes pratiques écologiques sur le chantier (vitesse limitée, plan de circulation, kit anti pollutions, pas d'éclairage nocturne) pour limiter le dérangement de la faune et prévenir les pollutions des habitats
  - Mise en place d'une clôture perméable (doubles piquets espacés de 15 cm par exemple)
  - Gestion des espèces exotiques envahissantes

> Phase exploitation

  - Absence d'éclairage (pas de pollution lumineuse)
  - Gestion écologique des habitats dans le parc agrivoltaïque (absence d'utilisation de produits fertilisants ou phytosanitaires, gestion de la végétation)
  - Gestion des espèces exotiques envahissantes

PHOTOSOL

Producteur d'énergie photovoltaïque

Projet agrivoltaïque de Goncourt (52)

Étude écologique

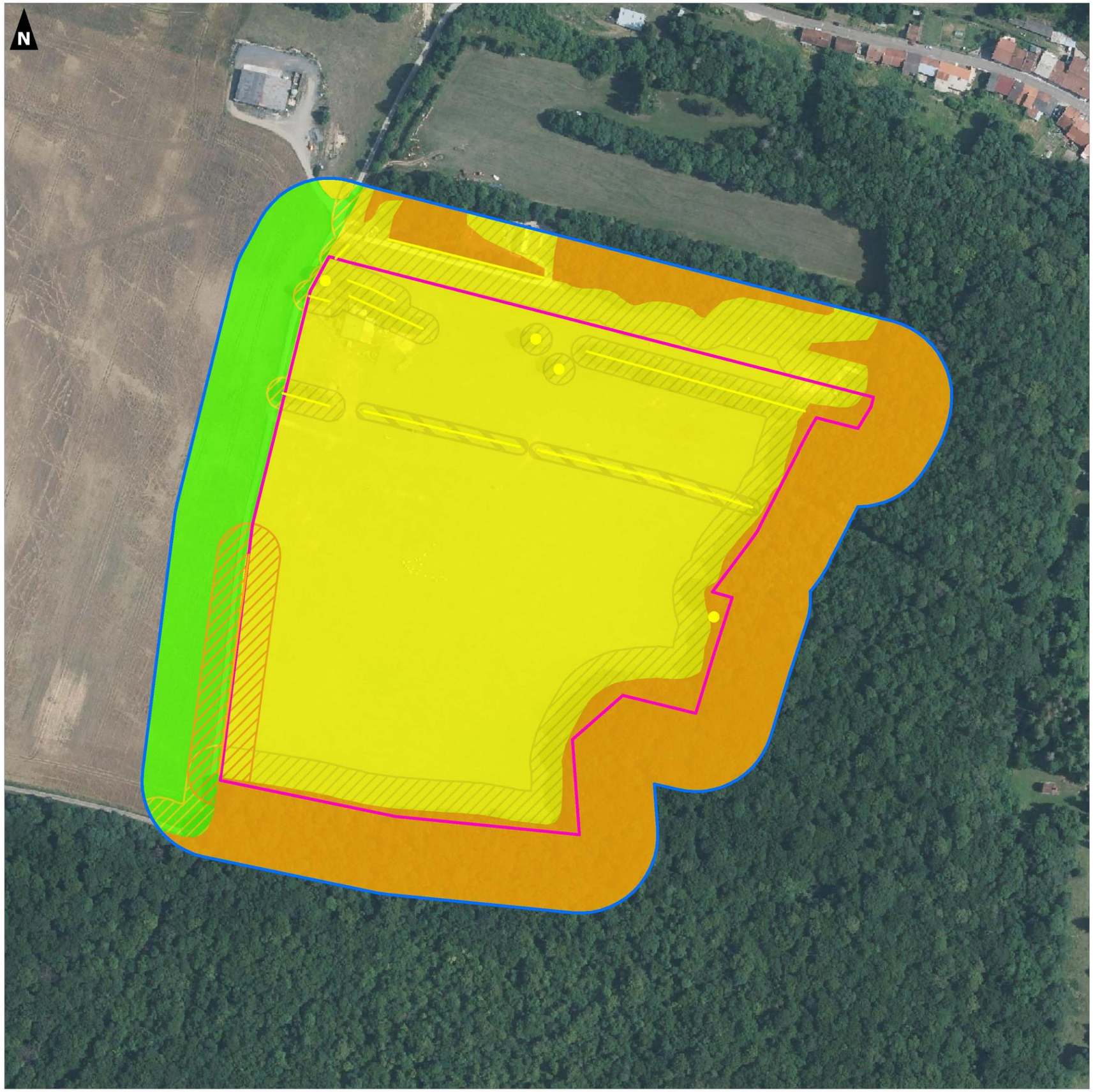
Synthèse des enjeux écologiques

Aires d'étude

- Zone d'Implantation Potentielle (ZIP)
- Aire d'étude immédiate (50 m)

Niveau de l'enjeu

- Fort
- Fort (20 m) - Zone de nidification de la Pie-grièche écorcheur
- Modéré (5 m) - Retrait aux murets
- Modéré (10-20 m) - Retrait aux lisières
- Modéré
- Faible



0 100 200

Mètres

auddicé

Réalisation : AUDDICE, juillet 2025
Sources de fond de carte : IGN BD ORTHO, 2022
Sources de données : PHOTOSOL - AUDDICE, 2025

3.3 ENVIRONNEMENT HUMAIN

3.3.1 Contexte démographique et habitat

3.3.1.1 Situation administrative

Les communes de l'aire d'étude éloignée du projet agrivoltaïque de Bourmont-entre-Meuse-et-Mouzon se situent en région Grand-Est, dans le département de la Haute-Marne dont Chaumont est le chef-lieu de département.

Le projet s'étend sur le territoire de la commune de Bourmont-entre-Meuse-et-Mouzon, rattachée à la Communauté de Communes Meuse-Rognon.

La Communauté de Communes Meuse-Rognon, donc le siège est basé à Illoud, regroupe un ensemble de 59 communes pour un total de 10 832 habitants (chiffre de 2018). Frontalière au département des Vosges, la Communauté de communes Meuse-Rognon résulte de la fusion entre les communautés « Bourmont, Breuvannes, Saint-Blin » et « Vallée du Rognon » le 01er janvier 2017.

■ SCoT du Pays de Chaumont

Les trois intercommunalités du SCOT Pays de Chaumont, à savoir La Communauté de communes Meuse-Rognon, La Communauté de communes des 3 forêts et la Communauté d'Agglomération de Chaumont ont décidé de partager des objectifs d'aménagement et de développement et de mettre en commun leurs réflexions stratégiques en matière aménagement et d'équilibre des territoires.

Ces objectifs et réflexions stratégiques, y compris concernant le développement des énergies renouvelables, sont en cours d'élaboration.

3.3.1.2 Démographie

Les données statistiques issues de l'Institut National de la Statistique et des Etudes Economiques (INSEE) rendent compte des résultats suivants concernant la population de Bourmont-entre-Meuse-et-Mouzon.

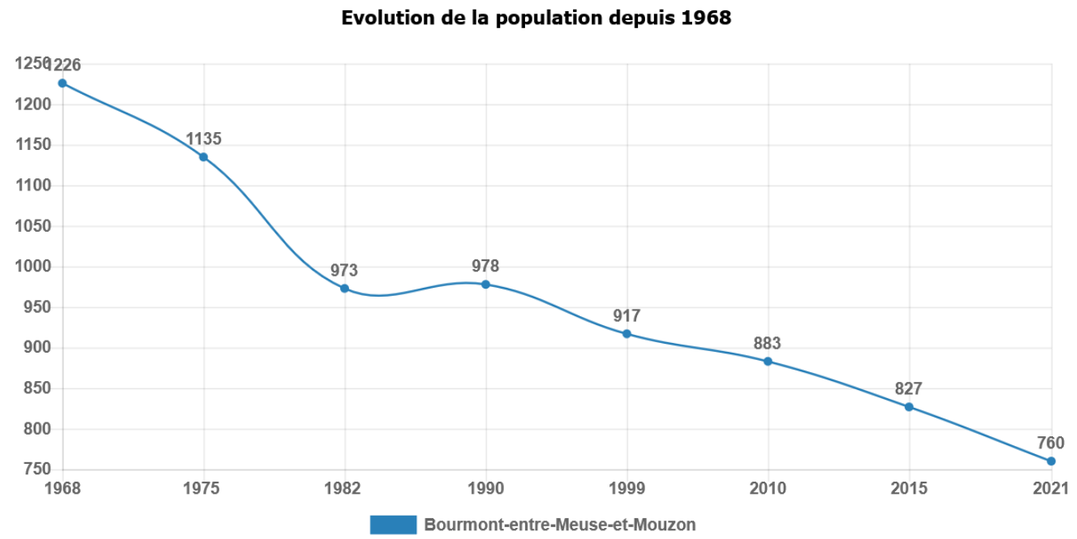


Figure 9.Tendance démographique entre 1968 et 2021

La commune de Bourmont-entre-Meuse-et-Mouzon est une commune rurale avec une population de 760 habitants en 2021.

La commune a vu sa population baissée depuis 1968, passant de 1226 habitants à 760 en un peu plus de 50 ans.

Cette situation de déclin démographique est globale à l'échelle du département de la Haute-Marne.

3.3.1.3 Occupation du sol

Le tableau suivant présente la répartition de l'occupation des sols sur les trois communes de l'aire d'étude rapprochée.

Commune	Surface totale	Territoires artificialisés	Territoires agricoles	Forêts et milieux semi-naturels	Zones humides	Surfaces en eau
BOURMONT-ENTRE-MEUSE-ET-MOUZON	2 378 ha	0,9 %	63,30 %	39,8 %	0 %	0 %

(Source : CORINE Land Cover 2018)
NB : la base de données CORINE LAND COVER ne prend pas en compte les superficies inférieures à 25 ha (territoire urbanisé de Fresnes).

Tableau 15. Occupation du sol par commune

Le territoire de la commune est majoritairement occupé par des terres agricoles (63%) mais les milieux boisés forment également une part importante du territoire haut-marnais, et donc de l'aire d'étude, avec près de 40% sur la commune de Bourmont-entre-Meuse-et-Mouzon. L'enjeu du parc agrivoltaïque par rapport à l'occupation du sol est considéré comme faible.

3.3.1.4 Documents d'urbanisme

Bourmont-entre-Meuse-et-Mouzon est recouvert par un Plan Local d'Urbanisme Intercommunal (PLUi) qui a été approuvé le 28 septembre 2021.

Le projet est actuellement situé en zone agricole correspondant aux « espace à vocation agricole ». Dans ces espaces, « les affouillements et exhaussements du sol sont interdits à l'exception de ceux indispensables pour la réalisation des types d'occupation ou d'utilisation autorisés ». Pour autant les projets agrivoltaïques étant d'intérêts général, ces derniers sont autorisés au sein des zonage agricoles du PLUi Meuse-Rognon.

De plus une activité agricole (élevage d'ovins et production de fraises) sera exercée sous les panneaux solaires.

L'enjeu est considéré comme modéré, dans la mesure il sera nécessaire de bien justifié le caractère agrivoltaïque du projet.

PHOTOSOL
L'énergie d'un avenir durable

Projet agrivoltaïque de Goncourt (52)

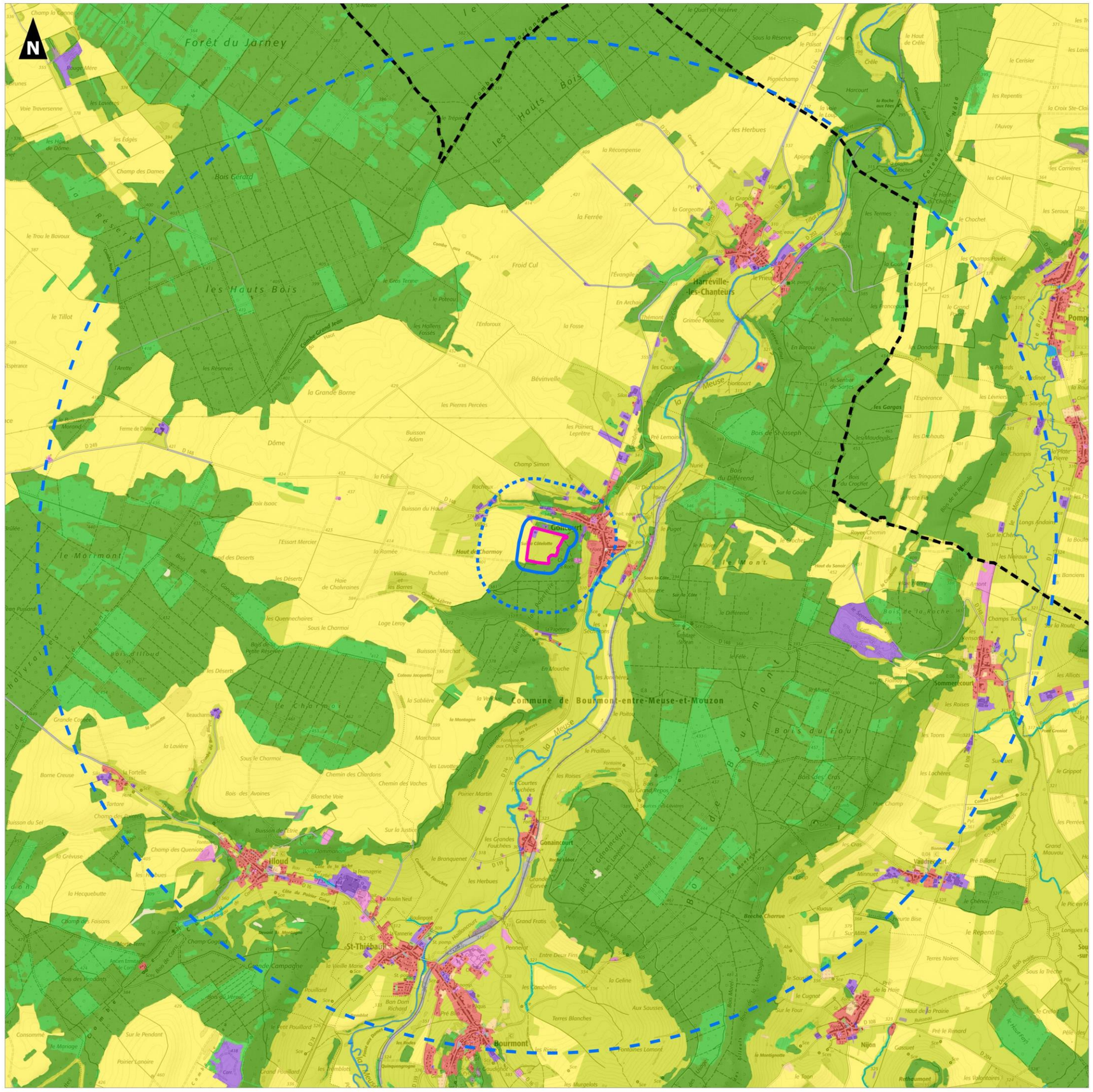
Etude d'impact sur l'environnement

Occupation du sol

Aires d'étude
- Zone d'Implantation Potentielle (ZIP)
- Aire d'étude immédiate (100 m)
- Aire d'étude rapprochée (500 m)
- Aire d'étude éloignée (5 km)

Limites administratives
- Limite départementale

Occupation du sol 2021
- 11-Habitat
- 12-Equipements et infrastructures collectives
- 13-Activités économiques
- 14-Infrastructures et superstructures des réseaux de transport
- 15-Espaces verts urbains
- 16-Espaces en mutation
- 17-Espaces ouverts urbains
- 21-Terres arables
- 22-Cultures permanentes
- 23-Autres zones agricoles
- 31-Forêts
- 32-Formations naturelles herbacées ou arbustives
- 33-Espaces ouverts, sans ou avec peu de végétation
- 41-Milieux naturels liés à l'eau
- 51-Surfaces en eau



0 1 2 Km

auddicé

Réalisation AUDDICE, mai 2025
Sources de fond de carte : IGN SCAN 25
Sources de données : GEOGRANDEST - IGN BD TOPO - PHOTOSOL - AUDDICE, 2025

3.3.2 Agriculture et élevage

Le projet se voulant agrivoltaïque, il est nécessaire au moment d'apporter des éléments de précision quant à la mise en place d'une activité agricole en parallèle de la production énergétique. Ces éléments sont précisés dans l'étude préalable agricole, réalisée par la chambre d'agriculture de Haute-Marne.

D'après l'INAO (Institut National des Appellations d'Origine), la commune de l'aire d'étude s'inscrit dans une aire d'Indication Géographique Protégée pour les produits suivants :

- Emmental français Est-Central
- Haute-Marne blanc
- Haute-Marne Mousseux
- Haute-Marne Primeur
- Haute-Marne Rosé
- Haute-Marne Rouge
- Langres

La Zone d'Implantation Potentielle est dévolue à l'exploitation agricole. A ce jour, les parcelles sont exploitées en tant que pâtures. Une coactivité devra être mise en place avec l'exploitation énergétique. L'enjeu est considéré comme faible.

3.3.3 Activités économiques et services

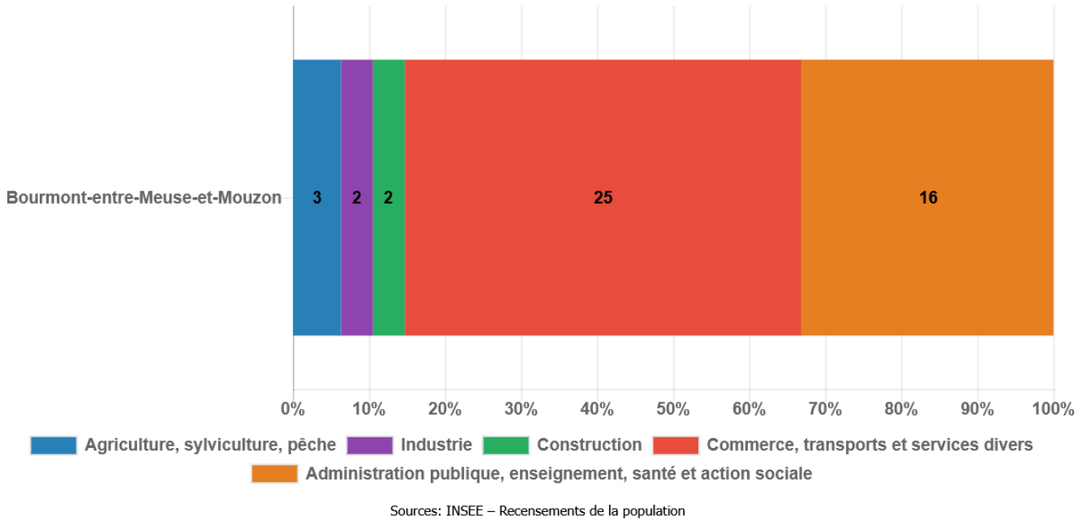
Données issues de l'INSEE et l'Observatoire des Territoires (site internet).

La commune de Bourmont-entre-Meuse-et-Rognon dispose d'un panel d'établissements relativement varié autour des activités agricoles, de l'industrie, des entreprises de construction et des sociétés de service de commerce et transport (INSEE, 2021).

Les secteurs du commerce et de l'administration publique concentrent quand même la majorité des établissements avec respectivement 52% et 33%.

Le maintien et la diversification du tissu économique et l'élargissement du panel des services publiques accessibles constituent l'enjeu économique de ce territoire.

Typologie comparée des établissements en 2015



Sources: INSEE – Recensements de la population

3.3.4 Réseaux et servitudes

Cf Carte 36 - Réseaux et servitudes en page 99.

3.3.4.1 Réseau routier

Les deux principaux axes de communication concernés par le projet sont les routes départementales :

- RD 148 reliant Goncourt à Chalvraines et passant à environ 200m au nord de la ZIP, au sein de l'aire d'étude rapprochée.
- RD 74, reliant Goncourt à Saint-Thiébault et longeant la ZIP sur sa partie est.

La présence de ces deux routes départementales constitue cependant un enjeu faible, compte tenu de l'enclavement de la ZIP derrière des boisements. Une vigilance sera malgré tout attendu en phase chantier pour l'acheminement des matériaux. Selon le retour du conseil départemental en date du 12 février 2025, le porteur de projet devra prendre compte avec le pôle technique de Montigny-le-Roi afin d'évaluer l'impact du chantier sur les routes et définir les mesures de préservation de ce domaine routier.

L'implantation n'est pas soumise à la bande d'inconstructibilité en lien avec les routes à grande circulation dans les secteurs non urbanisés.

3.3.4.2 Réseau ferroviaire

Aucune voie ferrée n'est présente ni dans la ZIP, ni au sein de l'aire d'étude éloignée. La plus proche se situe à l'est de Goncourt, à environ 1km de la ZIP.

Le réseau ferroviaire constitue un enjeu nul sur ce territoire.

3.3.4.3 Réseau fluvial

Aucun canal ou réseau fluvial n'est présent dans l'aire d'étude.

3.3.4.4 Réseaux de transports techniques

Réseau de transport et de distribution d'électricité

Une ligne souterraine haute tension de distribution d'électricité est présente à l'angle nord-ouest de la ZIP, mais ne déborde pas dedans. L'enjeu est considéré comme **modéré**.

Réseaux de gaz et de distribution d'eau

Aucun réseau de gaz n'est présent au droit de la ZIP. L'enjeu est considéré comme **nul**.

3.3.4.5 Infrastructures et réseaux de télécommunication

- **Réseau de télécommunication**

Le pylône de télécommunication le plus proche de la zone se situe à l'est du hameau de Goncourt, à 600m de la ZIP. **L'enjeu est nul.**

3.3.4.6 Espace aérien

Aucun aérodrome civil ou militaire n'est localisé dans les aires d'étude, aucune servitude de dégagement, ni de réseaux RTBA (réseau de très basse altitude).

Les potentielles sensibilités de cette thématique sont très réduites du fait de la faible hauteur d'une installation photovoltaïque en comparaison des espaces aériens soumis à contraintes.

PHOTOSOL
L'énergie d'un avenir durable

Projet agrivoltaïque de Goncourt (52)

Etude d'impact sur l'environnement

Réseaux et servitudes

Aires d'étude
- Zone d'Implantation Potentielle (ZIP)
- Aire d'étude immédiate (100 m)
- Aire d'étude rapprochée (500 m)

Transport de biens et de personnes
- Route départementale
- Voie ferrée

Réseau de transport d'électricité
- Ligne aérienne 63kV
- Poste électrique

Réseau de distribution d'électricité
- Réseau aérien basse tension
- Réseau aérien haute tension
- Réseau souterrain basse tension
- Réseau souterrain haute tension

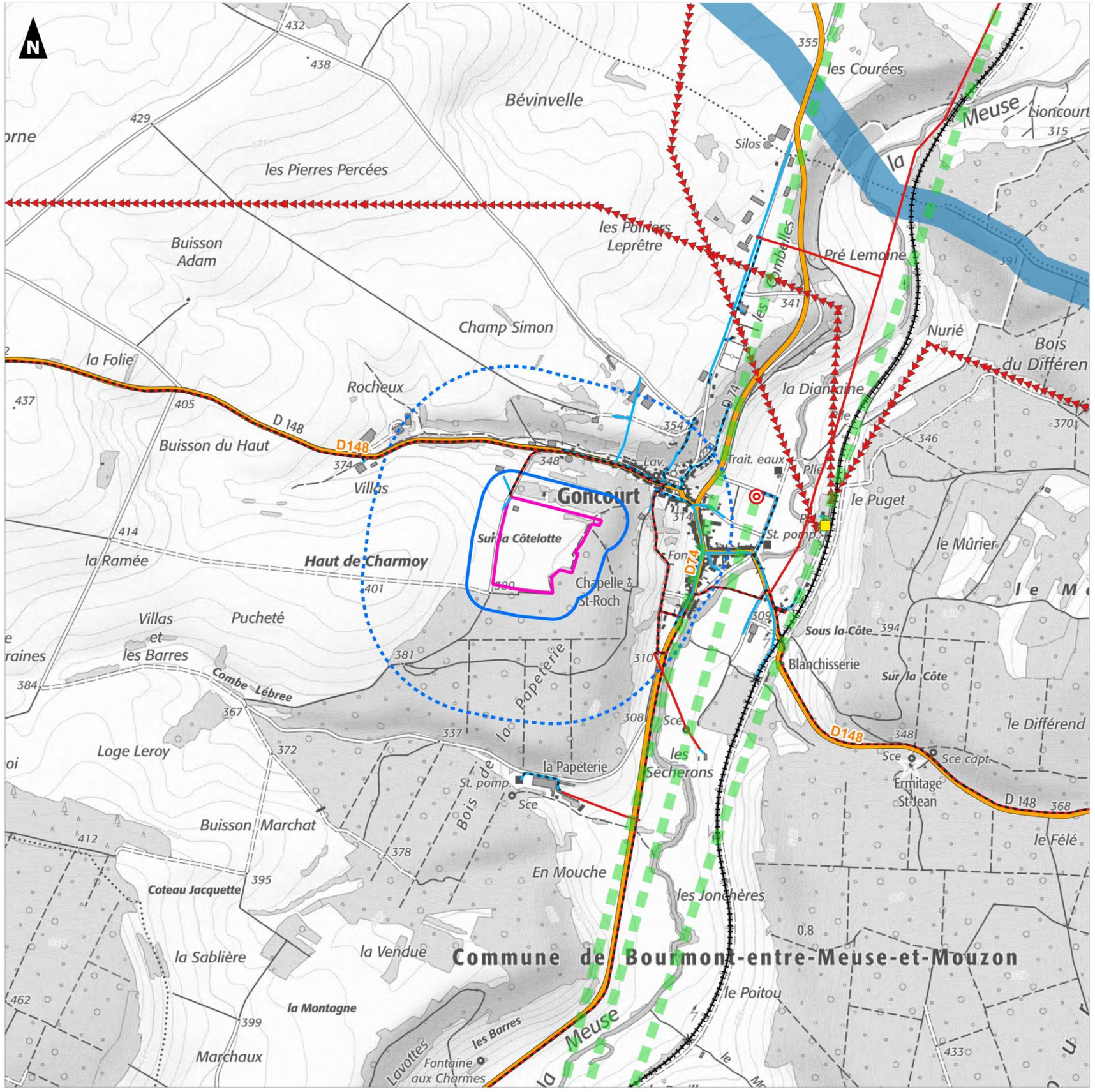
Réseaux de télécommunication
- Antenne
- Faisceau hertzien

Transport de matières dangereuses
- Gaz naturel

0 0 1 Km

auddicé

Réalisation AUDDICE, mai 2025
Sources de fond de carte : IGN SCAN 25
Sources de données : IGN BD TOPO - ANFR - RTE - ENEDIS - GEORISQUES - PHOTOSOL - AUDDICE, 2025



3.3.5 Risques technologiques

Quatre risques technologiques (d'origine humaine) sont prévisibles sur le territoire national : le risque nucléaire, le risque industriel, le risque de rupture de barrage et le risque lié au transport de marchandises dangereuses par voie terrestre, aérienne, fluviale, maritime ou par canalisations pour les transports de fluides ou de gaz.

Pour le département de la Haute Marne ces risques sont considérés par le Dossier départemental des risques majeurs (DDRM de l'Yonne, version de 2017), ainsi que sur le site internet « georisque.gouv.fr ».

3.3.5.1 Risque industriel

Le risque industriel concerne un événement accidentel se produisant sur un site industriel et entraînant des conséquences immédiates et graves pour le personnel, les riverains, les biens et l'environnement.

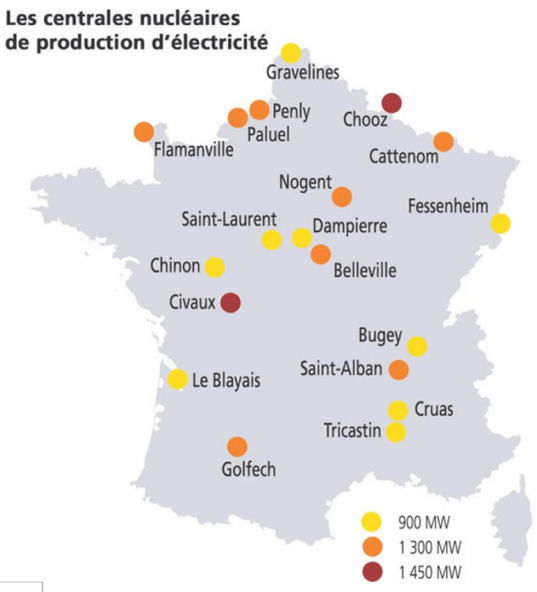
Aucune commune de l'aire d'étude immédiate n'est répertoriée dans la liste de communes concernées par le risque industriel.

Le risque industriel constitue un enjeu nul pour cette zone d'étude.

3.3.5.2 Risque nucléaire

Aucune installation nucléaire ne se situe dans le département.

Aucune commune de l'aire d'étude éloignée n'est concernée par le risque nucléaire.



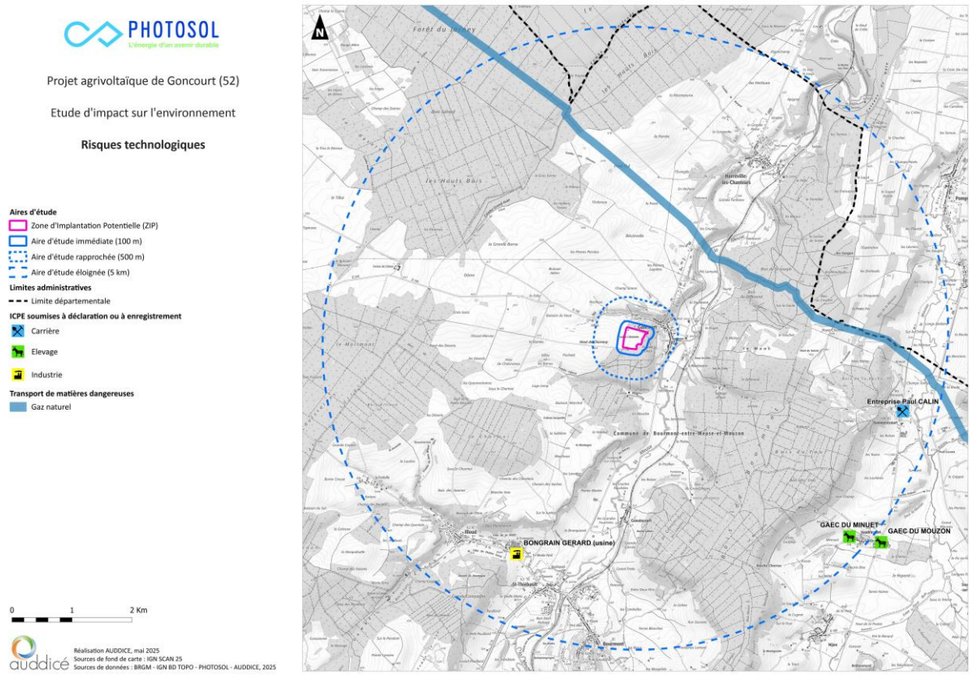
L'enjeu nucléaire est considéré comme faible.

3.3.5.3 Transport des matières dangereuses

Le risque de transport de matières dangereuses, ou risque TMD, est consécutif à un accident se produisant lors du transport de ces matières par voie routière, ferroviaire ou canalisations.

Les communes identifiées, comme présentant un risque lié au transport de matières dangereuses, sont celles traversées par ces voies dans leur partie agglomérée ou habitée.

La zone d'étude, localisée à Goncourt, n'est concernée que par des routes départementales à faible trafic. Une canalisation, de type gazoduc, est cependant présente au sein de l'aire d'étude éloignée, à une distance de plus de 1500m au nord-est de l'aire d'étude.



Carte 37. Risques technologiques

La zone d'étude n'est concernée par aucun risque de transport de matières dangereuses. L'enjeu est ici qualifié de négligeable.

3.3.5.4 Rupture de barrage

Les communes ne sont pas concernées par le risque de rupture de barrage selon le DDRM de Haute-Marne
Aucune sensibilité n'est donc recensée sur le secteur d'étude.
L'enjeu pour cette thématique est considéré comme nul.

3.3.6 Synthèse des sensibilités du milieu humain

Thème	Sous-thème	Niveau de sensibilité du site à un projet PV
Contexte démographique et habitat	Habitat	**Négligeable**
	Occupation du sol	**Modérée**
	Urbanisme	**Modérée**
Activités socio-économiques	Agriculture et élevage	**Faible**
	Activités économiques et services	**Faible**
Réseaux et servitudes	Réseau routier	**Faible**
	Réseau ferroviaire et fluvial	**Nulle**
	Infrastructures et réseaux techniques	**Nulle**
Risques technologiques	Risque industriel	**Nulle**
	Risque nucléaire	**Nulle**
	Transport de matières dangereuses	**Négligeable**
	Rupture de barrage	**Nulle**

Tableau 16. Synthèse des sensibilités de l'environnement humain

3.4 PAYSAGE ET PATRIMOINE

Cette partie présente les principaux éléments de l'analyse de l'état initial du volet paysager (Auddicé Grand-Est, mai 2025).

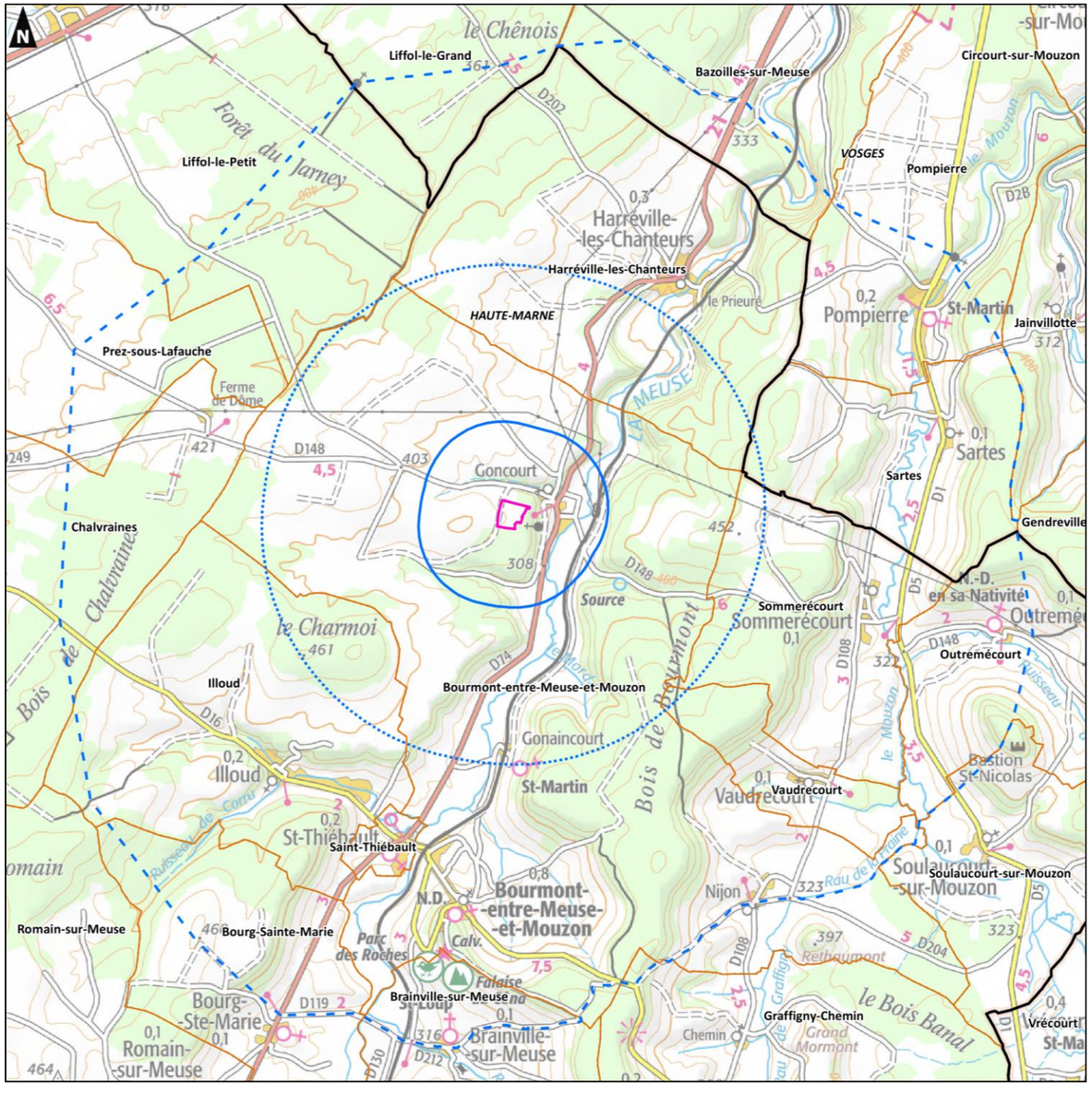
3.4.1 Définition des aires d'études

Dans le cadre du projet de Goncourt, il n'apparait pas nécessaire d'aller au-delà de 5 km d'éloignement, du fait de la configuration paysagère du territoire de projet, avec une présence arborée dense et récurrente sur les horizons paysagers et un vallonnement prononcé du paysage. Cette aire éloignée de 5 km environ est toutefois adaptée en fonction du contexte paysager.

Dans une aire plus proche, la configuration paysagère assure un appui visuel des boisements mais ne permet pas d'appuis marqués pour une définition adaptées des aires, qui peuvent donc rester géométriques dans un périmètre rapproché.

Les aires d'étude sont ainsi définies sur ce projet :

- Une **aire d'étude immédiate stricte de 1 km de rayon**, permettant d'englober le site urbain de Goncourt, le plateau proche, ainsi que la vallée en contrebas.
- Une **aire d'étude rapprochée stricte de 3 km de rayon**, permettant de considérer le paysage du plateau à l'ouest (jusqu'au front boisé) ainsi que la vallée à l'est et les premiers contreforts du relief adjacent. Ce périmètre vient buter sur les franges des boisements rapprochés.
- Une **aire d'étude éloignée adaptée de 5 km et plus** complète l'analyse, tenant compte des massifs boisés, des points hauts et de la topographie, dans une représentation du paysage d'étude.



Aires d'étude
- Zone d'Implantation Potentielle (ZIP)
- Aire d'étude immédiate (1 km)
- Aire d'étude rapprochée (3 km)
- Aire d'étude éloignée (5 km et plus)

Limites administratives
- Limite communale
- Limite départementale

0 1 2
Kilomètres

Figure 10. Définition des aires d'étude

3.4.2 Grand paysage

3.4.2.1 Un paysage vallonné et densément boisé

■ Un système de plateaux dynamiques

Le paysage du territoire d'étude se décompose en deux entités majoritaires distinctes, séparées par la vallée de la Meuse : le plateau boisé de Chalvraines à l'ouest et le Bassigny collinaire à l'est.

La vallée de la Meuse s'inscrit comme une frontière naturelle et une artère paysagère, creusant le socle paysager et marquant la démarcation entre les deux paysages proches. Cette vallée accueille également la RD74, un axe de circulation important du territoire, ainsi qu'une grande part de l'urbanisation.

Deux autres paysages sont identifiés, mais en bordure éloignée : la plaine de Lafauche à l'ouest et les côtes de Neufchâteau au nord.

Le **plateau boisé de Chalvraines** à l'ouest se compose d'une alternance de vastes massifs forestiers entrecoupés de grandes clairières cultivées à la faveur d'un aplanissement du relief. La topographie marque des ondulations, mais suffisamment amples pour ne pas accidenter le paysage. La récurrence des boisements sur l'horizon paysager et la planéité des parcelles agricoles contribuent à adoucir le socle paysager. On constate une absence flagrante des cours d'eau dans ce secteur, par comparaison avec le paysage voisin.

Le **Bassigny des collines** s'inscrit à l'extrémité nord de l'ensemble paysager des plaines de la Vingeanne au Bassigny, marquant les prémices entre un paysage de plateau et de côtes à l'ouest et au nord, et un paysage de plaine homogène plus au sud. C'est un paysage complexe, dessiné et dynamisé par les vallées de la Meuse et du Mouzon, étroitement découpé et modelé en un système collinaire boisé.

La **plaine de Lafauche** ferme la frange ouest du territoire d'étude, dans une douce et ample pente descendante, venant buter sur un front de côte abrupt et boisé.

Les **côtes de Neufchâteau** continuent la dynamique paysagère au nord, dans un système de vallées et de crêtes dirigées vers un point focal marqué par la ville de Neufchâteau.

■ Les vallées particulières de la Meuse et du Mouzon

Les vallées de la Meuse et du Mouzon sculptent les plateaux en collines par le tracé même des vallées (la Meuse présente peu d'affluents) ou par les affluents qui s'élancent à l'assaut du socle géologique (le Mouzon présente de nombreux bras secondaires).

La proximité des deux vallées est également à l'origine de contrastes forts entre les passages des plateaux et des vallées. Le contraste se crée aussi par le découpage morcelé autour de la vallée du Mouzon.

Il en résulte un paysage original de vallées successives ourlées de bois, avec un passage d'un plateau agricole à l'ouest à un dédale de collines à l'est dans une succession de paysages harmonieux de vallées souples et verdoyantes. Cette dynamique topographique favorise la multiplicité des vues paysagères.

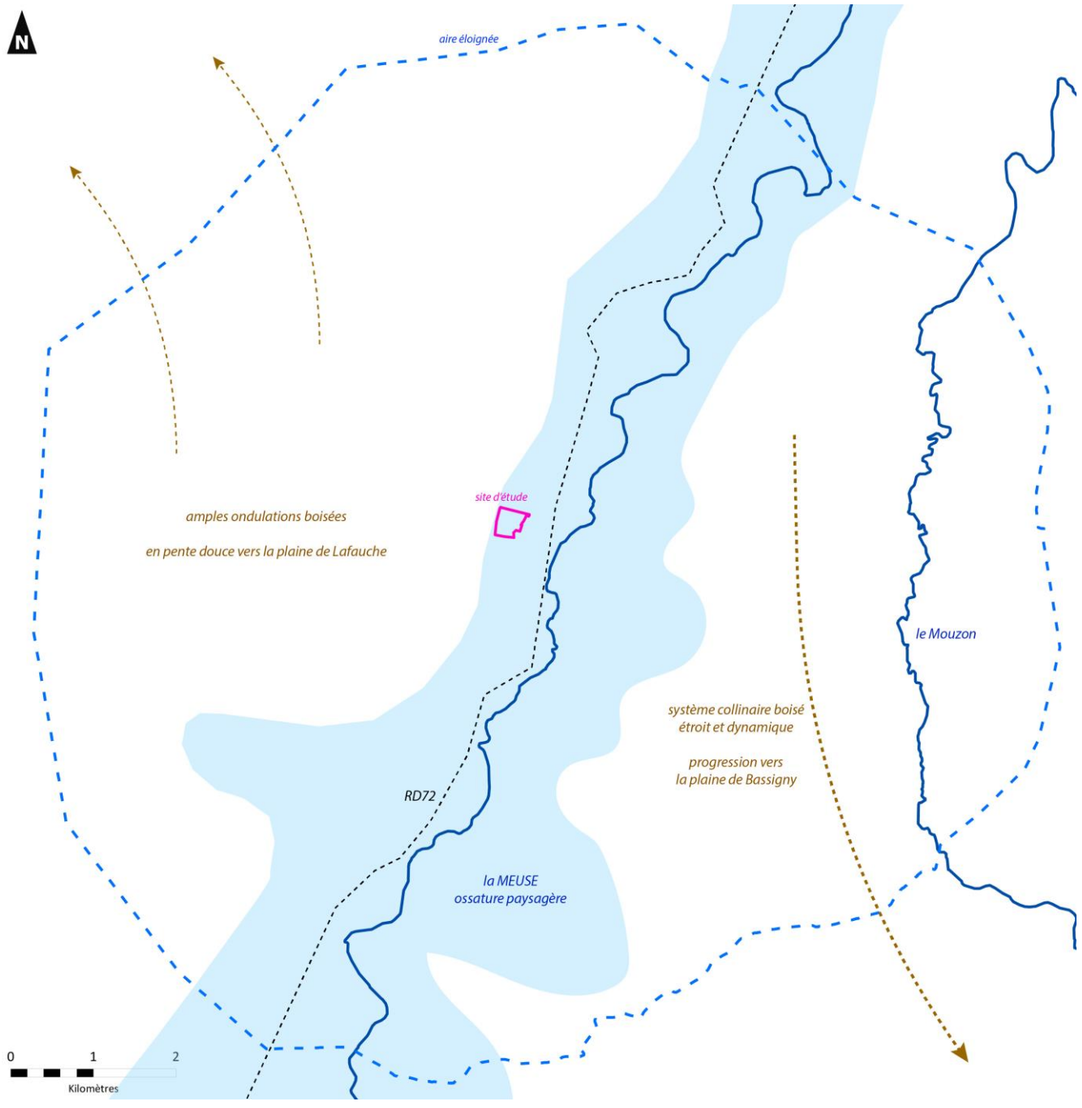


Figure 11. Une ossature paysagère autour de la vallée de la Meuse

PHOTOSOL

Producteur d'énergie photovoltaïque

Projet agrivoltaïque de Goncourt (52)

Expertise paysagère

Entités paysagères du territoire d'étude

Aires d'étude

- Zone d'Implantation Potentielle (ZIP)
- Aire d'étude immédiate (1 km)
- Aire d'étude rapprochée (3 km)
- Aire d'étude éloignée (5 km et plus)
- Limite départementale

Paysages

- Entité paysagère du Bassigny des Collines
  paysage complexe dominé par la forêt et les prairies, dessiné par les cours d'eau
- Entité paysagère du Plateau boisé de Chalvraines
  alternance de vastes forêts et de clairières cultivées, sur un socle doucement vallonné
- Entité paysagère de la Plaine de Lafauche
  vaste plaine ouverte au large parcellaire, en appui sur un front de côte au nord
- Entité paysagère des Côtes de Neufchâteau
  paysage de vallées ouvertes, reliées par de grands massifs forestiers

Paysages particuliers

- Vallée de la Meuse
  vallée inondable d'amplitude modérée, aux versants boisés et aux prairies dominantes
- Vallée du Mouzon
  vallée inondable drainée de nombreux affluents façonnant le paysage

0 1 2

Kilomètres

auddicé

Réalisation : AUDDICE, janvier 2025
Sources de fond de carte : IGN SCAN 100
Sources de données : IGN ADMIN EXPRESS - PHOTOSOL - AUDDICE, 2025

Situation de la zone du projet en transition paysagère

La zone de projet prend place dans un secteur limitrophe aux entités paysagères identifiées, et s'inscrit sur le flanc ouest de la vallée de la Meuse. Le site d'étude est localisé sur la frange du paysage du Bassigny des collines, en relation avec le plateau de Chalvraines proche. Il s'adosse sur un boisement (le bois de la Papeterie) dominant la rupture de pente avec la vallée de la Meuse, avec une ouverture sur sa frange ouest vers le plateau cultivé.

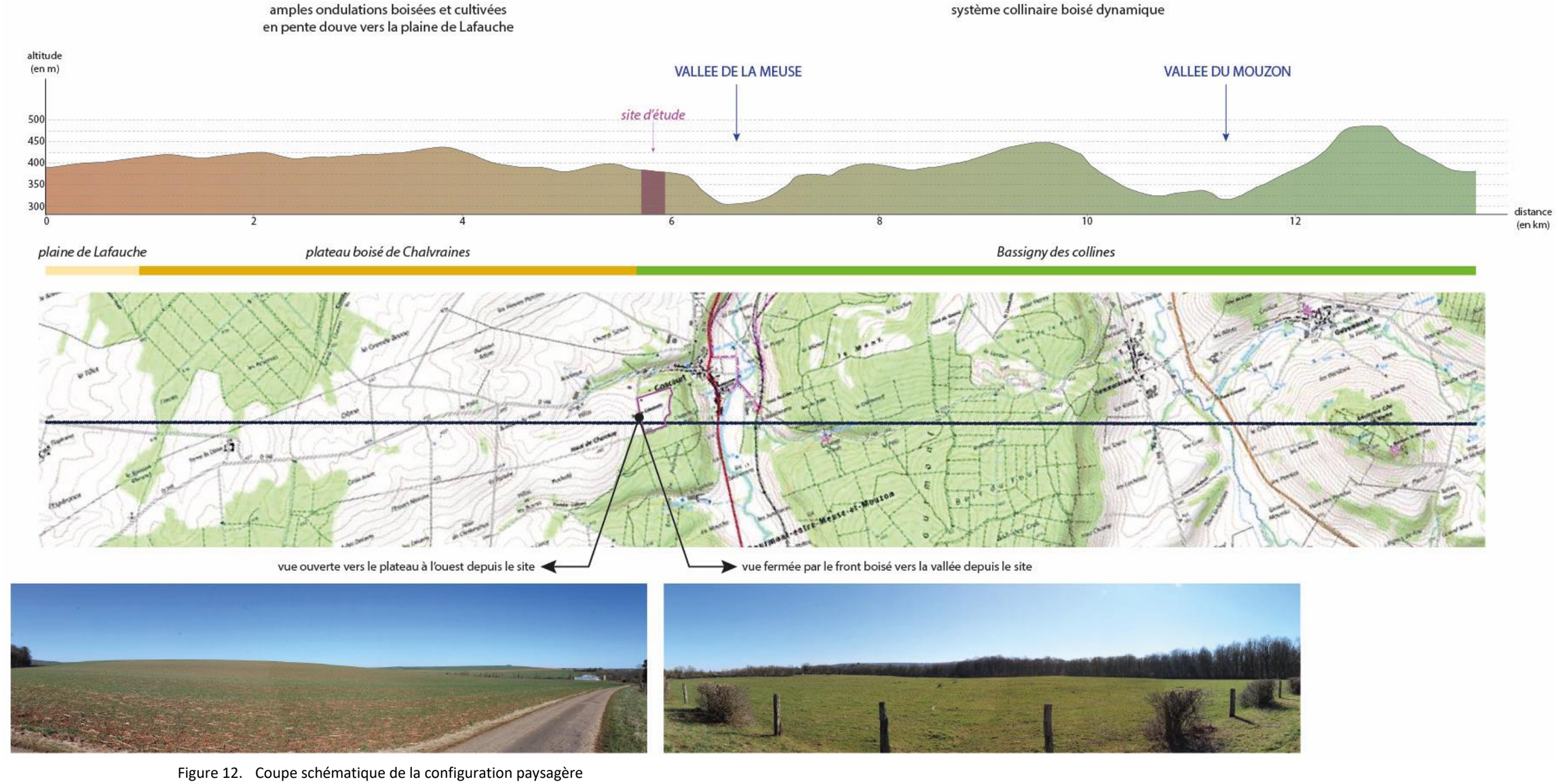


Figure 12. Coupe schématique de la configuration paysagère

3.4.2.2 Eléments structurants

Un socle paysager structuré par la géologie et l'hydrographie

Au niveau départemental, la configuration paysagère actuelle trouve ses sources dans l'évolution géologique ancienne du territoire. La Haute-Marne se place en effet dans un espace à la rencontre entre le bassin parisien et le massif vosgien. Le bassin parisien s'est développé de manière concentrique, présentant un empilement de couches géologiques de plus en plus anciennes à mesure que l'on s'éloigne du centre. Ces couches marquent une différence de niveau à chaque changement et forment des crêtes. Ces différences de couches sont très resserrées à l'approche du massif vosgien, marquant une certaine diversité topographique.

Le département de la Haute-Marne s'organise ainsi en trois plateaux de sols différents, séparés par des côtes ou cuestas : au nord-ouest le Crétacé, sa craie et ses argiles, qui donnent les paysages de la Champagne humide ; au centre les calcaires jurassiques, qui donnent les paysages des plateaux dominants sur le département ; au sud-est les sols gréseux et marneux hérités du Trias, qui sous-tendent les paysages des plaines de la Vingeanne et du Bassigny.

La zone de projet s'inscrit entre deux systèmes séparés par la vallée de la Meuse : le système de plaines au sud et le système de plateaux au centre.

La concentration des cours d'eau joue un rôle sur les ondulations plus ou moins marquées de cet ensemble paysager, le découpant en unités particulières, elles-mêmes influencées par les éléments de composition locaux.

L'identification des ensembles paysagers globaux se fait sur une base géologique, topographique et hydrographique. Mais la définition plus fine des unités paysagères repose sur des contrastes et des nuances locales. Ces différences peuvent être liées aux reliefs, et aux cours d'eau, mais également à l'occupation des sols (les boisements, l'agriculture et l'urbanisation). Elles donnent à chaque unité un caractère propre et unique.

De manière générale, l'occupation des sols à l'échelle du territoire étudié est hétérogène et contribue à la diversité des milieux paysagers.

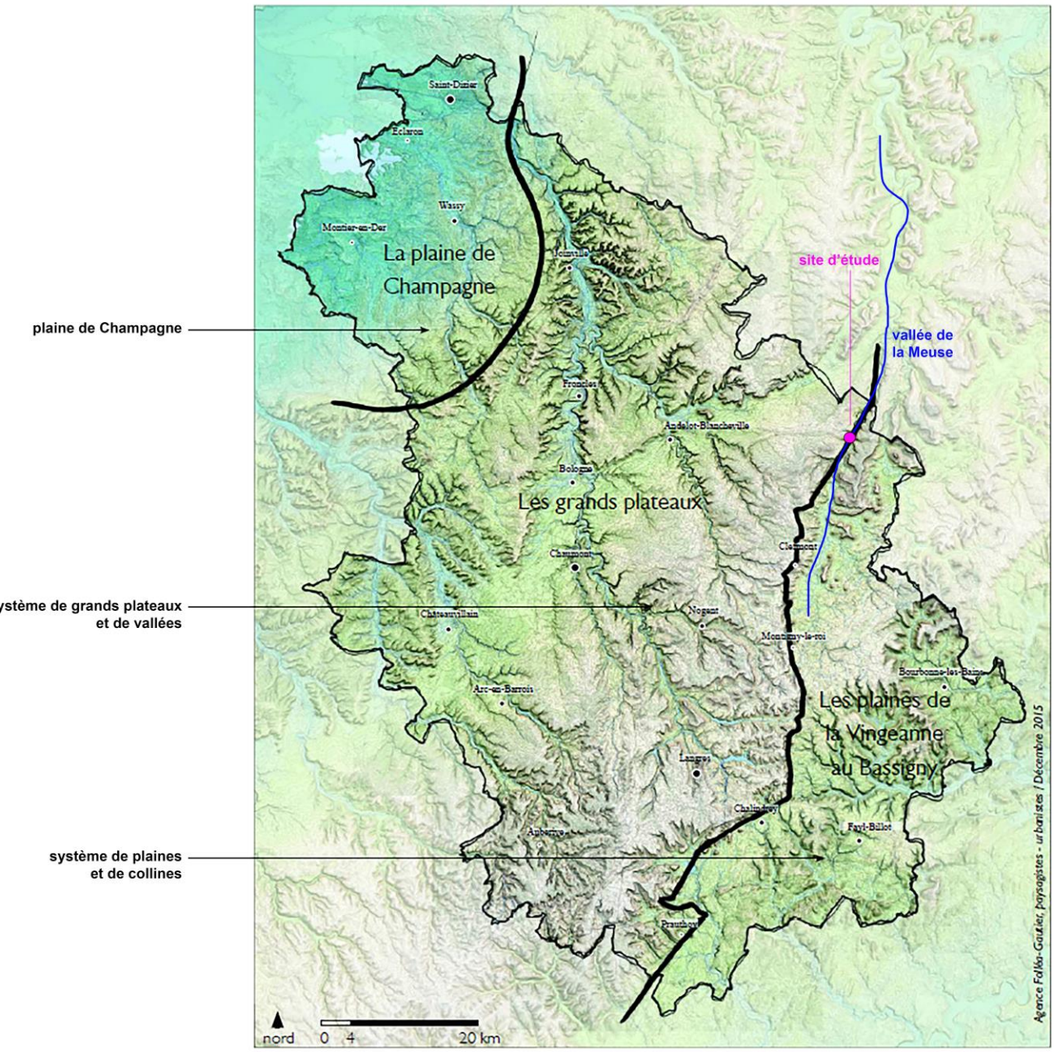


Figure 13. La structuration du socle paysager

(Source : Référentiel des paysages de la Haute-Marne – 2016)

PHOTOSOL
Producteur d'énergie photovoltaïque

Projet agrivoltaïque de Goncourt (52)

Expertise paysagère

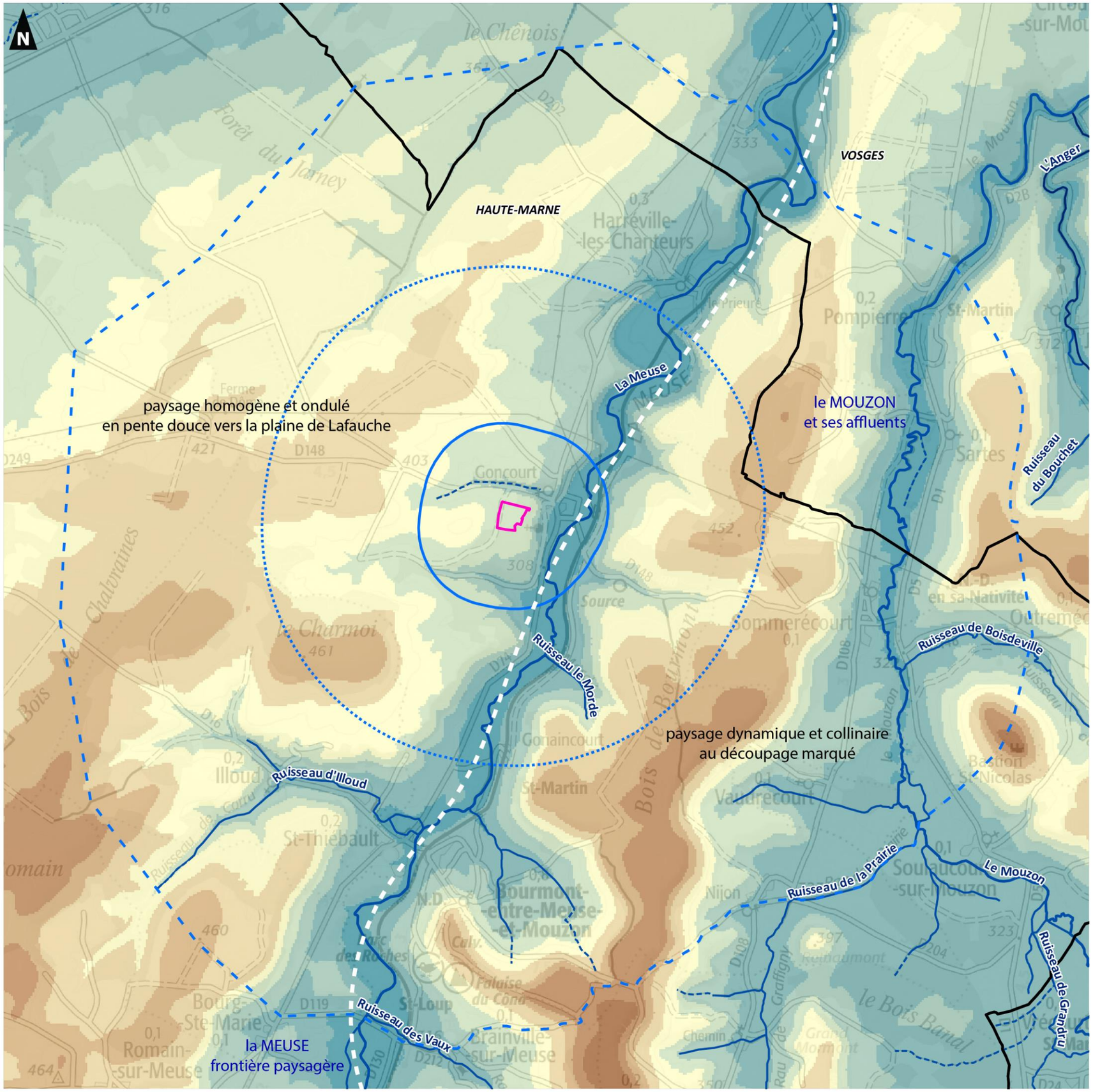
Relief et réseau hydrographique

Aires d'étude
- Zone d'Implantation Potentielle (ZIP)
- Aire d'étude immédiate (1 km)
- Aire d'étude rapprochée (3 km)
- Aire d'étude éloignée (5 km et plus)

Limites administratives
- Limite départementale

Réseau hydrographique
- Cour d'eau permanent
- Cours d'eau intermittent

Altitude (en m)
- 491 - 500
- 466 - 490
- 441 - 465
- 416 - 440
- 391 - 415
- 366 - 390
- 341 - 365
- 316 - 340
- 289 - 315



0 1 2
Kilomètres

auddicé

Réalisation : AUDDICE, janvier 2025
Sources de fond de carte : IGN SCAN 100 et BD ALTI 25m
Sources de données : IGN ADMIN EXPRESS - SANDRE - PHOTOSOL - AUDDICE, 2025

Une occupation des sols à dominante rurale

> Une alternance de boisements, de zones pâturées et de clairières cultivées

Le paysage du territoire est marqué par l'alternance de terres cultivées, de prairies, de bosquets et de vastes massifs forestiers. Cette couverture des sols induit l'ouverture et la fermeture visuelle du regard sur l'horizon.

Le plateau à l'ouest de la vallée de la Meuse est dessiné de massifs boisés plus ou moins importants, essentiellement suivant les lignes de crêtes et en ourlets des dépressions, entrecoupés de clairières au parcellaire cultivé continu et ouvert. A l'est de la vallée de la Meuse, le paysage est plus complexe, alternant massifs boisés en continu sur les lignes de crête ou en courronnement des collines, et prairies, cultures et bosquets dans les vallées, selon un parcellaire restreint et dans une composition dynamique et changeante.

Les boisements marquent une thématique récurrente dans ce secteur paysager. Ils sont établis sur les plateaux, les hauts des versants, localement dans les fonds alluviaux, et offrent ainsi une grande diversité de groupements forestiers naturels.

La vallée de la Meuse dessine un sillon alternant pâtures et parcelles cultivées, entrelacées de bandes arbustives et arborées, et dont les flancs sont couverts sur leur partie supérieure par un ourlet forestier. La vallée du Mouzon et ses affluents présentent les mêmes caractéristiques, dans une composition plus dynamique.

> Des villages ruraux groupés

Les zones d'habitats sont densément et principalement réparties le long des cours d'eau. On constate en effet une absence de lieux de vie (hormis une ou deux fermes isolées) sur le plateau à l'ouest, tandis que la vallée de la Meuse et le paysage collinaire autour du Mouzon présentent une densité élevée de zones bâties.

Le territoire d'étude est un territoire rural. Il n'est pas structuré autour d'un centre urbain ou d'un centre bourg majeur. Seul le village de Bourmont-entre-Meuze-et-Mouzon marque un point de vie secondaire et attractif, au carrefour des axes de circulation et en sentinelle sur le front de la Meuse

Le village de Goncourt borde le flanc de la zone de projet. Il présente une morphologie linéaire le long de la RD74, sur le flanc ouest de la vallée de la Meuse. Le cœur de vie (mairie, église, …) est bâti à la croisée de la RD74 avec la RD148 remontant vers le plateau, l'urbanisation s'étirant ensuite principalement le long de la RD74, avec une extension restreinte le long de la RD148.

Les constructions sont implantées en limite de l'espace public si bien que les jardins et vergers ne sont que rarement visibles depuis les rues principales, les façades de constructions cachant toute visibilité. Les chemins passant à l'arrière des parcelles bâties offrent cette perception privilégiée sur la ceinture verte des habitations.

Quelques fermes isolées ponctuent le paysage, comme la ferme de Dôme le long de la RD148 sur le plateau à l'ouest, ou encore la ferme de la Papeterie dans la combe du même nom au sud de Goncourt.

Avec l'évolution de l'agriculture, et un besoin de bâtiments plus vastes pour le matériel ou l'élevage, quelques fermes s'étendent en-dehors des zones bâties, souvent uniquement composées de bâtiments non habités, comme l'EARL de Goncourt (Rocheux) le long de la RD148 à l'ouest, sur la rupture entre la plateau et la combe.

> Un réseau routier structuré par les vallées

La RD74 structure le réseau routier. Elle suit le tracé de la vallée de la Meuse sur son flanc ouest, reliant Bourmont-entre-Meuse-et-Mouzon à Neufchâteau plus au nord et traversant les villages le long de son parcours. Cette départementale est doublée en parallèle par la RD5 liée à la vallée du Mouzon, menant également à Neufchâteau et reliant les villages bordant la vallée et ses affluents.

Des axes secondaires et perpendiculaires complètent ce réseau principal, reliant les villages entre eux et assurant la liaison entre les vallées. Les amorces routières se distinguent au droit des villages et de combes offrant des ouvertures propices à la circulation transversale.

Bourmont-entre-Meuse-et-Mouzon est bâti à la croisée de la RD74 avec la RD16, axe transversale coupant perpendiculairement les différents paysages, plateaux et vallées.

Situation de la zone du projet

La zone de projet s'inscrit sur le rebord du plateau, à l'ouest de la vallée de la Meuse. Il se place dans une section paysagère bornée au nord par la RD148 et à l'est par la RD74. Le village de Goncourt est bâti à la croisée des deux départementales, en contrebas du flanc ouest de la vallée de la Meuse.

Malgré la proximité à ces éléments structurants du paysage local, la zone de projet s'insère en retrait, le long d'un chemin agricole, et en appui sur le boisement de la Papeterie, qui dessine une frontière visuelle naturelle avec les axes routiers, le village et la vallée, et participe à l'isolement du site.

PHOTOSOL

Producteur d'énergie photovoltaïque

Projet agrivoltaïque de Goncourt (52)

Expertise paysagère

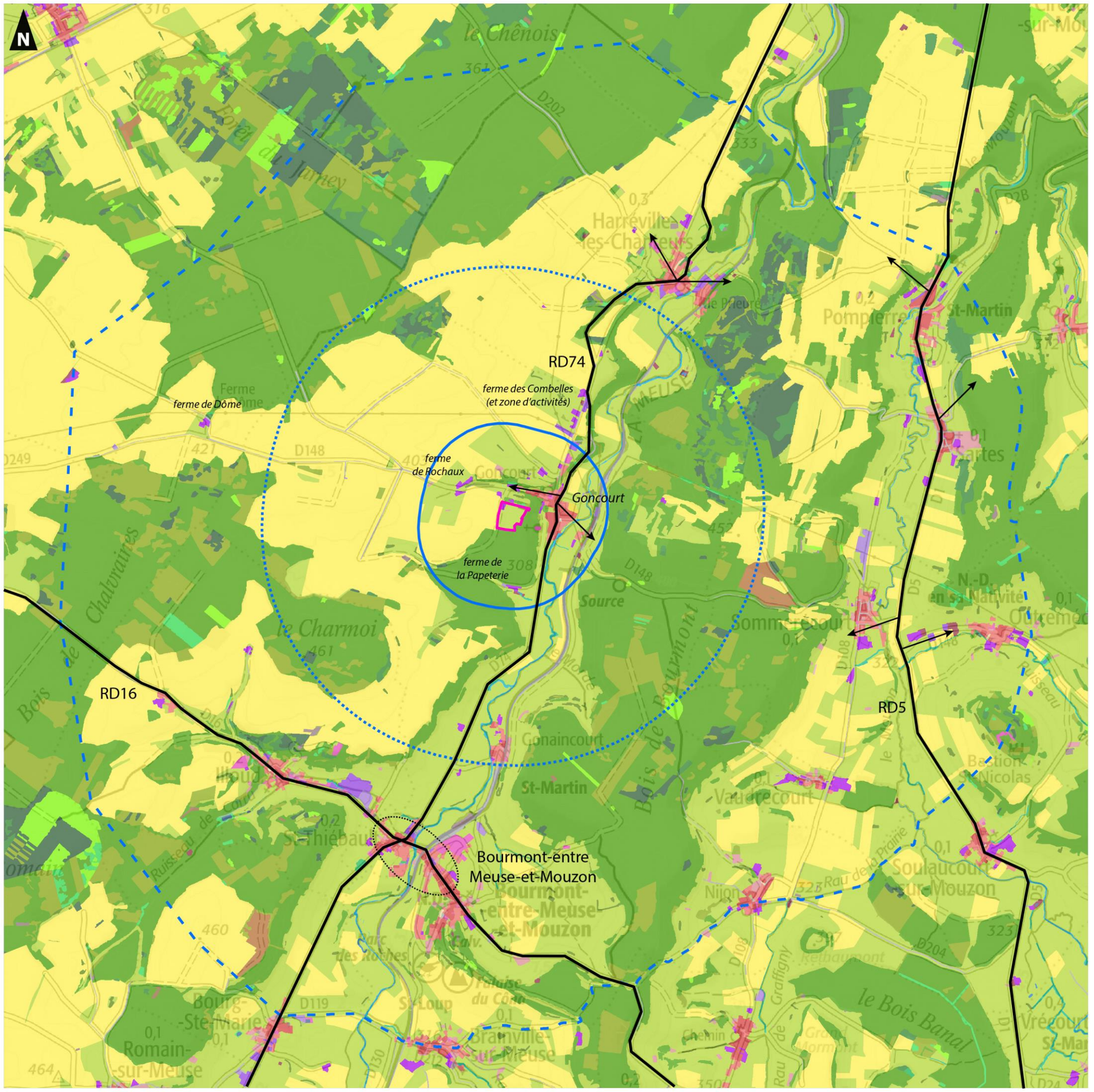
Occupation du sol

Aires d'étude

- Zone d'Implantation Potentielle (ZIP)
- Aire d'étude immédiate (1 km)
- Aire d'étude rapprochée (3 km)
- Aire d'étude éloignée (5 km et plus)

Typologie des sols (Niveau 3)

- 111-Bâti continu
- 112-Bâti discontinu
- 113-Bâti isolé
- 114-Espaces libres en milieu urbain
- 121-Equipements collectifs
- 122-Equipements eau, énergies, T.I.C. et déchets
- 131-Emprises d'activités
- 133-Exploitations agricoles
- 134-Zones d'extraction
- 141-Réseaux routiers, ferroviaires et espaces associés
- 151-Espaces verts urbains
- 161-Espaces en transition
- 171-Places
- 211-Cultures annuelles et pluri-annuelles
- 212-Cultures spécifiques
- 221-Vignes
- 222-Arboriculture
- 231-Prairies, friches et délaissés agricoles
- 232-Bosquets et haies
- 311-Forêts de feuillus
- 312-Forêts de conifères
- 313-Forêts mixtes
- 314-Coupes à blanc et jeunes plantations
- 315-Peupleraies et sapinières
- 322-Formations pré-forestières
- 323-Surfaces enherbées semi-naturelles
- 334-Zones de sinistre (incendie, tempête)
- 411-Ripisylves et rivulaires
- 511-Cours et voies d'eau
- 512-Plans d'eau
- 513-Bassins artificiels



0 1 2

Kilomètres

auddicé

Réalisation : AUDDICE, janvier 2025
Sources de fond de carte : IGN SCAN 100
Sources de données : IGN ADMIN EXPRESS - PHOTOSOL - AUDDICE, 2025 - DATA GRAND EST OCSGE, 2021

3.4.3 Patrimoine et tourisme

3.4.3.1 Patrimoine architectural

Les Monuments Historiques

Longtemps soumis aux dispositions de la Loi du 31 décembre 1913, le classement et l'inscription sont désormais régis par le Code du Patrimoine et par le décret n°2011-574 du 24 mai 2011.

Il est à noter que, depuis la loi du 7 juillet 2016 relative à la liberté de la création, à l'architecture et au patrimoine (LCAP), les périmètres de protection des Monuments Historiques s'appellent désormais des périmètres des abords. Auparavant ce périmètre était automatique et défini à 500 mètres du monument. Désormais, les périmètres de protection autour des édifices nouvellement classés sont créés par décision de l'autorité administrative, sur proposition de l'architecte des Bâtiments de France. Quand aucun périmètre spécifique n'est dessiné, la règle des 500 mètres est appliquée par défaut.

Dans cette étude, seuls les monuments faisant l'objet d'une protection particulière au titre des Monuments Historiques (M.H.) par arrêtés et décrets de classement (C.M.H.) et inscription (I.M.H.) ont été ici recensés. Les édifices répertoriés par ces services dans le domaine de l'inventaire, mais sans protection, ne sont donc pas indiqués.

Les informations proviennent de la base de données Mérimée, gérée par le Ministère de la Culture, dont l'objet est le recensement du patrimoine monumental français dans toute sa diversité : architecture religieuse, domestique, agricole, scolaire, militaire et industrielle. La base est mise à jour périodiquement.

L'état des lieux présenté ici relève de sa consultation en date de janvier 2025.

- ✓ Dans l'aire d'étude immédiate autour de la zone d'implantation : **Aucun édifice protégé** au titre des Monuments Historiques n'est identifié à moins de 500 mètres de la zone de projet. Ainsi, le projet ne se situe pas dans le périmètre de protection d'un édifice protégé au titre des Monuments Historiques. Aucun périmètre des abords n'est de même identifié.
- ✓ Dans l'aire d'étude rapprochée autour de la zone d'implantation : **Aucun Monument Historique** n'est identifié dans cette aire d'étude autour de la zone de projet.
- ✓ Dans l'aire d'étude éloignée autour de la zone d'implantation : **9 édifices protégés** sont inventoriés dans cette aire d'étude éloignée autour de la zone de projet.

COMMUNE	TYPE	DATE	DETAIL	DISTANCE	LOCALISATION
BOURMONT-ENTRE-MEUSE-ET-MOUZON	Inscription	6 octobre 1925	Chœur de l'église de Gonaincourt	3,1 km	Isolée en surplomb
SAINT-THIEBAULT	Inscription	7 décembre 1925	Portail de l'église	4,5 km	Cœur urbain et de vallée
BOURMONT-ENTRE-MEUSE-ET-MOUZON	Inscription	23 décembre 1925	Maison Renaissance	5,1 km	Cœur urbain
BOURMONT-ENTRE-MEUSE-ET-MOUZON	Inscription	10 octobre 1980	Eglise Notre-Dame	5,1 km	Cœur urbain
OUTREMECOURT SOMMERECOURT	Classement	9 mars 1932	Pont gallo-romain	5,6 km	Isolé dans la vallée
POMPIERRE	Classement	4 août 1908	Portail de l'église	5,9 km	Cœur urbain et de vallée
OUTREMECOURT	Inscription	20 juillet 1964	Eglise	6,3 km	Cœur urbain et de vallée
BRAINVILLE-SUR-MEUSE	Inscription	13 mai 1996	Pont ancien de 5 arches en pierre	6,7 km	Isolé le long de la RD119
BRAINVILLE-SUR-MEUSE	Inscription	10 avril 1929	Eglise	6,7 km	Cœur urbain

Tableau 17. Les Monuments Historiques dans l'aire d'étude éloignée autour de la zone d'implantation

Les Sites classés et inscrits

Longtemps soumis aux dispositions de la loi du 02 mai 1930, le classement et l'inscription sont désormais régis par le Code de l'Environnement.

L'objectif est de permettre la préservation d'espaces présentant un intérêt général du point de vue d'un ou plusieurs critères parmi les suivants : scientifique, artistique, pittoresque, historique ou légendaire. L'inscription d'un site correspond à un premier niveau de classement, avec une protection minimum. Le classement renforce la protection donnée par l'inscription. Un site classé ne peut être ni détruit, ni modifié dans son état ou son aspect sans une autorisation spéciale.

COMMUNE	TYPE	DATE	DETAIL	DISTANCE	LOCALISATION
BOURMONT-ENTRE-MEUSE-ET-MOUZON	Classement	9 décembre 2009	Parc des Roches et promenade de Cona	5,6 km	Rupture de pente avec la vallée

Tableau 18. Les Sites protégés dans l'aire d'étude éloignée autour de la zone d'implantation

Les Sites Patrimoniaux Remarquables (SPR)

Depuis la loi du 7 juillet 2016 relative à la liberté de la création, à l'architecture et au patrimoine (LCAP), les Zones de Protection du Patrimoine Architectural, Urbain et Paysager (ZPPAUP), transformées en Aire de Valorisation de l'Architecture et du Patrimoine (AVAP), et les secteurs sauvegardés deviennent maintenant des Sites Patrimoniaux Remarquables (SPR).

Ces Sites Patrimoniaux Remarquables (SPR) sont gérés par des documents relevant du droit du patrimoine, à savoir soit le Plan de sauvegarde et de mise en valeur (PSMV), qui existait déjà, soit le Plan de valorisation de l'architecture et du patrimoine (PVAP, élaboré en concertation avec l'architecte des Bâtiments de France).

COMMUNE	TYPE	DATE	DETAIL	DISTANCE	LOCALISATION
BOURMONT-ENTRE-MEUSE-ET-MOUZON	SPR	ZPPAUP le 15 décembre 2005	Village de Bourmont et son environnement	2 km au plus proche	Secteur paysager étendu

Tableau 19. Les Sites Patrimoniaux Remarquables dans l'aire éloignée autour de la zone d'implantation

PHOTOSOL

Producteur d'énergie photovoltaïque

Projet agrivoltaïque de Goncourt (52)

Expertise paysagère

Patrimoine réglementaire

Aires d'étude

- Zone d'Implantation Potentielle (ZIP)
- Aire d'étude immédiate (1 km)
- Aire d'étude rapprochée (3 km)
- Aire d'étude éloignée (5 km et plus)

Limites administratives

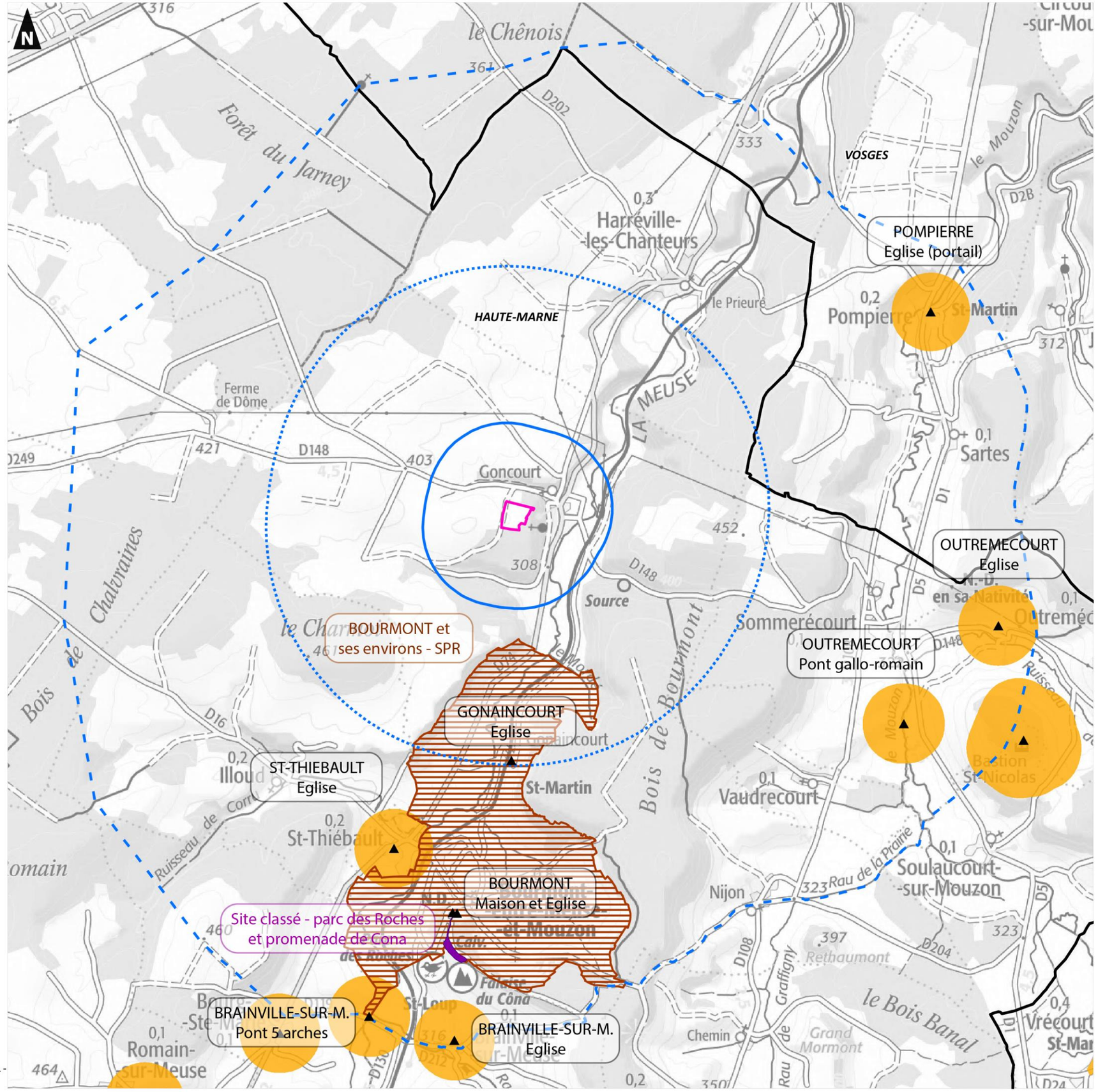
- Limite départementale

Monuments historiques

- Monument historique
- Périmètre délimité des abords

Sites

- Site classé
- Site Patrimonial Remarquable (SPR)



0 1 2

Kilomètres

auddicé

Réalisation : AUDDICE, janvier 2025

Sources de fond de carte : IGN SCAN 100

Sources de données : IGN ADMIN EXPRESS - ATLAS DES PATRIMOINES - PHOTOSOL - AUDDICE, 2025

3.4.3.2 Bourmont, Petite Cité de Caractère

Le concept de Petites Cités de Caractère® est né au milieu des années 70 pour valoriser des communes atypiques, à la fois rurales par leur implantation, leur population limitée, et urbaines par leur histoire et leur patrimoine. Ces villes, autrefois centres administratifs, politiques, religieux, commerciaux, militaires, …ont souvent vu leurs fonctions urbaines se réduire après les révolutions administratives et industrielles de la France.

Le projet des Petites Cités de Caractère® est de fédérer dans ces communes les différents acteurs autour d'un objectif : la sauvegarde du patrimoine comme levier de développement des territoires.

Dans le respect de la Charte de Qualité nationale à laquelle elle se réfère, la commission d'homologation qui sélectionne et contrôle les Petites Cités de Caractère® est un tour de table qui se tient tous les trois ans ou tous les cinq ans à l'occasion duquel se rencontrent différents acteurs (STAP, DRAC, CAUE, Conseil Régional, Conseil Général, acteurs de la culture, acteurs du tourisme, ...) autour du projet patrimonial de la commune.

Et pour améliorer leur rayonnement, les « Petites Cités de Caractère® » mettent en vedette leurs spécificités. Elles valorisent des formes alternatives et personnalisées d'accueil, tout en contribuant à la dynamique du réseau. Toutes se donnent pour missions de sauvegarder, restaurer, entretenir leur patrimoine, de le mettre en valeur, l'animer et le promouvoir auprès des habitants et des visiteurs afin de participer au développement économique des territoires et faire de la marque Petites Cités de Caractère® une marque touristique de qualité et attractive.

Bourmont-entre-Meuse-et-Mouzon fait partie du réseau des Petites Cités de Caractère.

Bourmont est le type même du « bourg castral » : une agglomération née suite à l'installation d'un château. La première mention de ce château date du début du XIIème siècle, dans un texte qui relate la fondation du prieuré Saint-Thiebault (dont la commune voisine a gardé le nom). Le comte de Champagne est à l'origine de cette installation stratégique, sur un éperon dominant la vallée, et à une époque où il voulait étendre son influence dans la région. Par la suite, le comte de Bar(-le-Duc) reprend la suzeraineté sur la châtellenie.

Cette commune possède des particularités lui conférant son caractère peu commun :

- Une situation en hauteur, qui se démarque par rapport aux communes voisines qui sont toutes établies sur les rives de la Meuse.

- Deux églises : Notre-Dame, l'héritière de la chapelle du château, domine le village (le château a quant à lui disparu). Saint-Joseph, l'église « du bas » reconstruite en 1855, est l'église des gens du bourg.

- Un rôle de centralité que Bourmont a toujours gardé dans l'histoire, malgré une démographie plutôt modeste. Les fonctions de chef-lieu de sénéchaussée (dès 1140), de bailliage (à partir du XIVème siècle), et enfin de canton, ont permis de fixer une population aristocratique (officiers de justice, chanoines) et bourgeoise (marchands et professions libérales). Ceci explique ainsi la présence des riches demeures et autres hôtels particuliers qu'on peut encore y admirer, qui se distinguent des fermes et autres demeures plus modestes des faubourgs et des villages voisins.

- Bourmont est aussi la patrie de grands noms tels que Goncourt, Albin Michel et Audinot.

3.4.3.3 Patrimoine archéologique

Le patrimoine archéologique est une ressource fragile, limitée et non renouvelable, dont les archéologues ne connaissent qu'une partie. Du fait de sa fragilité, l'État a organisé sa protection par la loi et contrôle les recherches. Au niveau régional, c'est la Direction Régionale des Affaires Culturelles (DRAC), via le Service Régional de l'Archéologie (SRA), qui veille à l'application de la législation relative à l'archéologie.

Les vestiges archéologiques ne sont découverts en général que lors de travaux. Ainsi, seules des opérations de diagnostic permettent de juger du réel potentiel archéologique d'une zone. La contrainte archéologique est donc difficilement identifiable dans cette étude. Seuls, les lieux découverts peuvent être répertoriés. Aussi, il convient de conserver à l'esprit qu'il y a/aura toujours « présomption de … » et que seul le porter à connaissance des positionnements précis des aménagements permettra de lever les doutes sur les risques d'impact de ce projet vis-à-vis des éléments du patrimoine archéologique.

Dans la région, les traces de l'homme sont présentes depuis l'époque préhistorique, avec des menhirs (aujourd'hui disparus) et des sépultures dans la vallée voisine du Mouzon.

Les Romains ont occupé Bourmont, comme l'atteste les restes de canalisations dans des habitations. La voie romaine de Lyon à Trèves passait près de Graffigny. Les nombreux villages se terminant en COURT évoquent également cette période, comme Goncourt.

Le service régional de l'archéologie de la Direction Régionale des Affaires Culturelles du Grand Est (DRAC) a été consulté en avril 2025.

Dans le courrier de réponse il est notifié la situation du site du projet dans une zone archéologique sensible, mais sans prescription archéologique particulière. Aucune investigation archéologique ne sera prescrite sur le secteur d'implantation retenu, mais toute découverte fortuite devra être déclarée.

3.4.3.4 Patrimoine touristique

Une offre de randonnée autour de la Meuse

Les **sentiers de Grande Randonnée (GR)** sont des itinéraires balisés à travers la France. Ils forment un large réseau complété par les GR de Pays. Aucun des sentiers de Grande Randonnée ou de Pays, traversant le département, ne passent dans l'aire d'étude, ni à proximité de la zone de projet, excentrée de ces axes.

Le territoire d'étude est par contre concerné par des **sentiers de petite randonnée (PR)**, le long de la vallée de la Meuse, entre Bourmont-entre-Meuse-et-Mouzon et Harréville-les-Chanteurs.

Un itinéraire cyclable identifié

Un itinéraire cyclable est identifié sur le territoire d'étude Il s'agit du sentier nommé « Sur les terres des Frères Goncourt et de Louise Michel ».

Ce circuit propose une boucle de 68 km, avec Bourmont-entre-Meuse-et-Mouzon comme point de départ et d'arrivée.

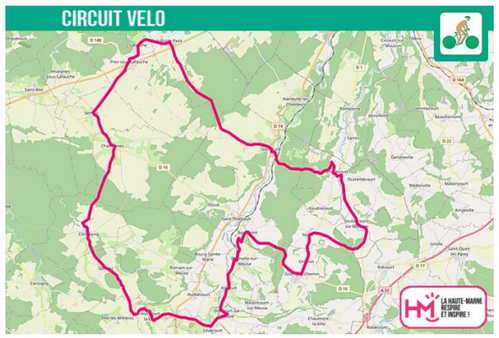


Figure 14. L'itinéraire cyclable identifié sur le territoire d'étude

La Meuse à vélo (EuroVélo 19)

La Meuse à vélo / EuroVelo 19 longe sur plus de 1000 km le fleuve européen et propose en France 443 km d'itinéraire cyclable, depuis le plateau de Langres où le cours d'eau prend sa source, jusqu'à son embouchure commune avec le Rhin aux Pays-Bas.

Sur le territoire d'étude, elle suit la vallée entre Saint-Thiebault et Goncourt, avant de bifurquer pour rejoindre le Mouzon, et revenir sur la Meuse aux abords de Neufchâteau.

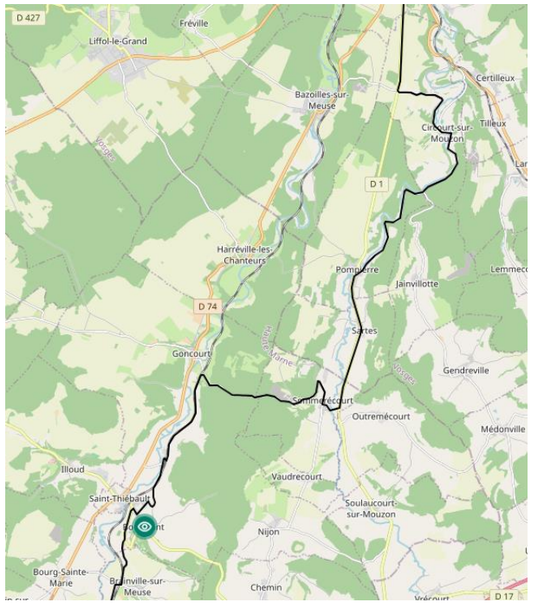


Figure 15. Itinéraire de la Meuse à vélo sur le territoire (Eurovélo 19)

Points d'attrait touristiques

> Bourmont, surnommée le Mont-Saint-Michel des campagnes

Perchée sur une colline dominant la vallée de la Meuse, Bourmont découpe une silhouette de carte postale, dominée par la silhouette de ses clochers. Située en position stratégique dans le paysage, ce village, labellisé Petite Cité de Caractère®, offre un patrimoine historique riche. De nombreuses façades témoignent de l'opulence passée de la cité : la maison Renaissance, avec ses gargouilles et ses ornementations et qui appartenait au procureur général de Lorraine ; le couvent des Annonciades arborant une façade élégante au style propre au sud de la Lorraine ; la collégiale Notre-Dame sur son éperon rocheux, érigée en face à la vallée de la Meuse.

Des remparts protégeaient la ville jusqu'au XVIIème siècle. Des jardins en terrasse, des prés et des vergers s'appuient aujourd'hui sur leurs vestiges. Depuis les hauteurs de la cité, Bourmont réserve de beaux points de vue sur toute la vallée de la Meuse.

> La Divine Fromagerie et le caprice des Dieux

La campagne du Bassigny est une terre d'élevage et de lait. La fromagerie est située au pied de Bourmont et produit depuis 1956 le célèbre fromage « Caprice des Dieux ». Le site de fabrication se visite, pour découvrir le monde de ce fromage, de la traite à la dégustation.

Hébergement

L'offre d'hébergements est limitée sur ce territoire, ne s'inscrivant pas comme un pôle touristique majeur. 5 gîtes ont été identifiés, 2 sur Goncourt et 3 sur Bourmont.

PHOTOSOL

Producteur d'énergie photovoltaïque

Projet agrivoltaïque de Goncourt (52)

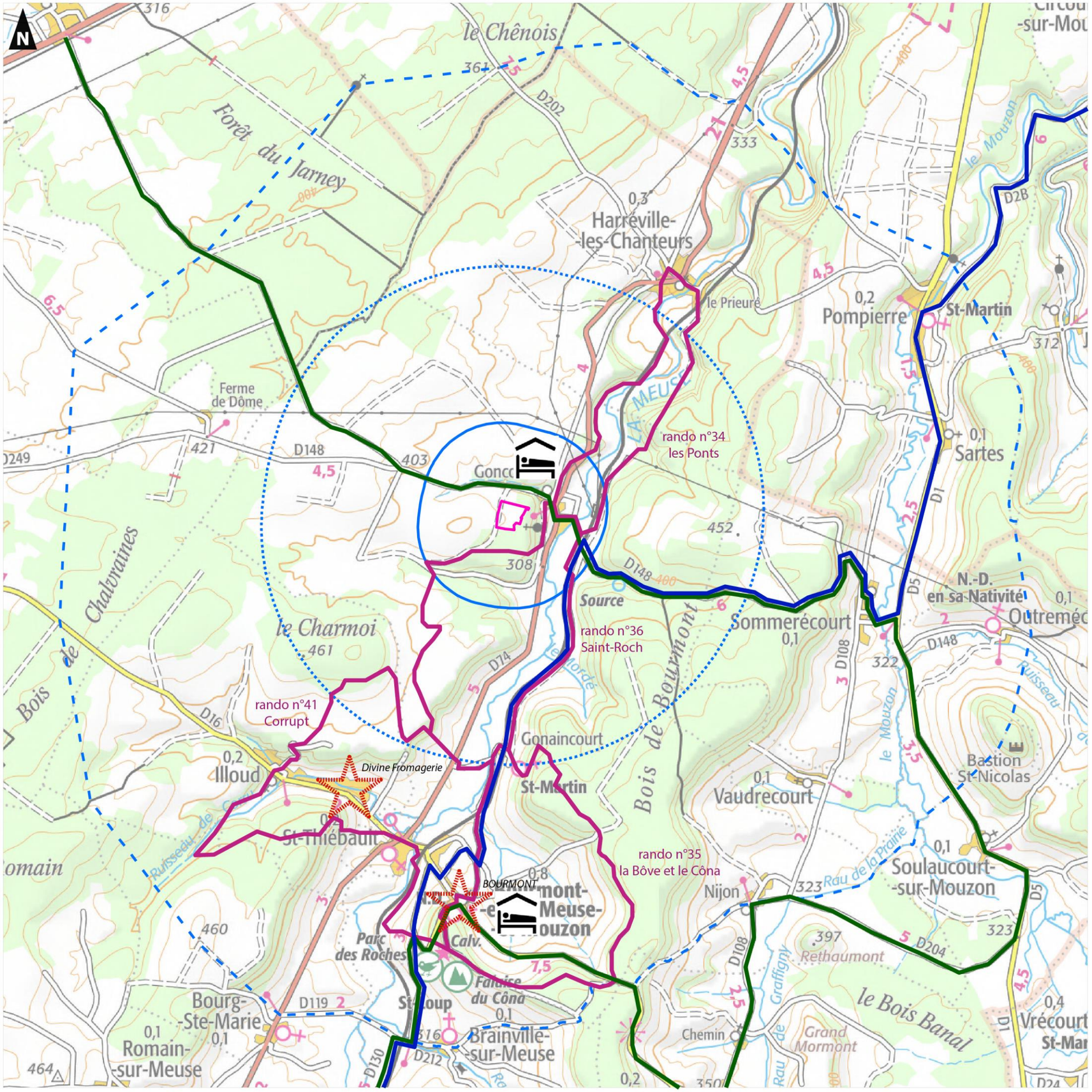
Expertise paysagère

Randonnée
Tourisme et Hébergement

Aires d'étude

- Zone d'Implantation Potentielle (ZIP)
- Aire d'étude immédiate (1 km)
- Aire d'étude rapprochée (3 km)
- Aire d'étude éloignée (5 km et plus)

- Sentier de Petite Randonnée (PR)
- Itinéraire cyclable
- EuroVélo 19
- Point d'attrait touristique
- Offre d'hébergement



0 1 2

Kilomètres

Réalisation : AUDDICE, janvier 2025
Sources de fond de carte : IGN SCAN 100
Sources de données : IGN ADMIN EXPRESS - PHOTOSOL - AUDDICE, 2025

3.4.3.5 Patrimoine vernaculaire

Le patrimoine vernaculaire désigne les éléments caractéristiques d'une culture locale, populaire, non-dominante, celle de l'histoire du quotidien et des pratiques : lavoirs, calvaires, ou petit bâti rural, …

Le petit patrimoine, restauré ou non, donne une atmosphère particulière aux villages. C'est le témoin d'une vie passée de ces communes, d'us et coutumes révolus ou encore pratiqués. Il possède une importance certaine dans l'image qu'il véhicule et l'attrait touristique qu'il possède.

La mémoire collective passe par la conservation, voire la conversion, du patrimoine vernaculaire, souvent encore mal identifié et protégé. Ces éléments sont les ciments d'un territoire et le reflet de modes de vie passés. Ce patrimoine est menacé par le manque d'entretien, l'exode rural, la modernisation et les changements de modes de vie. Il est pourtant essentiel de le préserver.

La commune de Goncourt possède une histoire intéressante et un patrimoine rural certain.

> Patrie des Frères Goncourt

De modeste noblesse lorraine, les frères Huot doivent leur nom de la commune de Goncourt. Petits aristocrates encore enracinés dans la bourgeoisie, leur famille paternelle a acquis la terre de Goncourt à la fin de l'Ancien Régime et a profité de la Révolution pour s'enrichir. C'est leur arrière-grand-père, Antoine Huot, officier des eaux et forêts, qui acquiert à Goncourt en 1786 la propriété d'une modeste maison, à laquelle est associé le titre de seigneur de Goncourt. Leur père, Marc-Pierre Huot de Goncourt, rejoint l'armée napoléonienne en 1804, dans laquelle il s'illustre.

Le testament d'Edmond comporte deux clauses notables : la création de l'Académie Goncourt et la dispersion (par vente) de l'importante collection d'art des deux frères. Les fonds tirés de la vente constituent la première trésorerie de la jeune Académie Goncourt.

Le but de l'Académie Goncourt était de proposer un contrepoint à l'Académie française, devant aider à l'éclosion des talents. Elle couronnera, non des auteurs célèbres, mais de jeunes écrivains. Edmond de Goncourt fait de l'Académie Goncourt le légataire de sa fortune, ses collections et ses droits d'auteur, et les auteurs primés se verront remettre une pension annuelle de 6 000 francs.

3.4.4 Interactions visuelles du secteur d'implantation dans le contexte paysager, patrimonial et touristique

3.4.4.1 Insertion de la zone de projet dans le paysage

La zone de projet s'inscrit à la transition de deux unités paysagères, le plateau boisé de Chalvraines à l'ouest et le Bassigny des collines à l'est, la vallée de la Meuse marquant la frontière entre ces deux ensembles paysagers.

La différence entre les deux secteurs paysagers est flagrante. A l'ouest, le paysage présente un socle homogène et ondulé, nappé de boisements étendus délimitant de vestes clairières agricoles ouvertes. A l'est, le paysage est dynamique, dans un découpage collinaire marqué, découpé par le Mouzon et ses affluents, et couronné de boisements éclatés. La vallée de la Meuse dessine une délimitation naturelle nette, aux versants boisés.

L'ouverture et la profondeur du champ visuel sont dépendantes de la configuration paysagère. Les mouvements topographiques et le couvert boisé prégnant contribuent à limiter la portée du regard, focalisant l'attention sur les paysages proches.

La zone de projet s'inscrit, à la frange d'un secteur agricole ouvert et ondulé aux horizons bordés de boisements, et en contact avec la vallée de la Meuse le séparant des paysages collinaires à l'est.

Le site se place sur le rebord de la vallée de la Meuse, en appui sur un boisement dense marquant la rupture de pente de la vallée.

De cette situation, la zone de projet s'ouvre vers l'ouest et le plateau agricole, tandis que son front à l'est vient buter sur le massif forestier (bois de la Papeterie).

Les perceptions sur la zone de projet se font uniquement sur la façade ouest du territoire, dans une aire visuelle très proche, liée au plateau cultivé et aux ondulations topographiques.

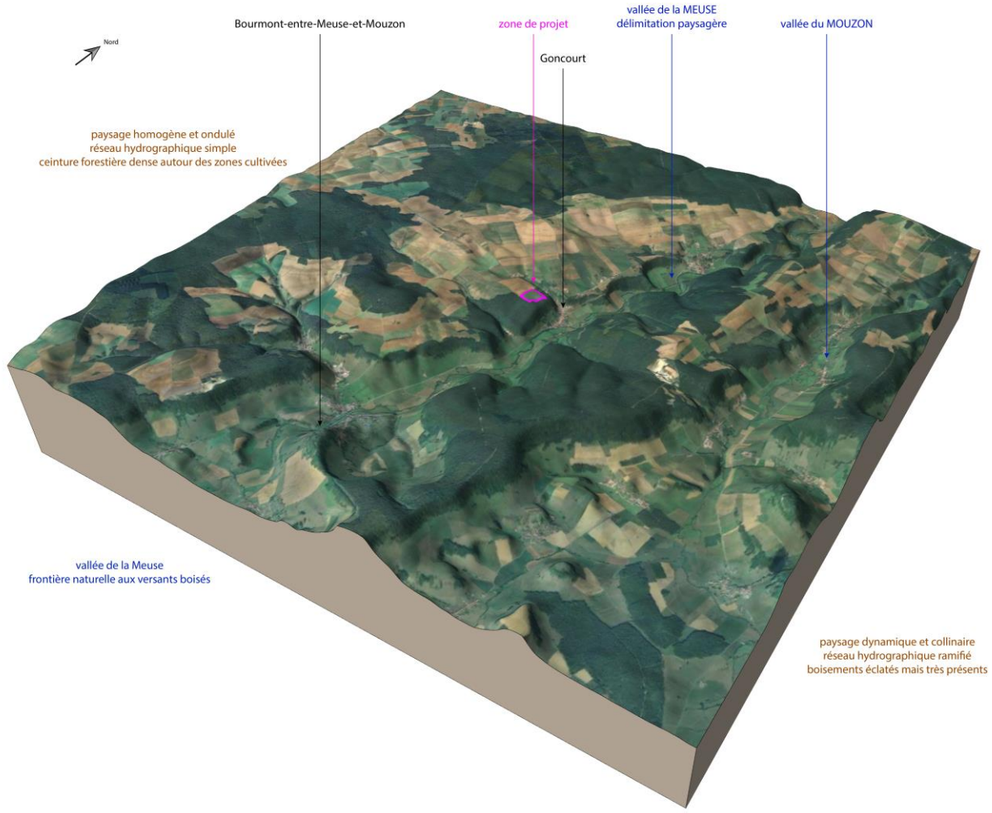


Figure 16. Bloc diagramme de l'insertion de la zone de projet dans le paysage

3.4.4.2 Une absence d'incidence du site étudié dans l'aire éloignée

Les ouvertures visuelles sur la zone de projet sont identifiées dans une aire restreinte, comprise dans l'aire rapprochée et uniquement depuis le plateau à l'ouest. Ces perceptions font l'objet d'une analyse dédiée dans la suite de l'étude paysagère.

Dans l'aire éloignée, on constate une **absence d'enjeu**, par la configuration paysagère du territoire, alternant masques boisés et ondulations topographiques douces ou marquées.

Dans ce paysage dynamique, la **portée du regard est contrée par les multiples vallonnements et accidents topographiques, ainsi que par les masses boisées**. Même depuis des points dégagés (notamment les zones cultivées à l'ouest) et des points hauts (notamment les collines à l'est), il est impossible d'identifier la localisation de la zone de projet.

Il en va de même pour les zones urbaines et les axes routiers, qui bénéficient également de la configuration paysagère restreignant la portée du regard.

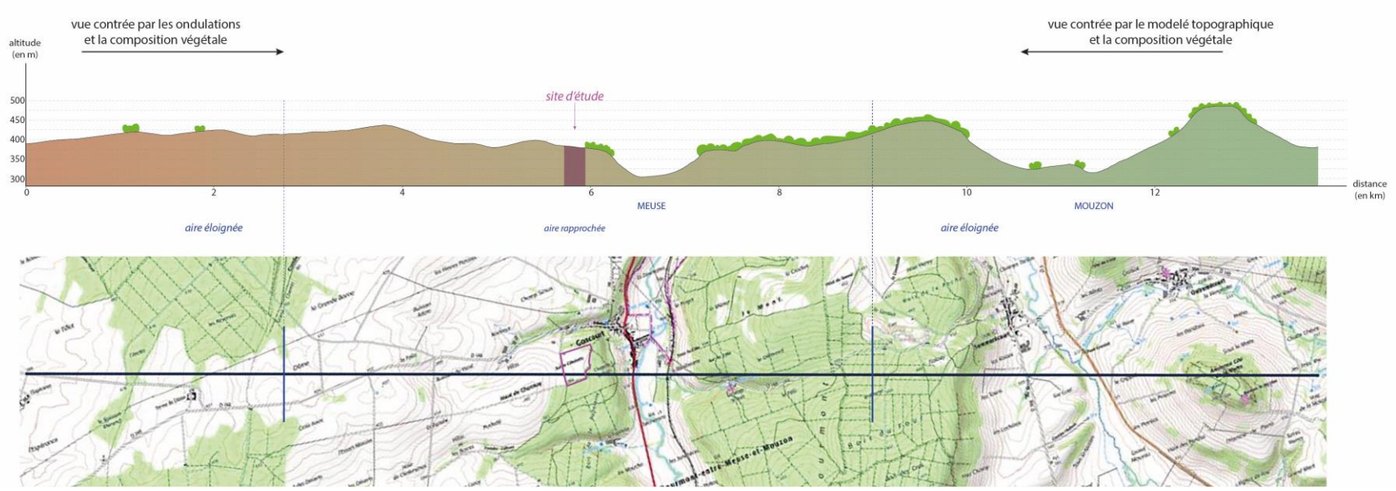


Figure 17. Coupe schématique ouest-est de l'insertion de la zone de projet dans les paysages éloignés



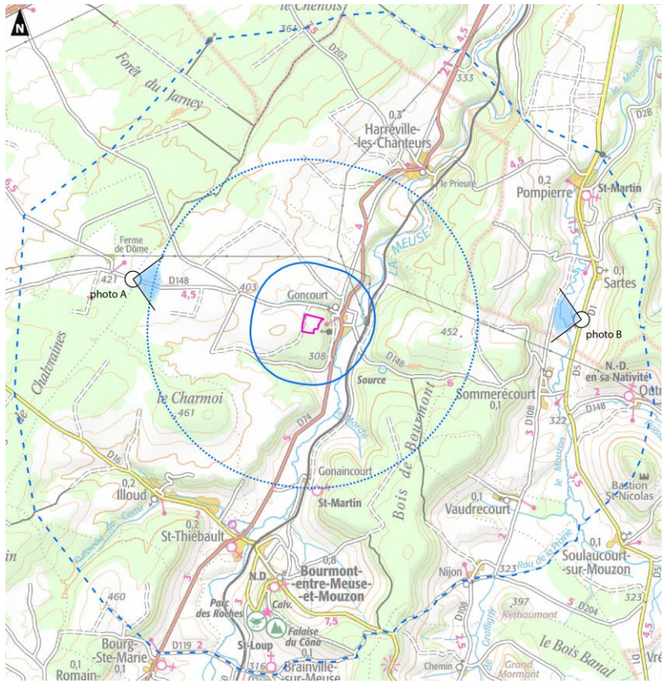


Figure 18. Une absence d'ouvertures vers la zone de projet depuis les paysages éloignés

Le **village de Bourmont-entre-Meuse-et-Mouzon** s'inscrit en sentinelle dans le paysage, sur un éperon rocheux dominant la vallée de la Meuse. De larges panoramas s'ouvrent depuis ses hauteurs, avec notamment une esplanade ouverte aux abords de la mairie, ou encore aux alentours de l'église perchée.

Malgré la grande ouverture depuis ce lieu de vie particulier, l'amplitude visuelle reste limitée par la configuration paysagère s'immisçant dans le champ de perception.

Les premiers contreforts de la vallée de la Meuse dessinent l'horizon paysager, réhaussés de boisements contribuant à restreindre la portée du regard.

La vue porte plus loin à la faveur du couloir de la Meuse, mais le dessin topographique et le couvert boisé appuient tout de même une réduction du champ de vision.

Les panoramas restent exceptionnels depuis ce lieu de vie, permettant d'englober et d'admirer un vaste pan du paysage de la Meuse et ses abords, mais la **zone de projet en elle-même reste masquée par la configuration paysagère, sans incidence**.

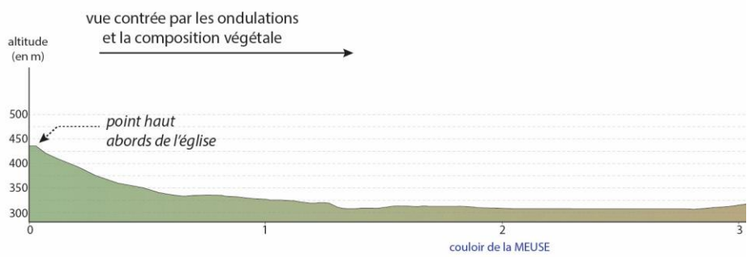




Figure 19. Coupe schématique entre Bourmont-entre-Meuse-et-Mouzon et la zone de projet



Photo prise depuis la place de l'église perchée

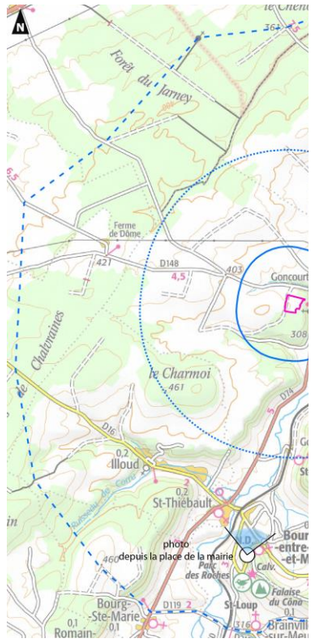


Figure 20. Une absence d'ouvertures vers la zone de projet depuis les hauteurs de Bourmont-entre-Meuse-et-Mouzon

3.4.4.3 Des interactions limitées au plateau à l'ouest dans l'aire rapprochée

L'aire d'étude rapprochée englobe le plateau à l'ouest de la zone de projet jusqu'aux lisières boisées fermant le cadre paysager, ainsi que la crête boisée à l'est entre les vallées de la Meuse et du Mouzon. Dans l'axe de la vallée de la Meuse, cette aire s'accroche aux villages les plus proches, Gonaincourt au sud et Harréville-les-Chanteurs au nord.

Les vues identifiées vers la zone de projet se **limitent au plateau à l'ouest**, du fait de son ouverture et de la pente ascendante dégageant la portée du regard. La zone de perception **ne s'étend toutefois pas au-delà de 2 km**, la configuration paysagère reprenant vite le pas dans le champ visuel.

Dans le reste de cette aire d'étude, la configuration paysagère contribue à filtrer ou masquer le site aux regards, sans autre plage de perception identifiée.

La plage de perception identifiée est **restreinte par la configuration paysagère**. Elle permet toutefois d'apercevoir le site depuis la RD148, depuis une ligne de crête à l'ouest jusqu'à une zone de verger à l'approche de Goncourt.

Cette visibilité n'est que partielle et n'offre aux regards que **la partie nord de la parcelle d'implantation**, identifiable par le petit bâtiment d'élevage gris. La présence d'arbres contribue à limiter la perception, en insérant des filtres visuels. De même, la présence de la frange boisée environnante tend à minimiser l'ouverture, qui se dilue dans le contexte paysager.

Dans le reste de l'aire d'étude rapprochée, la configuration paysagère contribue à filtrer ou masquer le site aux regards, sans perception possible vers la zone de projet.

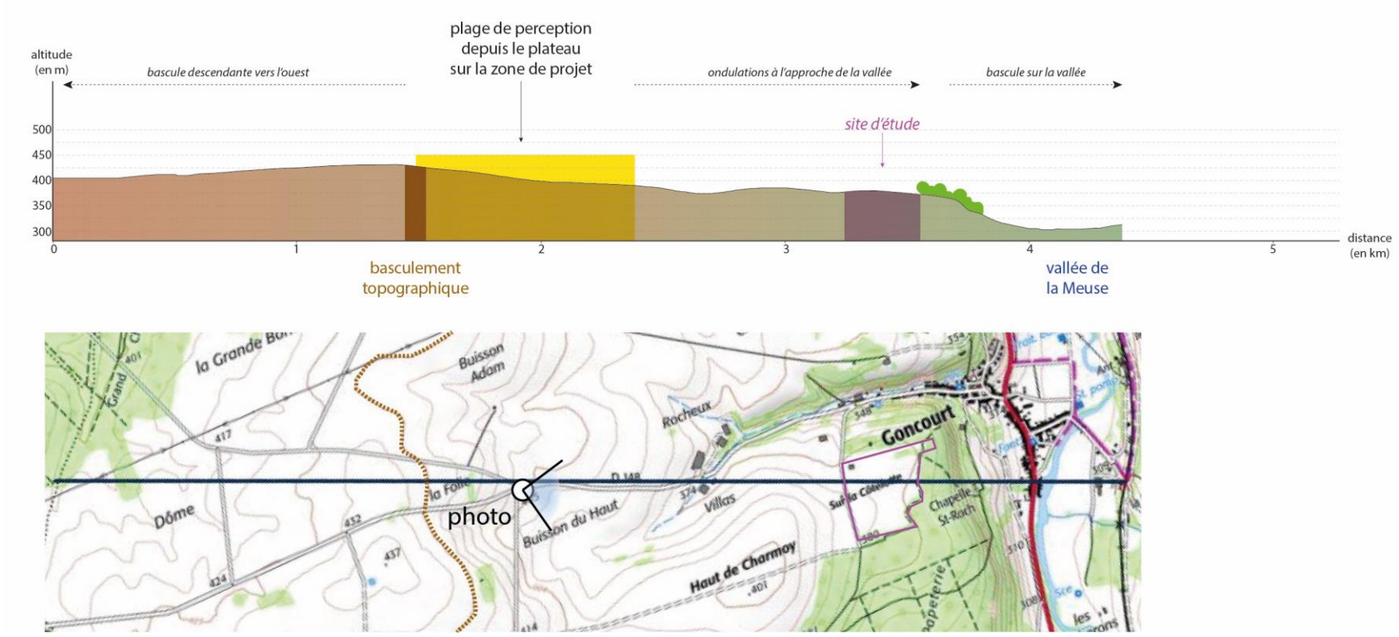
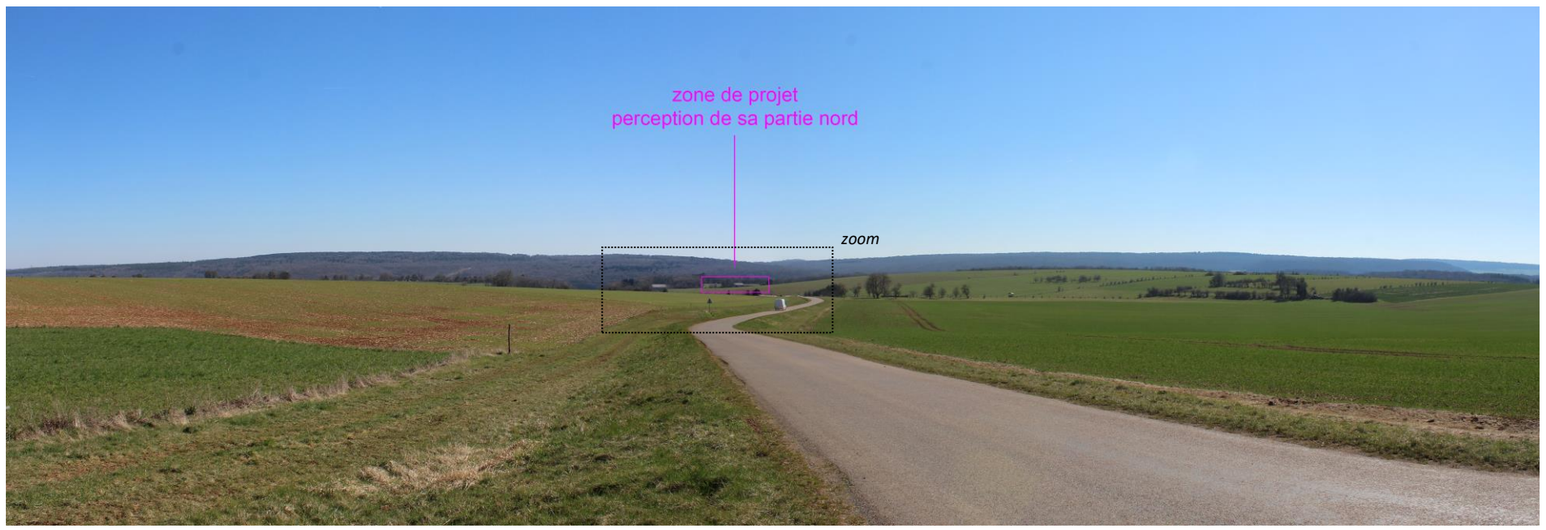


Figure 21. Coupe schématique de la plage de perception identifiée depuis le plateau à l'ouest





Zoom

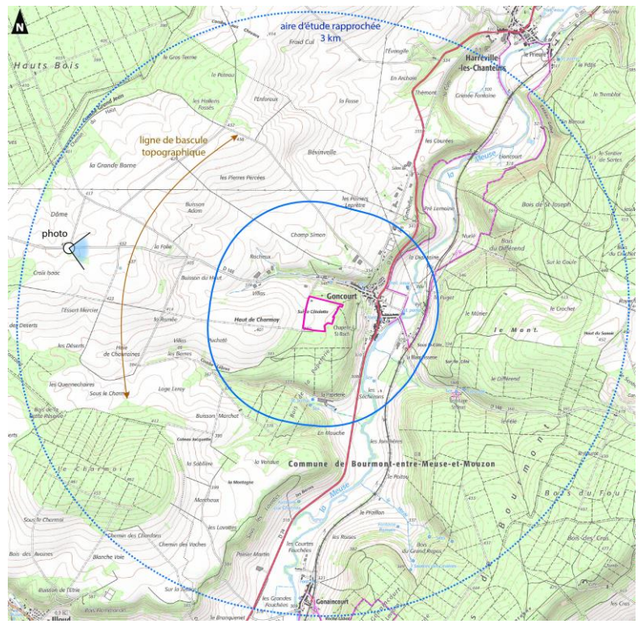


Figure 22. Perception de la zone de projet dans une aire rapprochée depuis le plateau à l'ouest

Au-delà de la ligne topographique marquant la bascule sur le plateau à l'ouest, environ 2 km au cœur du plateau, les vues précédemment identifiées se referment. Cette bascule dessine une ondulation topographique fermant l'horizon paysager depuis ce secteur du plateau et ses axes routiers dont la RD148. La présence de boisements à l'horizon appuit la limite de portée du regard sur le paysage pourtant dégagé du plateau. La **zone de projet reste masquée par la configuration paysagère, sans incidence**.



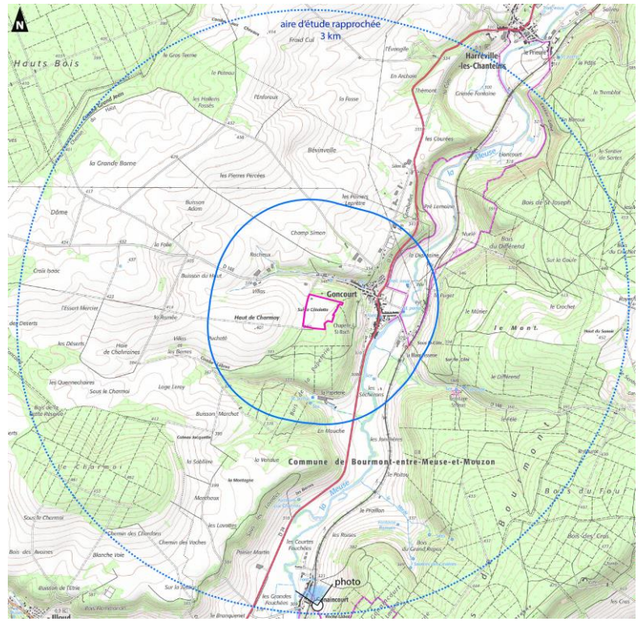
Figure 23. Une absence de visibilité de la zone de projet depuis le plateau à l'ouest, au-delà de 2km de retrait



Le village de Gonaincourt s'inscrit sur le flanc de la vallée de la Meuse, dans l'axe du couloir dessiné par la vallée. Son église est protégée au titre des Monuments Historiques et surplombe le village et la vallée. Malgré une situation dominante, les vues depuis cet édifice et le site urbain sont restreintes par le dénivelé de la vallée et les boisements couronnant ses hauteurs. La **zone de projet reste masquée par la configuration paysagère, sans incidence**.



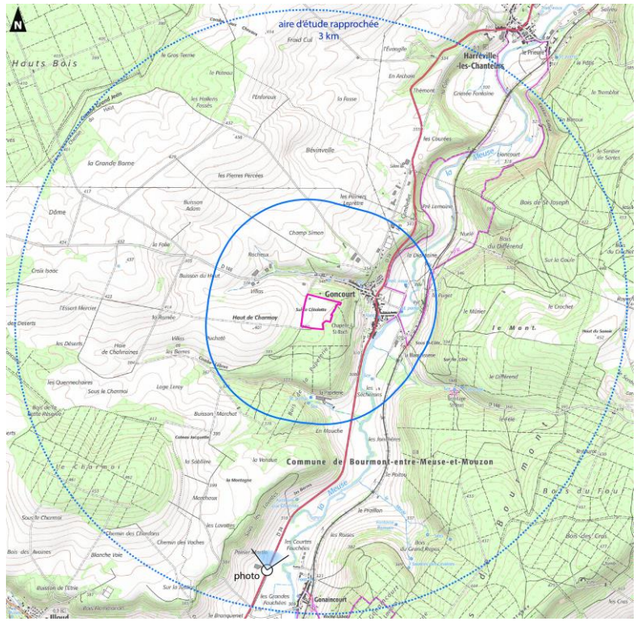
Figure 24. Une absence de visibilité de la zone de projet depuis l'église perchée protégée de Gonaincourt



Depuis la vallée de la Meuse et la RD74 suivant son tracé, aucune percée visuelle n'est possible vers les plateaux supérieurs, le dénivelé et les boisements les couronnant limitant la portée du regard aux paysages internes à la vallée. La **zone de projet reste masquée par la configuration paysagère, sans incidence**.



Figure 25. Une absence de visibilité de la zone de projet depuis la vallée de la Meuse et la RD74



La RD74 marque une remontée sur le dénivelé de la vallée de la Meuse, entre les silos au nord de Goncourt et avant de plonger vers le village encaissé de Harréville-les-Chanteurs. Même depuis cette vue surélevée, en rebord de plateau, la configuration paysagère restreint la portée du regard, qui vient buter contre des masses boisées ou des ondulations topographiques. Le village de Harréville-les-Chanteurs est situé au pied de la Meuse, dans un encaissement limitant les percées visuelles sur le paysage, en-dehors de la vallée en elle-même.

La **zone de projet reste masquée par la configuration paysagère, sans incidence**, ni sur la RD74, ni sur les lieux de vie.

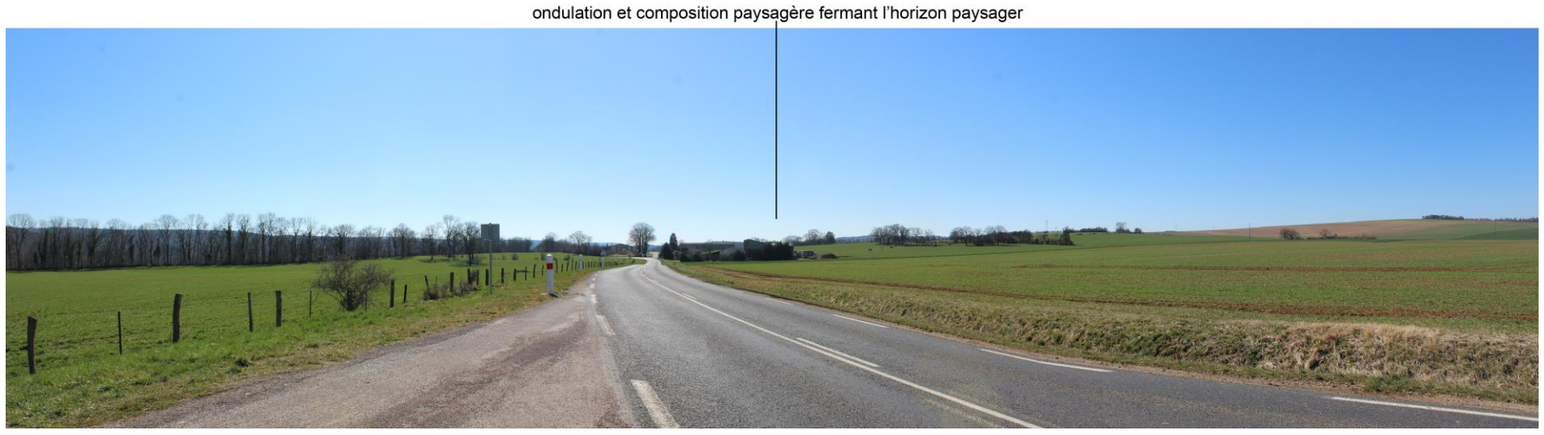
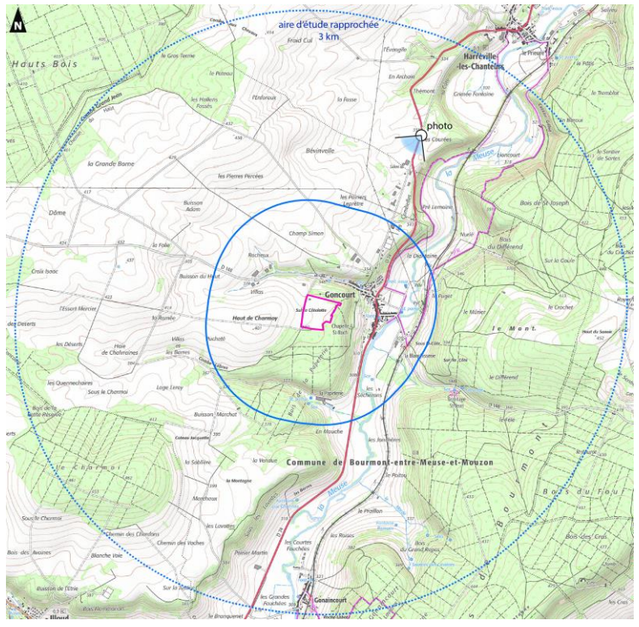


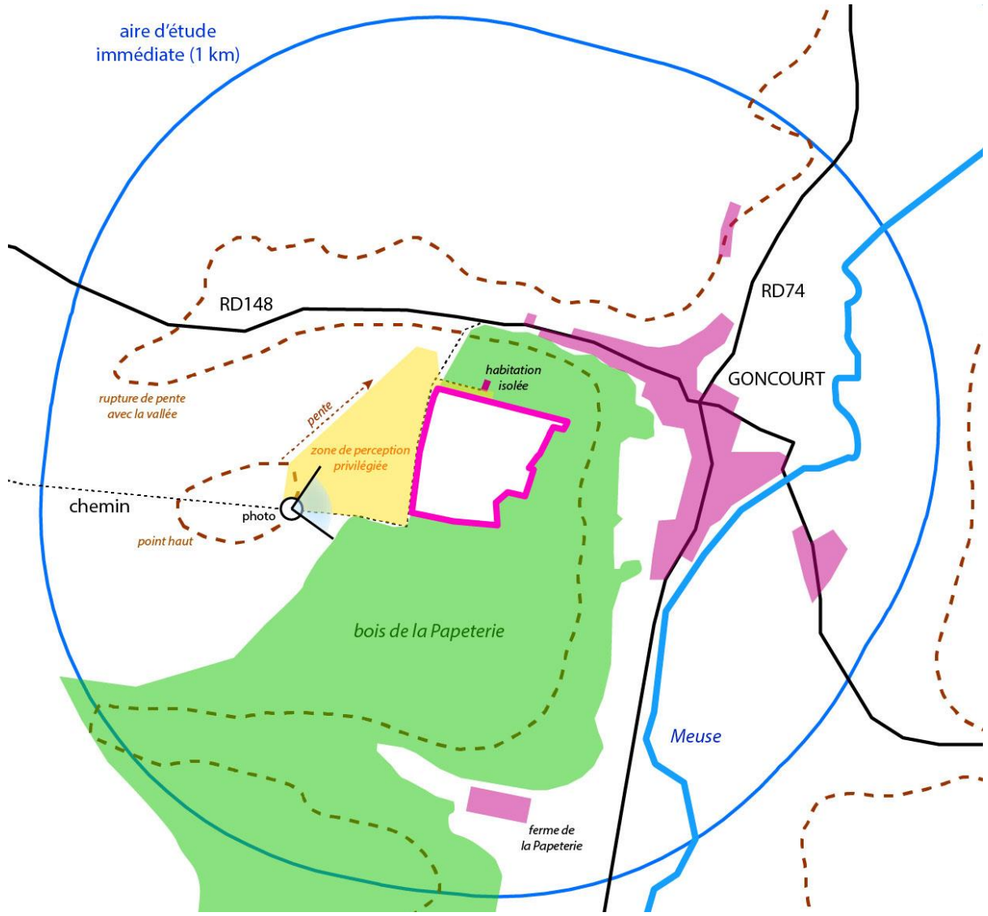
Figure 26. Une absence de visibilité depuis la RD74 dans son passage surélevé sur la Meuse



3.4.4.4 Une perception réduite à la frange ouest du site dans une aire immédiate

L'aire d'étude immédiate s'étend sur un périmètre de 1 km et englobe la zone de plateau en contact avec le site à l'ouest, le secteur proche de la vallée de la Meuse, le village de Goncourt et ses habitations isolées (maison au nord du site et ferme de la Papeterie au sud du bois du même nom).

La zone de projet s'inscrit à la frange d'un secteur agricole ouvert à l'ouest, en rebord de la vallée de la Meuse à l'est. Le site se place en appui sur un boisement dense (bois de la Papeterie) marquant la rupture de pente de la vallée. De cette situation, la zone de projet s'ouvre vers l'ouest et le plateau agricole, tandis que son front à l'est vient buter sur le massif forestier.



Les perceptions depuis l'aire immédiate sur la zone de projet se font uniquement sur la façade ouest du site, dans un secteur contraint par les lignes de force paysagères et lié au parcellaire cultivé proche (zone de perception représentée en jaune sur le schéma ci-contre).

Le regard porte alors sur un site dessinant une enclave pâturée bordée de boisements denses, sans percées visuelles au-delà de la zone de perception identifiée. La zone de projet s'inscrit à l'écart des axes de circulation et lieux de vie, dans un secteur rural.

La perception sur la zone de projet est limitée à un secteur restreint, contenu dans le paysage, dans une emprise bien délimitée et isolée.

Dans cette aire d'étude immédiate, des lieux de vie prennent place : le village de Goncourt (et ses extensions autour de la voie ferrée et au nord de la voie annexe à la RD74), la ferme isolée de la Papeterie au sud et une habitation isolée au nord du site. Les autres bâtiments isolés ponctuellement sont formés de hangars agricoles, sans habitations.

Le **village de Goncourt** est bâti le long de la RD74, avec une extension le long de la RD148, dans l'axe d'un vallon et sur la Meuse. Le cœur de vie (mairie, ancienne école, église et lavoir) est situé sur le flanc de la vallée de la Meuse, à l'embouchure avec le vallon adjacent. Quelques habitations se sont également développées aux abords de la voie ferrée et de l'ancienne maison de gare. Un lotissement plus récent a vu le jour le long de la route annexe au nord, en direction du terrain de foot. La ferme de la Papeterie s'insère quant à elle dans un vallon encaissé bordé de boisements denses.

La situation de ces lieux de vie et la configuration de l'environnement de la zone de projet s'associent pour **empêcher toute interaction du site dans le cadre paysager** des habitants (photos d'illustration page suivante). Par ailleurs, l'isolement de la zone de projet contribue à son **absence d'incidence sur le paysage du quotidien** habité.

La **maison isolée au nord du site** est le seul lieu de vie exposé à une **visibilité sur la zone de projet**. Son chemin d'accès est parallèle à la frange nord du site, ouvrant des vues directes sur ce secteur d'implantation.

3.4.4.5 Composition de la zone de projet

La zone de projet est bordée au nord par une propriété privée habitée et au sud par une parcelle privée utilisée à des fins de loisirs (présence d'une cabane). Le nord de la parcelle d'implantation est marqué par un hangar modeste et quelques rangées d'arbres morcelées qui dessinent une frange filtrante avec la propriété au nord.

Le chemin longeant la frange ouest du site est un chemin public, emprunté par les promeneurs, praticable et joignant de nombreux autres chemins environnants. Une bande enherbée d'environ 3 m de large dessine une bande entre le chemin et la clôture de la parcelle, agrémentée de quelques arbustes taillés, dans un ensemble paysager lié à l'utilisation de la parcelle pour l'élevage.



Figure 27. La composition de la zone de projet et de ses abords immédiats

3.4.5 Réflexions pour l'implantation du projet agrivoltaïque

La zone de projet occupe une parcelle dédiée au pâturage de bovins, isolée et à l'écart des axes routiers et lieux de vie majeurs. Elle vient en appui sur un massif boisé dense, qui contribue à son isolement et à sa faible visibilité dans le paysage.

Les perceptions sur le site se font depuis un tronçon de la RD148 (sur la partie nord de la zone d'étude), depuis le chemin d'accès à l'habitation isolée au nord et depuis le chemin public longeant la façade ouest du site.

Dans le reste du paysage, aucune ouverture vers la zone de projet n'a été identifiée.

Un projet est envisageable sur ce site, tenant compte des plages de perception identifiées (sans que cela ne soit rédhibitoire). Un retrait des franges nord, sud et ouest doit être envisagé, afin de limiter la proximité des panneaux aux deux propriétés proches (habitée et de loisirs) et au chemin public (emprunté par les promeneurs).

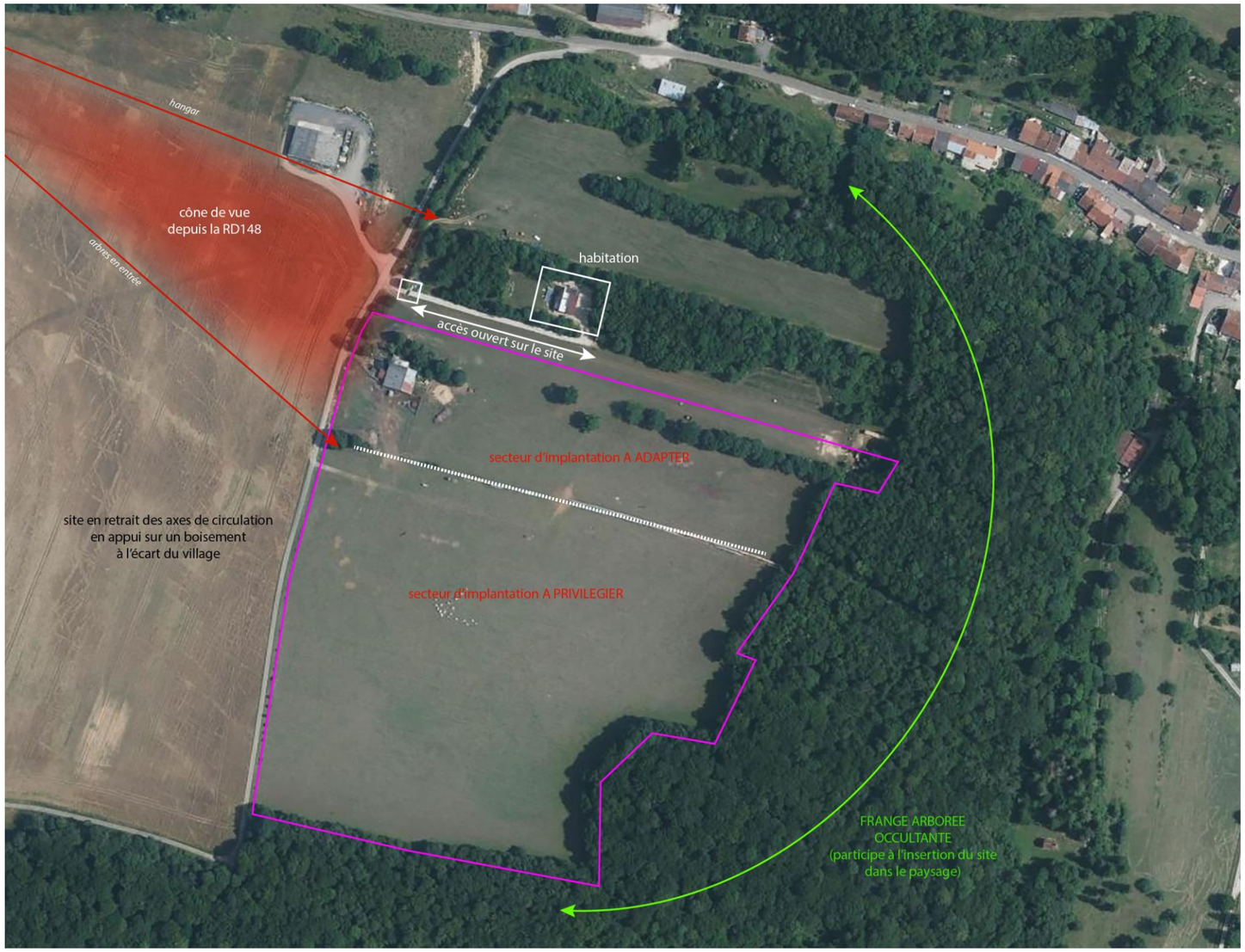


Figure 28. Synthèse des perceptions identifiées

En résumé, il convient :

De proposer un **retrait de la frange nord** du site, limitant l'incidence du projet depuis le chemin d'accès à la propriété privée habitée ;

De proposer un **retrait de la frange sud** du site, limitant l'incidence du projet sur la parcelle privée utilisée à des fins de loisirs ;

De proposer un **retrait de la frange ouest** du site, limitant la prégnance du projet depuis le chemin public ;

a. De tenir compte de la **topographie** du site, en évitant les remaniements et terrassements impactants, assurant une intégration du projet au site ;

b. De privilégier l'implantation des panneaux selon une **forme simple** et une **orientation unique**, en évitant les morphologies complexes ;

c. D'évaluer les impacts visuels des **équipements annexes**, dans le choix de leurs implantations, orientations, tracé, volumétrie, modèles, matériaux et teintes ;

d. De privilégier des clôtures et portails **sobres**, dans une nuance **neutre**, en phase avec les couleurs dominantes de l'espace visuel (favoriser les teintes foncées ou à finitions mat), et si possible **éviter les structures industrielles** inadaptées dans un paysage rural dominant ;

e. De privilégier des systèmes de surveillance **discrets** (chemin et habitation proches et secteur rural) ;

f. De proposer un **revêtement adapté** des chemins d'accès, sans imperméabilisation des sols, afin de conserver un aspect plutôt naturel du site (proscrire le béton et l'enrobé, privilégier des matériaux perméables et locaux) ;

g. D'éviter la **pollution lumineuse** d'un éclairage important dans cet espace paysager, proche d'une habitation, d'un chemin public et de zones naturelles ;

h. De **soigner les terrassements**, **réhabiliter les délaissés**, **enherber** pour accélérer la reprise, le tout dans un ensemble cohérent et homogène avec la composition paysagère ;

i. De **conserver les alignements d'arbres existants au nord** de la parcelle et de la **renforcer**, afin de créer une coupure visuelle avec l'habitation au nord ;

j. De **conserver la bande enherbée le long du chemin à l'ouest** et de **planter une bande arborée (petits arbres, voire fruitiers) morcelée**, afin d'habiller la zone de projet sans masquer les vues sur les panneaux ;

k. De mettre en place un **panneau d'information** à un endroit opportun le long du chemin public.

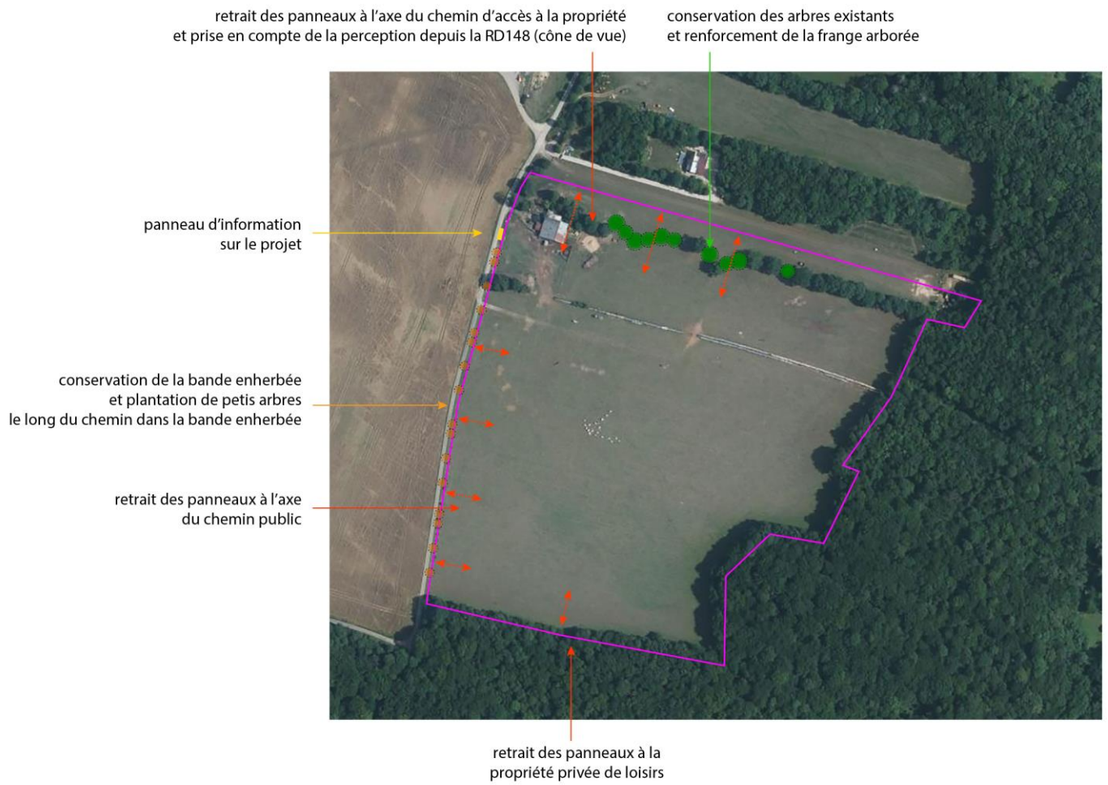


Figure 29. Recommandations paysagères d'implantation

Thèmes	Aires d'étude	Etat initial	Enjeux	Sensibilité du site /enjeux						Recommandations
				Nulle	Très faible	Faible	Modérée	Forte	Très forte	
Paysage	*AEE*	La zone de projet s'inscrit entre le plateau boisé de Chalvraines à l'ouest et le Bassigny des Collines à l'est. Ces deux ensembles sont séparés par la vallée de la Meuse, qui dessine une frontière naturelle. La vallée du Mouzon contribue quant à elle à modeler le paysage du Bassigny à l'est.	Le modelé topographique et le couvert végétal de ce territoire limitent la portée du regard sur les horizons paysagers.	X						*Les routes étant des axes privilégiés de découverte des paysages et le chemin public identifié concernant les deux thématiques, les recommandations sont liées et donc similaires.* Retrait de la frange nord du site. Retrait de la frange ouest du site. Tenir compte de la topographie du site (remaniements et terrassements). Forme simple et orientation unique des panneaux. Intégration des équipements annexes. Clôtures et portails sobres, dans une nuance neutre (éviter les structures industrielles). Systèmes de surveillance discrets. Revêtement adapté des chemins d'accès. Eviter la pollution lumineuse. Soigner les terrassements, réhabiliter les délaissés, enherber pour accélérer la reprise. Conserver les alignements d'arbres existants au nord de la parcelle et la renforcer. Conserver la bande enherbée le long du chemin à l'ouest et planter une bande arborée morcelée. Mettre en place un panneau d'information à un endroit opportun le long du chemin public.
	AER	La zone de projet prend place sur le rebord du plateau, en rupture de pente avec la vallée de la Meuse, ses horizons marqués par les boisements, sur un socle topographique ondulé sur le plateau à l'ouest, et plus accidenté sur le secteur paysager à l'est.	La visibilité du site d'étude n'est possible que sur une petite portion du plateau à l'ouest, le modelé topographique et le couvert végétal contrant les perceptions. Les perceptions identifiées sont liées à l'ouverture visuelle et au vallonnement des terres, et ne permettent de percevoir que la partie nord du site.		X					
	AEI	La zone de projet prend appui sur le bois de la Papeterie qui ferme les vues vers la Meuse. Le site n'ouvre que vers l'ouest sur le plateau cultivé, dans un horizon restreint par les ondulations. Le site forme une enclave pâturée isolée, seulement bordée par un chemin public sur sa frange ouest.	La visibilité du site d'étude est limitée à sa frange ouest, le chemin public offrant une vue dégagée et entière sur la zone de projet.			X				
Routes	*AEE*	La RD74 s'inscrit comme un axe structurant menant vers Neufchâteau, le long de la Meuse. La RD1 s'inscrit parallèlement, le long du Mouzon. Le réseau est complété par les routes reliant les villages entre eux.	Le modelé topographique et le couvert végétal de ce territoire limitent la portée du regard sur les horizons paysagers.	X						
	AER	La RD74 suit le tracé de la vallée de la Meuse, dans une ouverture visuelle liée à la configuration paysagère environnante. La RD148 assure la liaison transversale entre les ensembles paysagers ouest et est.	La visibilité du site d'étude se limite à une portion de la RD148 depuis le plateau à l'ouest, limitée à 2 km de retrait du site, avec une perception limitée à sa partie nord.		X					
	AEI	Le site d'étude se place en retrait des axes routiers, seulement longé par un chemin public sur sa frange ouest.	La situation du site engendre une absence d'incidence sur les axes routiers. Seul le chemin public offre une vue dégagée et entière sur la zone de projet.				X			

AEE (Aire d'Etude Eloignée) / AER (Aire d'Etude Rapprochée) / AEI (Aire d'Etude Immédiate)

Tableau 20. Synthèse des enjeux paysagers, patrimoniaux et touristiques

Thèmes	Aires d'étude	Etat initial	Enjeux	Sensibilité du site /enjeux						Recommandations
				Nulle	Très faible	Faible	Modérée	Forte	Très forte	
Bâti	*AEE*	Les structures urbaines restent rurales et groupées. L'implantation bâtie est liée au réseau hydrographique et aux combes, dans un encaissement marqué. Seul le site de Bourmont-entre-Meuse-et-Mouzon se démarque, perché sur un éperon rocheux dominant la vallée de la Meuse.	Le modelé topographique et le couvert végétal de ce territoire limitent la portée du regard sur les horizons paysagers.	X						Retrait de la frange nord du site. Retrait de la frange sud du site. Forme simple et orientation unique des panneaux. Intégration des équipements annexes. Clôtures et portails sobres, dans une nuance neutre (éviter les structures industrielles). Systèmes de surveillance discrets. Eviter la pollution lumineuse. Conserver les alignements d'arbres existants au nord de la parcelle et les renforcer.
	AER	Gonaincourt et Harréville-les-Chanteurs sont les deux seuls villages de cette aire, bâtis dans la vallée de la Meuse, avec un fort encaissement pour Harréville et une situation sur le flanc est de la vallée pour Gonaincourt.	Le modelé topographique et le couvert végétal de ce territoire limitent la portée du regard sur les horizons paysagers.	X						
	AEI	Le village de Goncourt est le lieu de vie le plus proche, bâti à la jonction de la vallée de la Meuse avec un vallon adjacent. Le cœur de vie est situé sur le flanc ouest de la vallée, les extensions urbaines se faisant le long de la RD74 et de la RD148. Le village est également marqué par la ferme isolée de la Papeterie au sud, un lotissement sur les hauteurs au nord et une habitation isolée au nord du site.	Le modelé topographique et le couvert végétal de ce territoire limitent la portée du regard sur les horizons paysagers. Une seule habitation isolée au nord du site se place en relation directe avec le site. L'habitation principale est close de massifs arborées, son chemin d'accès longe par contre la frange nord du site, dans une ouverture directe sur le site.				X			
Patrimoine et Tourisme	*AEE*	9 Monuments Historiques, 1 site classé et 1 site patrimonial (Bourmont-entre-Meuse-et-Mouzon) Vallée de la Meuse (patrimoine naturel). Sentier de Petite Randonnée, itinéraire cyclable et Eurovélo 19.	Le modelé topographique et le couvert végétal de ce territoire limitent la portée du regard sur les horizons paysagers.	X						
	AER	1 Monument Historique (église de Gonaincourt), secteur nord du site patrimonial lié à Bourmont. Vallée de la Meuse (patrimoine naturel). Sentier de Petite Randonnée, itinéraire cyclable et Eurovélo 19.	Le modelé topographique et le couvert végétal de ce territoire limitent la portée du regard sur les horizons paysagers.	X						

AEE (Aire d'Etude Eloignée) / AER (Aire d'Etude Rapprochée) / AEI (Aire d'Etude Immédiate)

Thèmes	Aires d'étude	Etat initial	Enjeux	Sensibilité du site /enjeux						Recommandations
				Nulle	Très faible	Faible	Modérée	Forte	Très forte	
Patrimoine et tourisme (suite)	*AEI*	Absence de sites ou édifices protégés, pas de périmètre des abords au sein de la ZIP. Patrimoine vernaculaire riche sur Goncourt, 1 offre d'hébergement. Vallée de la Meuse (patrimoine naturel). Sentier de Petite Randonnée, itinéraire cyclable et Eurovélo 19. Chemin public à l'ouest du site utilisé par les promeneurs.	Le modelé topographique et le couvert végétal de ce territoire limitent la portée du regard sur les horizons paysagers. Seul le chemin public offre une vue dégagée et entière sur la zone de projet.			X				Tenir compte de la topographie du site (remaniements et terrassements). Forme simple et orientation unique des panneaux. Intégration des équipements annexes. Clôtures et portails sobres, dans une nuance neutre (éviter les structures industrielles) . Systèmes de surveillance discrets. Revêtement adapté des chemins d'accès. Eviter la pollution lumineuse. Soigner les terrassements, réhabiliter les délaissés, enherber pour accélérer la reprise. Conserver la bande enherbée le long du chemin à l'ouest et planter une bande arborée morcelée. Mettre en place un panneau d'information à un endroit opportun le long du chemin public.
Archéologie	*AEI*	Territoire de Bourmont-entre-Meuse-et-Mouzon riche, avec des implantations humaines remontant à la préhistoire.	Site d'étude dans une zone archéologique sensible, mais qui ne fera pas l'objet de prescription archéologique (courrier DRAC).			X				Déclaration de toute découverte fortuite de vestiges.

AEE (Aire d'Etude Eloignée) / AER (Aire d'Etude Rapprochée) / AEI (Aire d'Etude Immédiate)

3.5 APERÇU DE L'EVOLUTION PROBABLE DE L'ENVIRONNEMENT EN L'ABSENCE DE MISE EN ŒUVRE DU PROJET

3.5.1 En l'absence de mise en œuvre du projet

La ZIP se situe sur un plateau dans un contexte rural. Le paysage présente une mosaïque d'habitats dominée par les grandes cultures, côtoyant des boisements de taille variable

Il est très peu probable que les parcelles de l'aire d'étude immédiate soient ouvertes à l'urbanisation, en raison des récentes lois visant à la forte réduction de l'artificialisation du territoire. La vocation agricole des terrains ne changerait donc pas.

Sans changement majeur prévu, l'évolution de l'occupation du sol au sein de l'aire d'étude immédiate sans le projet agrivoltaïque à l'étude est liée principalement aux activités agricoles et sylvicoles qui y sont pratiquées. Ces activités devraient perdurer à moyen voire à long termes. Le contexte écologique continuera à correspondre aux constats des inventaires réalisés pour l'établissement de l'état initial écologique.

À court et moyen termes, les cortèges faunistiques et floristiques resteront identiques à l'état initial. En revanche, à plus long terme, ils pourraient subir des modifications importantes par la remontée d'espèces plus méridionales en raison du réchauffement climatique.

3.5.2 En cas de mise en œuvre du projet

L'évolution probable de l'environnement en cas de mise en œuvre du projet est présentée ci-dessous, à travers l'étude des impacts du projet sur le milieu naturel.

CHAPITRE 4. DEMARCHE D'ELABORATION DU PROJET

4.1 Justification du projet

Les énergies renouvelables regroupent diverses sources de production d'énergie, dont font partie les modules photovoltaïques. L'ensemble de ces sources de production d'énergie (éolien, terrestre, hydraulique, géothermie) s'appuie sur l'utilisation de ressources dites illimitées. Leur mise en place concourt à la « transition énergétique » du pays.

Cette transition énergétique permettrait de participer à la diminution du bilan carbone de la France, grâce à la baisse des émissions de gaz à effet de serre et à la diminution des importations de ressources fossiles. En effet, développer les énergies renouvelables sur le territoire permet de soutenir l'indépendance énergétique de la France. De plus, les énergies renouvelables ont pour caractéristique de produire peu de déchets.

La transition énergétique est un enjeu transversal qui surpasse la logique thématique (le triptyque Hommes, Environnement, Économie) pour s'inscrire dans une logique de solidarité territoriale. Un parc solaire est une des façons de répondre à cette ambition. C'est une action de développement local mais aussi d'intérêt général qui participe à la constitution d'un nouveau modèle énergétique compétitif et intelligent.

4.1.1 Justification du choix du site

4.1.1.1 Choix du site sur les critères énergétiques

Nous ne pouvons procéder à une analyse systématique de l'ensemble des terrains disponibles en France. La justification du choix de ce site s'appuie sur une réflexion transversale multi thématiques.

L'équipe de développement sélectionne avec rigueur les projets dès les premières analyses de faisabilité. Chaque projet soumis aux services instructeurs résulte d'un équilibre optimal fondé sur divers critères : énergétiques, territoriaux, paysagers, socio-culturels et techniques.

Lors du choix des terrains, Photosol exclut ceux présentant une ou plusieurs de ces caractéristiques :

- Une **surface trop petite** (<5 ha), la nature et l'état de la parcelle (bois naturel âgé de feuillus, parcelle céréalière à bon rendement agricole…) ;
- Une **protection réglementaire naturelle forte** (biotope, RAMSAR…), un enjeu rédhibitoire faune flore,
- Une **protection paysagère forte** (site inscrit, classé, ZPPAUP, une zone de projet située dans les 500 mètres aux monuments historiques…) ;
- La **protection de la zone par le document d'urbanisme** (par exemple : EBC, Np, AU pour habitation, PPRI…) ;
- Une **topographie trop marquée** (>15 %) ;
- Un **poste source trop éloigné** (>1km/hectare de projet) ou un itinéraire de raccordement trop complexe (passant par des zonages réglementaires naturels protégés…) ;

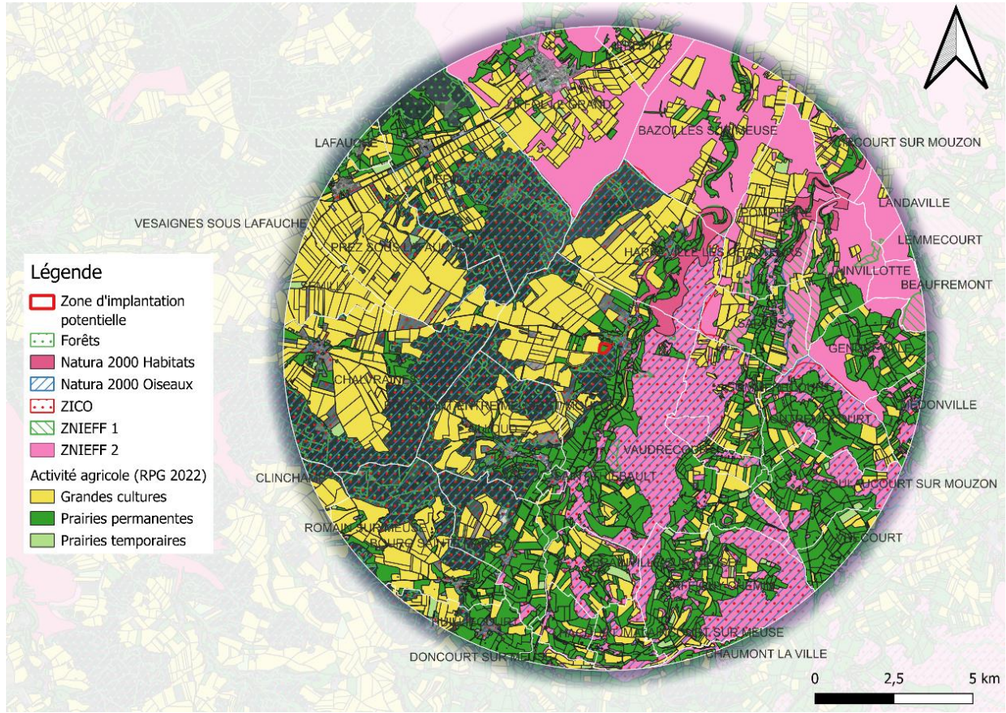


Figure 1 : Enjeux environnementaux et agricoles sur une zone de 10 km autour de la zone d'implantation potentielle

Figure 30. Enjeux environnementaux et agricoles sur une zone de 10 km autour de la zone d'implantation potentielle

Ainsi, le site d'étude du projet de Goncourt répondait à l'ensemble des critères multithématiques :

- Une ressource solaire suffisante : La première condition pour produire de l'électricité à partir du rayonnement solaire est bien évidemment l'irradiation solaire. Le gisement solaire du site étudié encourage à développer un projet photovoltaïque avec un productible annuel de **1185 kWh / m².**

- La possibilité d'un raccordement au réseau électrique : Les capacités de raccordement sont également un facteur majeur pour la localisation des parcs solaires. Les parcs d'une puissance de plus de 250 kW doivent être raccordées sur des lignes de moyenne tension. Les parcs de moins de 5 MW (seuil théorique) ne nécessite pas d'être raccordés à un poste source. Le poste source le plus proche étant celui de Rebeuville, situé à **14,5 km** du site, la solution du raccordement par piquage à environ 5 km du site est envisagée.

- Une absence de périmètres de protections environnementales et paysagères : il est nécessaire que le site d'implantation soit en dehors des zones protégées pour des raisons environnementales ou paysagères. Les contraintes environnementales regroupent les espaces naturels sensibles bénéficiant d'un classement particulier et/ou d'un statut de protection (ZNIEFF I & II, Arrêté de Protection de Biotope, Réserve Naturelle Nationale, etc). Les zones protégées pour la conservation du paysage ou du patrimoine sont les secteurs sauvegardés, les sites inscrits/classés, les monuments historiques, etc.
En ce sens, le site d'implantation de Goncourt se situe en **dehors de toute zone environnementale, paysagère et patrimoniale inventoriée ou protégée**.

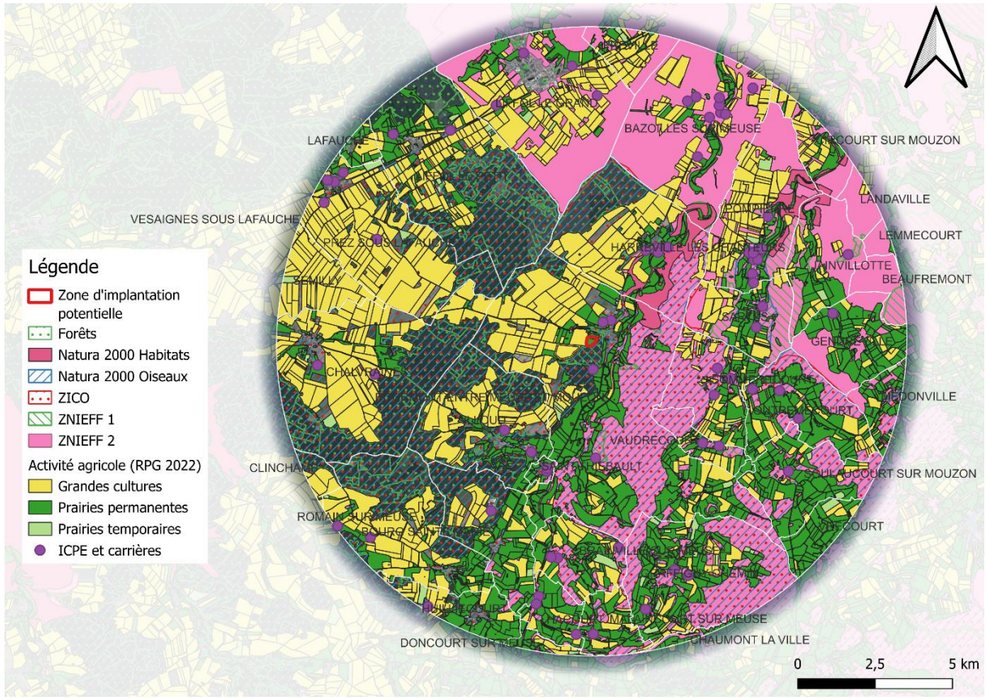


Figure 31. Enjeux majeurs et localisation des ICPE et des carrières dans un rayon de 10 km autour de la ZIP

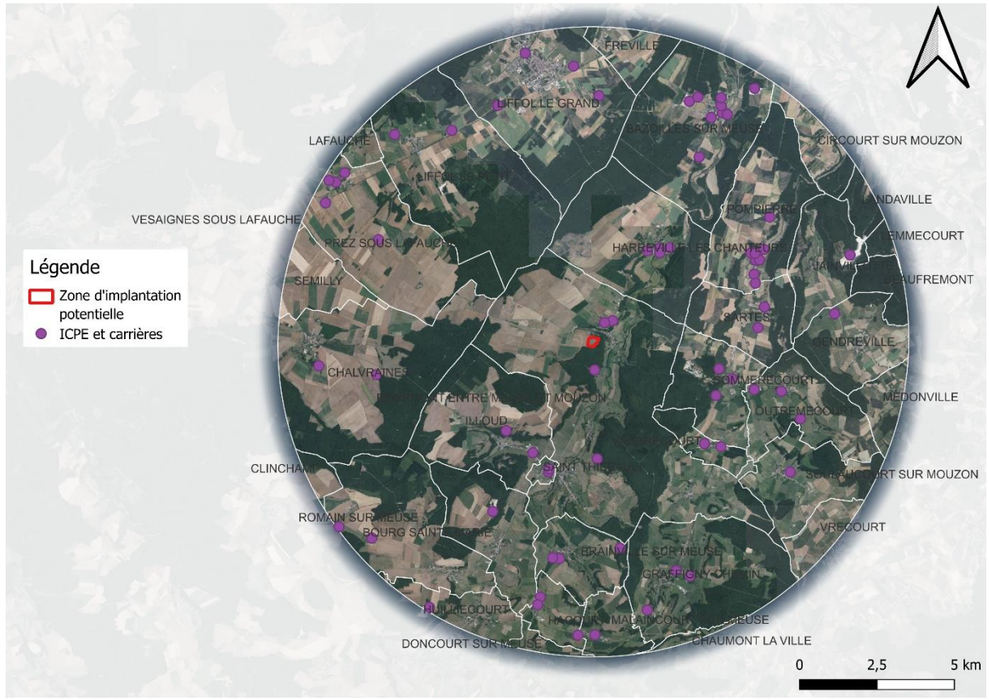


Figure 2 : Sites alternatifs en dehors d'enjeux majeurs analysés

Figure 32. Sites alternatifs en dehors d'enjeux majeurs analysés

Une fois les ICPE et les carrières présentant de trop forts enjeux écologiques et agricoles écartées, il reste 68 sites alternatifs au projet de Goncourt à analyser dans le cadre de leur compatibilité avec l'implantation d'un projet agrivoltaïque. Cependant, parmi ces 68 sites, 66 laissent aujourd'hui place à des quartiers résidentiels, à des bâtiments agricoles, ou bien sont encore en exploitation avec titre et ne peuvent accueillir un parc photovoltaïque. Les sites étudiés au cas par cas sont ainsi les ICPE et carrières en fin d'exploitation, ne présentant pas d'enjeux écologiques ou agricole majeur.

Exemple de sites alternatifs laissant désormais place à des habitations ou bâtiments agricoles :





Etudes des sites alternatifs au cas par cas :



La carrière possède une surface de plus de 5 hectares, mais le terrain comporte des surfaces boisées.



La carrière possède une surface de moins de 5 hectares, et le terrain comporte des surfaces boisées.

Conclusion :

Ainsi, après une étude voulue exhaustive et multithématique, le site choisi par Photosol a été retenu comme l'un des plus adéquats. En effet, dans une zone de 10 km autour de la zone d'implantation potentielle, et en prenant en compte les aspects écologiques, agricoles et techniques, il n'y a pas de site présentant des enjeux moindres que celui de Goncourt.

De plus, l'étude d'impact environnemental permet d'assurer la compatibilité du futur projet avec le milieu naturel, paysager, humain et physique existant. Cela passe par une adaptation du plan d'implantation et des mesures d'évitement, de réduction et de compensation au projet et aux enjeux identifiés.

4.1.2 Justification du choix de l'implantation

4.1.2.1 Justification sur le plan technique

L'ensemble des variantes sont compatibles avec les enjeux physique et humain.

La variante n°1, se voulant optimisante recherchait la maximisation de la puissance installée avec 7,51 MWc, des espaces inter-rangée de 4m et une occupation des sols de 99,6%.

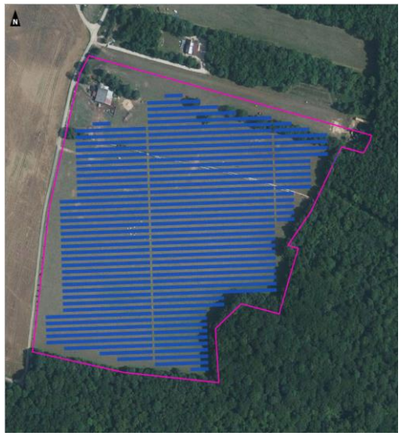
La variante n°2 augmente les espaces inter-rangée à 5,31m et réduit l'occupation des sols à 81,3%. La puissance installée passe à 4,12 MWc.

Enfin, la variante n°3 résulte principalement de la réfection avec le bureau d'étude en charge du volet naturel. L'espace inter-rangée est rétérci à 4,5 mètres et la puissance réaugemente ainsi légèrement, à 4,47 MWc.

4.1.2.2 Justification au regard du paysage

Au sein de la zone d'implantation potentielle, plusieurs variantes d'implantation ont été étudiées, afin de définir une implantation de moindre impact. Une analyse multicritère des impacts environnementaux a été réalisée à partir d'une première version du design, qui a ensuite été adaptée, afin d'aboutir au design définitif du projet :

> Variante n°1 : Optimisation du site



La première variante présente une implantation maximaliste, utilisant l'intégralité de la zone étudiée.

Les panneaux photovoltaïques occupent la quasi-totalité du périmètre, sans retrait par rapport au chemin à l'ouest du site. Cette configuration ne prend pas en compte les contraintes existantes, écologiques et d'usages.

Au nord, des panneaux empiètent sur une zone arborée, entraînant un déboisement significatif. Cette implantation s'inscrit également en relation visuelle proche avec l'habitation isolée au nord, dans une perception prégnante.

Au sud, l'implantation marque une approche de la lisière boisée, en relation avec une parcelle privée à usage récréatif.

Points négatifs : absence de prise en compte des enjeux écologiques du site ; déboisement au nord ; prégnance depuis l'habitation au nord et une parcelle à usage privé au sud ; absence de retrait vis-à-vis des limites physiques du site et notamment le chemin à l'ouest.



> Variante n°2 : Adaptation aux sensibilités environnementales

Cette variante se distingue par une implantation moins dense que la précédente, avec un allègement du nombre de panneaux.

Elle intègre davantage les contraintes écologiques et paysagères, notamment par des retraits en limite du site, à l'ouest, en bordure du chemin public fréquenté par des promeneurs, ainsi qu'au nord (respect de la bande arborée) et au sud. Ce recul contribue à une meilleure insertion paysagère et à la réduction de l'impact visuel.

Points négatifs : proximité encore sensible avec le chemin à l'ouest ; intégration paysagère à renforcer.

> Variante n°3 : Adaptation fine aux sensibilités



Implantation retenue.

Cette variante présente un retrait plus marqué des panneaux en limite de site : environ 20 m aux côtés nord, est et sud, et environ 60 m à l'ouest, permettant de mieux éloigner l'installation du chemin et d'améliorer le confort visuel pour les promeneurs.

L'implantation des panneaux au nord respecte la bande arborée existante et marque un retrait en arrière-plan de cette bande depuis l'habitation au nord.

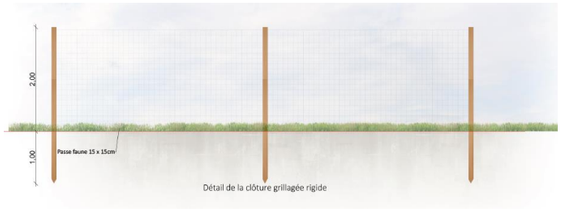
La zone d'implantation des bâtiments annexes (poste de livraison/transformation notamment) est localisée au coin nord-ouest, à proximité des bâtiments existants, afin d'optimiser leur intégration.

Un décalage supplémentaire de la clôture est réalisé à l'ouest, de 3 m vers l'intérieur du site (pour faciliter la plantation d'une haie), avec un décalage en conséquence de la piste enherbée de 3 m également.

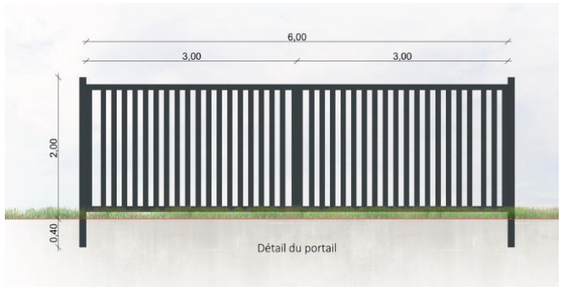


Figure 33. Plan de masse de l'implantation du parc solaire

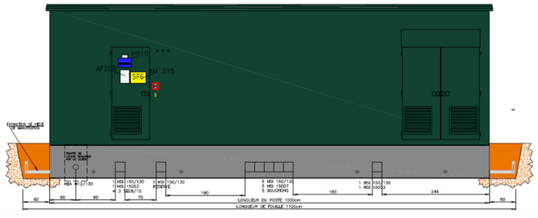
Détail de la clôture



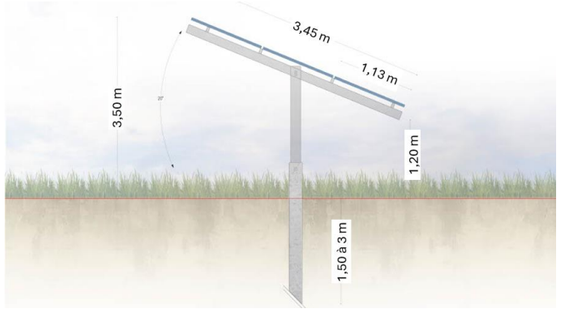
Détail du portail



Détail du poste de livraison/transformation



Coupe d'un système 3H fixe avec plots en béton



4.1.2.3 Justification au regard de l'écologie

Trois variantes successives ont été envisagées au cours du processus de conception du projet.

Variante 1 : Maximisation de la puissance

Présentation et analyse d'un point de vue écologique

Cette première variante consiste en une implantation sur l'ensemble de la zone d'étude et vise à maximiser la puissance du parc. La surface clôturée représente 9,56 hectares, soit quasiment l'entièreté de la zone d'étude (99%).

Cette variante a été réfléchie à la suite de la sécurisation foncière, avant l'état initial de l'étude d'impact. Les panneaux sont situés majoritairement sur des habitats à enjeux faibles voire très faibles pour la flore, mais n'évite pas des stations de flore patrimoniales et entrainent la suppression de haies/alignement d'arbres à enjeux modérés ou forts au nord de la zone d'étude.



Carte 43. Variante 1 (source : PHOTOSOL)

Variante 1	Part de la surface de la ZIP étudiée (9,6 ha)	
Puissance (MWc)	7,51	-
Ecartement inter-tables (m)	4	-
Surface clôturée (ha)	9,56	99,6 %
Surface projetée au sol des panneaux (ha)	3,08	32,1 %

Tableau 21. Caractéristiques techniques du parc agrivoltaïque – Variante 1

Analyse de la variante 1 du point de vue écologique

Thématique	Analyse
Zones naturelles d'intérêt reconnu (ZNIR) et Natura 2000	Une ZPS recoupe l'entièreté de la ZIP. De plus, 2 autres sites Natura 2000 sont localisés dans l'aire d'étude éloignée. Des impacts sur les espèces protégées sont donc possibles. **Cette variante est donc de nature à avoir un impact direct sur les ZNIR.**
Zones humides	Aucun habitat humide n'a été identifié au sein de la ZIP. **De ce fait, cette variante n'est pas de nature à impacter les zones humides avérées ou potentielles.**
Flore et habitats naturels	Cette première variante est située exclusivement sur des habitats à enjeux flore et habitats faibles voire très faibles. La station de flore patrimoniale à enjeu modéré n'est cependant pas évitée. **Ainsi, cette variante est donc de nature à impacter les espèces patrimoniales présentant des enjeux modérés.**
Insectes	Cette première variante recouvre des zones à enjeux modérés pour l'entomofaune et entraine la suppression de haies/alignement d'arbres à enjeux modérés. **Ainsi, cette variante est donc de nature à impacter des habitats ou des individus d'insectes à patrimonialité faible à modérée.**
Reptiles et amphibiens	Cette première variante entraine la suppression de haies/alignement d'arbres et de murets à enjeux modérés pour l'herpétofaune. **Ainsi, cette variante est de nature à impacter des habitats et des individus de reptiles et d'amphibiens non patrimoniaux mais protégés.**
Avifaune	Cette première variante entraine la suppression de haies/alignement d'arbres et de murets à enjeux modérés voire forts pour l'avifaune : par exemple la haie à enjeu fort au sud-ouest de la ZIP où la Pie-grièche écorcheur est nicheuse certaine (patrimonialité forte). De plus, aucun retrait n'est respecté avec les boisements, des impacts sont donc possibles sur les espèces de lisière. **Ainsi, cette variante est de nature à impacter des habitats et des individus d'oiseaux à patrimonialité faible à forte et protégés.**
Chiroptères	Cette première variante est située exclusivement sur des habitats présentant des enjeux chiroptérologiques modérés, et entraine notamment la suppression de haies/alignement d'arbres et de murets à enjeux modérés. De plus, aucun retrait n'est respecté avec les boisements, des impacts sont donc possibles sur les espèces de lisière. **Ainsi, cette variante est de nature à impacter des habitats et des individus de chiroptères à patrimonialité faible à forte et protégés.**

Thématique	Analyse
Mammifères terrestres	Cette première variante entraine la suppression de haies/alignement d'arbres et de murets présentant des enjeux mammologiques modérés. **Ainsi, cette variante est de nature à impacter des habitats et des individus de mammifères hors chiroptères non patrimoniaux mais protégés.**
Continuités écologiques	La ZIP est située à proximité immédiate de corridors écologiques et de réservoirs de biodiversité identifiés d'après le SRE, mais aucun ne traverse la zone d'étude. **Ainsi, cette variante n'est pas de nature à impacter la fonctionnalité de continuités écologiques au niveau régional, ou la fragmentation pour les espèces se déplaçant dans les milieux ouverts comme fermés à une échelle plus locale.**

Tableau 22. Analyse de la variante 1

Conclusion

Cette première variante envisagée occupe **presque exclusivement l'ensemble de la zone d'étude**, avec une surface clôturée s'étendant sur environ 99% de la zone d'étude. Elle se situe sur des habitats à enjeux faibles pour la flore mais n'évite pas la station de flore patrimoniale à enjeux modérés. Aucun retrait avec les lisières forestières n'est observé, et la variante entraine la suppression de haies/alignements d'arbres et murets à enjeux modérés voire forts pour certains taxons. Cette variante est donc de nature à **impacter des habitats présentant des enjeux modérés à forts et utilisés par une biodiversité patrimoniale ou protégée, tant comme zone de reproduction, de nidification, que comme zone d'alimentation et de repos.**

4.1.2.4 Variante 2 : Retrait à la haie et réduction de la surface clôturée

Présentation et analyse d'un point de vue écologique

Cette deuxième variante résulte de **l'intégration de plusieurs enjeux, notamment écologiques.** En effet, un retrait de **20 mètres** a été intégré au niveau de la haie au sud-ouest où la Pie-grièche écorcheur est nicheuse certaine, ainsi qu'au niveau des boisements qui sont gérés par l'ONF et qui bordent la ZIP. Un retrait est également observé au niveau du muret au nord de la ZIP.

La surface clôturée se retrouve ainsi diminuée à 7,8 hectares, et n'entraine plus de suppression de haies/alignement d'arbres à enjeux modérés ou forts au nord de la zone d'étude. Par ailleurs, l'espace inter-rangé est augmenté, ce qui réduit la surface projetée des panneaux.



Carte 44. Variante 2 (source : PHOTOSOL)

Les caractéristiques des panneaux sont décrites ci-dessous.

Variante 2	Part de la surface de la ZIP étudiée (9,6 ha)	
Puissance (MWc)	4,12	-
Ecartement inter-tables (m)	5,31	-
Surface clôturée (ha)	7,88	81,3 %
Surface projetée au sol des panneaux (ha)	1,69	17,6 %

Tableau 23. Caractéristiques techniques du parc agrivoltaïque – Variante 2

Analyse de la variante 2 du point de vue écologique

Thématique	Analyse
Zones naturelles d'intérêt reconnu (ZNIR) et Natura 2000	Une ZPS recoupe l'entièreté de la ZIP. De plus, 2 autres sites Natura 2000 sont localisés dans l'aire d'étude éloignée. Des impacts sur les espèces protégées sont donc possibles. **Cette variante est donc de nature à avoir un impact direct sur les ZNIR.**
Zones humides	Aucun habitat humide n'a été identifié au sein de la ZIP. **De ce fait, cette variante n'est pas de nature à impacter les zones humides avérées ou potentielles.**
Flore et habitats naturels	Cette deuxième variante reste située sur des habitats à enjeux flore et habitats faibles voire très faibles et s'attache à éviter les stations de flore patrimoniale. **Ainsi, cette variante n'est donc plus de nature à avoir un impact direct sur les espèces patrimoniales présentant des enjeux modérés.**
Insectes	Cette deuxième variante s'attache à éviter les habitats à enjeux modérés pour l'entomofaune et à respecter un retrait au niveau des haies/alignement d'arbres et murets. Une portion de prairies à enjeux modérés pour le Criquet ensanglanté reste concernée par la variante, mais le projet agrivoltaïque n'est pas de nature à impacter sur cette espèce. **Ainsi, cette variante n'est plus de nature à impacter des habitats ou des individus d'insectes à patrimonialité faible à modérée.**
Reptiles et amphibiens	Cette deuxième variante s'attache à éviter les habitats à enjeux modérés pour herpétologiques et à respecter un retrait au niveau des haies/alignement d'arbres et murets. **Ainsi, cette variante n'est plus de nature à impacter des habitats et des individus de reptiles et d'amphibiens non patrimoniaux mais protégés**.
Avifaune	Cette deuxième variante s'attache à éviter les habitats à enjeux modérés voire forts pour l'avifaune et à respecter un retrait au niveau des haies/alignement d'arbres, des murets et des boisements bordants la ZIP. Cependant, le retrait à la haie où niche la Pie-grièche écorcheur n'est pas suffisant pour assurer une surface disponible en habitat de chasse à cette espèce ; une perte d'habitat de chasse et un abandon de nid pour cette espèce inscrite à la Directive Oiseaux est donc possible. **Ainsi, les impacts sont réduits par rapport à la variante 1 mais restent possibles.**
Chiroptères	Cette deuxième variante s'attache à respecter un retrait au niveau des haies/alignement d'arbres, des murets et des boisements bordant la ZIP qui représentent des habitats à enjeux modérés voire forts pour les chiroptères. Cependant, les panneaux restent localisés sur des habitats à enjeux modérés identifiés comme zones de chasse pour les chiroptères. **Ainsi, les impacts sont réduits par rapport à la variante 1 mais restent possibles.**
Mammifères terrestres	Cette deuxième variante s'attache à éviter les habitats à enjeux modérés pour les mammifères terrestres et à respecter un retrait au niveau des haies/alignement d'arbres et murets. **Ainsi, cette variante n'est plus de nature à impacter des habitats et des individus de mammifères hors chiroptères non patrimoniaux mais protégés.**
Continuités écologiques	La ZIP est située à proximité immédiate de corridors écologiques et de réservoirs de biodiversité identifiés d'après le SRE, mais aucun ne traverse la zone d'étude. **Ainsi, cette variante n'est pas de nature à impacter la fonctionnalité de continuités écologiques au niveau régional, ou la fragmentation pour les espèces se déplaçant dans les milieux ouverts comme fermés à une échelle plus locale.**

Tableau 24. Analyse de la variante 2

Conclusion

Cette deuxième variante, présentant une réduction de la surface en panneaux ainsi qu'un retrait des panneaux par rapport aux haies/alignement d'arbres, murets et boisements bordant la ZIP, s'attache à éviter des habitats à enjeux modérés ou forts pour certains taxons et permet ainsi de réduire les impacts potentiels sur ces milieux d'intérêts. Cependant, le retrait à la haie où niche la Pie-grièche écorcheur n'est pas suffisant pour assurer une surface disponible en habitat de chasse à cette espèce ; une perte d'habitat de chasse et un abandon de zone de nidification pour cette espèce inscrite à la Directive Oiseaux est donc possible. De plus, les panneaux restent localisés sur des habitats à enjeux modérés identifiés comme zones de chasse pour les chiroptères.

Cette variante est donc potentiellement de nature à impacter des habitats et individus d'espèces.

4.1.2.5 Variante 3 : Préservation de 1 hectare de zone de chasse pour la Pie-grièche écorcheur

Présentation et analyse d'un point de vue écologique

Cette troisième variante résulte principalement de la réflexion avec le bureau d'étude en charge du volet naturel de l'étude d'impact afin d'éviter une surface suffisante de prairies pour **préserver une zone de chasse** aux couples de pie-grièche écorcheurs nichant au niveau de la haie au sud-ouest de la ZIP.

De plus, le retrait au niveau des boisements gérés par l'ONF bordant la ZIP a été augmenté de 20 à 30 mètres.

La surface clôturée est cependant inchangée (7,8 hectares), en raison du rétrécissement de l'écart inter-rangé à 4,5 mètres. L'évitement des haies/alignement d'arbres et murets est préservé.



Carte 45. Variante 3 (source : PHOTOSOL)

Les caractéristiques des panneaux sont décrites ci-dessous.

Variante 3	Part de la surface de la ZIP étudiée (9,6 ha)	
Puissance (MWc)	4,47	-
Ecartement inter-tables (m)	4,5	-
Surface clôturée (ha)	7,81	81,4 %
Surface projetée au sol des panneaux (ha)	1,85	19,3 %

Tableau 25. Caractéristiques techniques du parc agrivoltaïque – Variante 3

Analyse de la variante 3 du point de vue écologique

Thématique	Analyse
Zones naturelles d'intérêt reconnu (ZNIR) et Natura 2000	Une ZPS recoupe l'entièreté de la ZIP. De plus, 2 autres sites Natura 2000 sont localisés dans l'aire d'étude éloignée. Des impacts sur les espèces protégées sont donc possibles. **Cette variante est donc de nature à avoir un impact direct sur les ZNIR.**
Zones humides	Aucun habitat humide n'a été identifié au sein de la ZIP. **De ce fait, cette variante n'est pas de nature à impacter les zones humides avérées ou potentielles.**
Flore et habitats naturels	Cette troisième variante reste située sur des habitats à enjeux flore et habitats faibles voire très faibles et s'attache à éviter les stations de flore patrimoniale. **Ainsi, cette variante n'est donc pas de nature à avoir un impact direct sur les espèces patrimoniales présentant des enjeux modérés.**
Insectes	Cette troisième variante s'attache à éviter les habitats à enjeux modérés pour l'entomofaune et à respecter un retrait au niveau des haies/alignement d'arbres et murets. Une portion de prairies à enjeux modérés pour le Criquet ensanglanté reste concernée par la variante, mais le projet agrivoltaïque n'est pas de nature à impacter sur cette espèce. **Ainsi, cette variante n'est pas de nature à impacter des habitats ou des individus d'insectes à patrimonialité faible à modérée.**
Reptiles et amphibiens	Cette deuxième variante s'attache à éviter les habitats à enjeux modérés pour herpétologiques et à respecter un retrait au niveau des haies/alignement d'arbres et murets. **Ainsi, cette variante n'est pas de nature à impacter des habitats et des individus de reptiles et d'amphibiens non patrimoniaux mais protégés**.
Avifaune	En plus des modifications ajoutées à la variante précédente, cette troisième variante s'attache à éviter 1 hectares de prairies afin de préserver une surface de chasse suffisante à la Pie-grièche écorcheur nichant au sud-ouest de la ZIP. **Ainsi, cette variante réduit davantage l'impact sur les habitats et des individus d'oiseaux à patrimonialité faible à forte et protégés.**
Chiroptères	Cette troisième variante s'attache à respecter un retrait au niveau des haies/alignement d'arbres, des murets et des boisements bordant la ZIP qui représentent des habitats à enjeux modérés voire forts pour les chiroptères. Cependant, les panneaux restent localisés sur des habitats à enjeux modérés identifiés comme zones de chasse pour les chiroptères. **Ainsi, les impacts sont réduits par rapport à la variante 1 mais restent possibles.**
Mammifères terrestres	Cette troisième variante s'attache à éviter les habitats à enjeux modérés pour les mammifères terrestres et à respecter un retrait au niveau des haies/alignement d'arbres et murets. **Ainsi, cette variante n'est plus de nature à impacter des habitats et des individus de mammifères hors chiroptères non patrimoniaux mais protégés.**

Thématique	Analyse
Continuités écologiques	La ZIP est située à proximité immédiate de corridors écologiques et de réservoirs de biodiversité identifiés d'après le SRE, mais aucun ne traverse la zone d'étude. **Ainsi, cette variante n'est pas de nature à impacter la fonctionnalité de continuités écologiques au niveau régional, ou la fragmentation pour les espèces se déplaçant dans les milieux ouverts comme fermés à une échelle plus locale.**

Tableau 26. Analyse de la variante 3

■ Conclusion

Cette troisième variante conserve les évitements et réduction mis en œuvre dans la variante 2. De plus, elle s'attache par ailleurs à éviter 1 hectare de surface en prairies permettant de préserver une zone de chasse suffisante à la Pie-grièche écorcheur nicheuse sur la ZIP.

Les panneaux restent cependant localisés sur des habitats à enjeux modérés identifiés comme zones de chasse pour les chiroptères.

Cette variante s'attache donc à réduire les impacts sur les habitats et individus d'espèces par rapport aux variantes précédentes.

4.1.2.6 Définition de la variante de moindre impact

Thématique	Variante 1	Variante 2	Variante 3 (retenue)
Zones naturelles d'intérêt reconnu et Natura 2000	Une ZPS recoupe l'entièreté de la ZIP. De plus, 2 autres sites Natura 2000 sont localisés dans l'aire d'étude éloignée. Des impacts sur les espèces protégées sont donc possibles pour l'ensemble des variantes.		
Zones humides	Toutes les Zones humides sont évitées.		
Flore et habitats naturels	Variante ne concernant que des habitats à enjeux faibles voire très faibles. La station de flore patrimoniale (enjeu modéré) n'est pas évitée.	Evitement de la station de flore patrimoniale (enjeu modéré).	Identique à la variante précédente + évitement supplémentaire des zones à enjeux grâce aux retraits plus importants.
Insectes	Recouvre des zones à enjeux modérés et entraine la suppression d'habitats favorables. Proximité immédiate des panneaux avec les habitats favorables.	Evitement + retraits des habitats à enjeux modérés.	Identique à la variante précédente + évitement supplémentaire des zones à enjeux grâce aux retraits plus importants.
Amphibiens et Reptiles	Entraine la suppression d'habitats favorables. Proximité immédiate des panneaux avec les habitats favorables.	Evitement + retraits des habitats à enjeux modérés.	Identique à la variante précédente + évitement supplémentaire des zones à enjeux grâce aux retraits plus importants.
Avifaune	Entraine la suppression d'habitats favorables. Perte d'habitat de chasse pour des espèces protégées (Pie-grièche écorcheur). Proximité immédiate des panneaux avec les habitats favorables.	Evitement + retraits des habitats à enjeux modérés ou forts. Perte d'habitat de chasse pour des espèces protégées (Pie-grièche écorcheur).	Identique à la variante précédente + évitement de 1 hectare de zone de chasse pour la Pie-grièche écorcheur + évitement supplémentaire des zones à enjeux grâce aux retraits plus importants.
Chiroptères	Variante ne concernant que des habitats à enjeux modérés. Entraine la suppression d'habitats favorables. Proximité immédiate des panneaux avec les habitats favorables.	Evitement + retraits des habitats à enjeux modérés ou forts. Reste situé en zone à enjeux modérés.	Identique à la variante précédente + évitement supplémentaire des zones à enjeux grâce aux retraits plus importants.
Mammifères terrestres	Entraine la suppression d'habitats favorables. Proximité immédiate des panneaux avec les habitats favorables.	Evitement + retraits des habitats à enjeux modérés.	Identique à la variante précédente + évitement supplémentaire des zones à enjeux grâce aux retraits plus importants.
Continuités écologiques	Aucun élément de continuité écologique n'est identifié au sein-même de la ZIP.		

Légende : Par thématique, cette variante est : à favoriser ; plutôt à défavoriser ; complètement à défavoriser

Tableau 27. Synthèse de l'analyse des variantes

La variante 3 est celle permettant de conjuguer au mieux les enjeux techniques, économiques, paysagers et écologiques du projet. De fait, c'est la variante retenue pour le reste de l'étude.

Ce processus de choix d'une variante et de conception d'un projet a permis à ce stade d'atténuer certains impacts en mettant en œuvre **un principe d'évitement et de réduction**.

La définition d'une variante de moindre impact, contrainte par la difficulté de moduler les éléments du projet tout en conservant une même puissance installée, consiste ici en une diminution de la surface aménagée dans un processus d'évitement des enjeux paysager et environnementaux.

4.2 Conception du projet

4.2.1 Historique de développement

4.2.1.1 Contexte du projet

Le projet agrivoltaïque de Goncourt, situé en Haute-Marne sur la commune de Bourmont-entre-Meuse-et-Mouzon, vise à pérenniser l'exploitation ovine de Mélanie MAULBON (Exploitation Individuelle). Dans le cadre de son élaboration, une large concertation a été organisée afin de recueillir les avis des parties prenantes et de s'assurer que le projet réponde aux attentes et aux besoins des acteurs concernés.

4.2.1.2 Objectifs de la concertation

La concertation a pour principal objectif d'informer les parties prenantes et d'assurer leur participation active dans le processus de décision. Il s'agit de recueillir des avis, des suggestions, et des préoccupations concernant le projet afin d'enrichir la réflexion autour de sa mise en œuvre. Les publics concernés comprennent une diversité d'acteurs tels que les riverains du projet, la commune de Bourmont-entre-Meuse-et-Mouzon, qui regroupe désormais la commune de Goncourt et plusieurs communes voisines, la Chambre d'Agriculture de la Haute-Marne, la DDT (Direction départementale des territoires), la communauté de communes de Meuse-Rognon et les communes voisines de Bourmont-entre-Meuse-et-Mouzon. Pour ce faire, différentes méthodes de consultation sont employées, incluant des réunions à distance et des réunions en physique.

4.2.1.3 Processus de concertation

Le processus de concertation s'est déroulé dès 2024 avec plusieurs étapes clefs. En mars 2024, une première rencontre en mairie de Goncourt a permis de présenter Photosol et d'exposer les contours du projet.

Depuis 2023, Photosol est en contact régulier avec la DDT sur le projet de Goncourt et a présenté le projet lors de plusieurs réunions téléphoniques ou en présentiel notamment au mois de mai 2025 lors de la tenue de la revue de projet.

Ensuite, Photosol a présenté les avancées du projet directement à la population locale et aux élus avec la mise en place d'une permanence publique, en accord avec le maire délégué de la commune de Goncourt, le 10 juin 2025, de 13h à 19h. La population locale avait été informée de la tenue de cette permanence grâce à la distribution d'une fiche projet dans l'ensemble des boîtes aux lettres de la commune par la mairie.

Ces deux rendez-vous se sont déroulés sans qu'aucune opposition au projet ne soit mise en évidence, ni de la part de la population locale, ni des élus

Dans le cadre de la loi APER, Photosol a également organisé un comité de projet, en juin 2025. Pour l'organisation de ce comité, Photosol a convié la commune d'accueil du projet, les communes voisines, la communauté de Communes de Meuse-Rognon, l'exploitante, le Préfet et la Chambre d'agriculture de la Haute-Marne.

4.2.1.4 Dates clefs des différentes rencontres

Novembre 2023	Premier contact avec la chambre d'agriculture et la DDT
Mars 2024	Première rencontre avec le maire
Mai 2025	Présentation en revue de projet
10.06.2025	Permanence publique
11.06.2025	Réunion du Comité de projet

4.2.1.5 Résultats de la concertation

La concertation avec les différentes parties prenantes a permis de mettre en évidence les questions soulevées par chacun concernant le projet, qu'il s'agisse d'aspects techniques, paysagers, agricoles ou environnementaux. Les avis et recommandations recueillis ont enrichi la réflexion, aboutissant à un projet final qui a vocation à répondre à la fois aux besoins de l'exploitant et aux attentes du territoire.

Pour donner suite à ces échanges, des ajustements ont été apportés au projet, incluant des modifications du plan, l'augmentation de l'espace entre les tables photovoltaïques. Ces modifications reflètent les préoccupations exprimées par les parties prenantes et témoignent de la volonté de Photosol de prendre en compte les attentes locales.

4.2.1.6 Conclusion et suivi

En conclusion, la concertation autour du projet de Goncourt a été enrichissante, permettant d'intégrer les contributions des différents acteurs concernés. Cette démarche participative a permis d'améliorer le projet, en le rendant plus adapté aux réalités locales et aux besoins des habitants. Les prochaines étapes incluent une enquête publique dans le processus d'instruction du dossier et la poursuite du dialogue avec les acteurs du territoire durant toute la durée de vie du projet

CHAPITRE 5. PRESENTATION DU PROJET

5.1 Descriptif du parc solaire photovoltaïque

5.1.1 La description du chantier

La phase chantier pour un parc photovoltaïque, dure en moyenne 12 à 20 mois avec des chevauchements entre les différentes phases de travaux et se décompose en 4 grands cycles successifs que sont :

- La préparation du site
- La mise en œuvre de l'installation photovoltaïque
  - Structures
  - Modules
  - Poste(s) de transformation
  - Poste(s) de livraison
- Le câblage et le raccordement électrique
- La remise en état du site après le chantier

L'organisation du chantier peut s'effectuer par tranches (à l'échelle de chaque poste de transformation par exemple) avec la mise en place d'un balisage pour les zones sous tension afin d'empêcher l'accès aux personnes non habilitées.

5.1.1.1 Trafic et fréquentation

Le nombre d'ouvriers prévu sur la durée du chantier est d'environ 8 à 50 personnes avec une moyenne de 15 personnes par jour en fonction du nombre et de l'organisation des entreprises qui travailleront en parallèle sur le site.

Les matériaux seront acheminés sur site de manière échelonnée afin de limiter les nuisances. Ainsi, les convois liés à la livraison de matériel seront organisés en conséquence (modules, ancrages, panneaux). Lors de la construction du parc photovoltaïque, la circulation sera variable et le nombre de convois quotidien variera durant toute la durée du chantier avec des phases sans convois et des phases condensées de livraison.

Le trafic de camions pour la livraison des différents équipements est estimé comme suit :

- Près de 50 camions seront nécessaires pour la livraison des modules ;
- Environ 60 camions pour la livraison des structures (variable en fonction du structuriste) ;
- 1 camion pour la livraison des postes de transformation et postes de livraison.

La circulation sera limitée à 8 convois maximum par jour lors des phases de livraison. Il y aura au total près de 111 camions pour la livraison des équipements.

Les convois les plus conséquents seront ceux liés à la réception des postes de transformation, et postes de livraison, leur dépose se fera par l'intermédiaire d'une grue. Un maximum de deux postes sera réceptionné par jour.

Les engins de chantier seront choisis de manière à limiter leur possible impact sur les sols. Seront ainsi privilégiés les véhicules à chenille ou à pneus basse pression.

L'utilisation de matériel et d'équipements préfabriqués sera privilégiée pour limiter les opérations d'assemblage sur site. Les postes de transformation arrivent pré-câblés, ainsi que les boites de jonctions. Les modules photovoltaïques sont également prêts à être câblés.

Des règles de sécurité et de protection de l'environnement seront données aux différents prestataires intervenant sur site. Les règles de bonne conduite environnementale seront indiquées, en particulier, concernant 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. Tout au long du chantier, il sera accordé une attention particulière à la gestion des déchets.

5.1.1.2 La préparation du site (1 à 5 mois selon la puissance et la surface du parc)

La préparation du site de Goncourt durera environ 2 mois, elle comprend principalement les étapes suivantes :

- L'emprise du site est réalisée par le géomètre qui délimite l'emprise foncière du parc photovoltaïque ainsi que celle du projet et de la zone travaux. Les zones à enjeux environnementaux identifiées par les écologues dans le cadre de l'étude d'impact environnemental sont protégées de tout accès, afin de préserver l'intégrité de ces zones, des espèces et habitats existants.

- A noter qu'un parking temporaire d'environ 600 à 2 000 m^2 sera aménagé à l'entrée du site pour accueillir les véhicules techniques sur le chantier (selon la taille du projet). L'entretien du parc en exploitation se fera par le biais des véhicules légers.

- L'aménagement des pistes de circulation et d'accès au site : pour permettre un accès facile et régulier aux véhicules et aux camions, des pistes de circulation seront réalisées et/ou aménagées lorsqu'elles existent déjà. Il s'agit des pistes lourdes et des pistes légères.

- Généralement, les pistes légères n'ont pas besoin de terrassement. Elles ont une largeur de 5 m. Un décapage sur 5 à 15 cm pourrait éventuellement être nécessaire en fonction du type de sol. Ces pistes ont vocation à être laissées enherbées suite à la construction du parc agrivoltaïque.

- Les pistes lourdes avec une largeur de 4 m sont quant à elles aménagées pour assurer l'accès des grands convois au site. L'épaisseur des couches et la profondeur du décapage varie en fonction du type de sol présent et sont déterminées lors de l'étude géotechnique. Généralement, un décapage du sol sur 40 à 60 cm est réalisé. Ces pistes sont constituées d'une couche de base et d'une couche de fondation pour une portance de 50 MPa. Ces pistes restent drainantes et perméables avec leur revêtement.

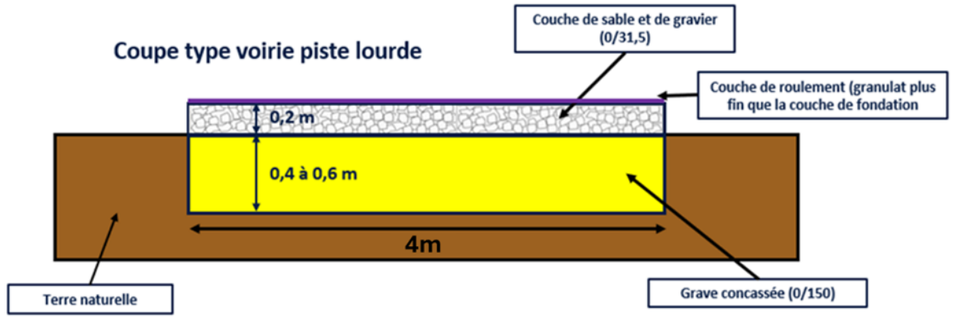


Figure 34. Coupe type voirie – piste lourde

- Une clôture grillagée d'une hauteur de 2 m est installée sur tout le périmètre du parc. La surface des socles de la clôture mesure 79 cm^2 par poteau et ces derniers sont enfouis sur 60 cm. Cette clôture permet d'indiquer la présence du parc photovoltaïque afin d'éviter toute intrusion au sein de celui-ci. La clôture sera portée par des piquets de fixation bien ancrés dans le sol ou maçonnés pour les sites compliqués. Des portails de 6 m de larges permettront d'accéder au site.



Figure 35. Portail permettant d'accéder au site (parc de Thorenc – 06)



Figure 36. Clôture grillagée en bois

- Une base vie sera aménagée le site du projet à proximité des portails d'accès sur une surface d'environ 1500 m^2. Elle accueillera les préfabriqués du chantier (vestiaires, sanitaires, bureau de chantier) ainsi que des aires réservées au stationnement et au stockage des approvisionnements. Leur accès sera autorisé aux seules personnes habilitées.

Une partie de cette base vie sera conservée en phase exploitation pour accueillir les éléments constitutifs de l'installation (poste électrique, locaux techniques, etc.).

Les déchets occasionnés par la base de vie et le chantier seront gérés par des dispositifs appropriés tels que :

- Mise en place d'une zone de stockage des déchets,
- Création de contenants adaptés aux différents types de déchets (DIB, carton, plastique, ferraille, déchets dangereux…),
- Affichage des différents déchets par pictogramme sur les contenants,
- Traçabilité des déchets (Bordereaux de suivi des déchets et filières avales),
- Evacuation des déchets vers les filières légalement autorisées.
- Mise en place d'un assainissement autonome tel qu'une cuve enterrée toutes eaux ou cabine sanitaire pour les eaux usées.

Afin d'éviter tout déversement accidentel dans l'environnement à la suite d'une éventuelle fuite d'hydrocarbure des engins, une cuve avec rétention intégrée pour le stockage des hydrocarbures sera mise en place. Des kits anti-pollution et absorbants seront également mis à disposition du personnel sur le chantier.

5.1.1.3 La mise en œuvre de l'installation photovoltaïque (6 à 14 mois)

Cette phase se caractérise par le démarrage des travaux de construction à travers la réalisation des études géotechniques, qui permettent d'affiner la connaissance du site et ainsi d'adapter les éléments techniques et de dimensionner précisément les ouvrages. Elles permettront notamment de déterminer le type de fondation à installer pour les supports des tables photovoltaïques.

Pour les structures, plusieurs types d'ancrage au sol peuvent être envisagés, dépendamment de la qualité des sols :

- Les pieux en acier battus ou vissés dans le sol ;
- Les micropieux ancrés dans du béton ;
- Les fondations hors sol, type semelles en béton (ou longrines) ou gabions.

Certains sites et leurs sous-sols présentent des conditions pédologiques complexes et requièrent des techniques de fondation impliquant l'utilisation de différentes solutions d'ancrage entre le battage et le béton, qui seront déployées seulement en cas de nécessité (en dehors de l'ancrage de pieux battus ou vissés).

La solution en pieux battus ou vissés sera privilégiée en phase chantier si les études G2AVP/PRO démontrent une meilleure portance du sol que celle estimée à ce stade du projet.

Suite aux différents retours d'expérience de Photosol sur ses parcs, la solution pressentie pour fixer les structures dans le sol, pour le projet de Goncourt, est l'utilisation de pieux ancrés dans du béton coulé ou préfabriqué.

Le choix de la solution dépendra des résultats de l'étude de sol G2AVP qui ne sera réalisée qu'après obtention du permis de construire. La solution d'utiliser du béton pour ancrer les pieux ne sera choisie qu'en dernier recours et en limite des zones nécessitant le recours à cette solution.

Ce système de fondation nécessite un décapage et une mise à niveau manuelle du sol sur une profondeur de 1,7 et 3 m. Une membrane étanche pourra être installée dans le coffrage pour éviter toute fuite de résidus de ciment dans le sol. De plus, les pieux seront géolocalisés afin d'être démantelés par la suite.

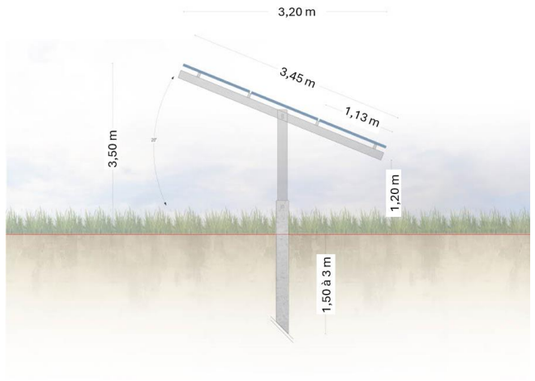


Figure 37. Coupe d'un système 3H fixe avec des plots en béton

Pour le projet de Goncourt, la surface imperméabilisée par les plots en béton serait de l'ordre de 129,2 m^2 sur une surface totale de 7,8 ha clôturés. En effet il est prévu d'implanter 240 tables de 7 pieux et 37 tables de 4 pieux, dont la section d'ancrage mesure 706,86 cm^2.

Enfin les panneaux sont fixés sur les tables avec un espacement d'environ 2 cm entre chaque panneau pour faciliter l'écoulement des eaux de pluie.

A la fin de ces étapes, le poste de livraison/transformation préfabriqué est livré et installé.



Figure 38. Exemple de l'installation des structures sur le projet de Bessay (03)

5.1.1.4 Le câblage et le raccordement électrique (8 à 12 mois)

Cette phase est indispensable à la mise en service du parc et à son fonctionnement. Elle permet de connecter l'installation au réseau d'électricité français et donc de distribuer sa production. Elle se caractérise par deux étapes principales :

Le raccordement électrique interne du poste de livraison et de transformation.

- Le poste de livraison et transformation constitue l'équipement indispensable pour le raccordement de l'installation au réseau public de distribution. Il est situé sur le site d'implantation mais conserve une ouverture sur l'extérieur de la parcelle afin de rester accessible par les services techniques d'ENEDIS. Ce poste sera surélevé par rapport à la hauteur du sol. Cet ouvrage préfabriqué qui contient les onduleurs, les transformateurs à bain d'huile, les cellules de protection. Les onduleurs ont pour fonction de transformer le courant continu produit par les panneaux photovoltaïques en un courant alternatif. Les transformateurs élèvent la tension afin que l'énergie produite puisse être injectée sur le réseau. Ce poste sera installé sur la base vie à l'entrée du site.

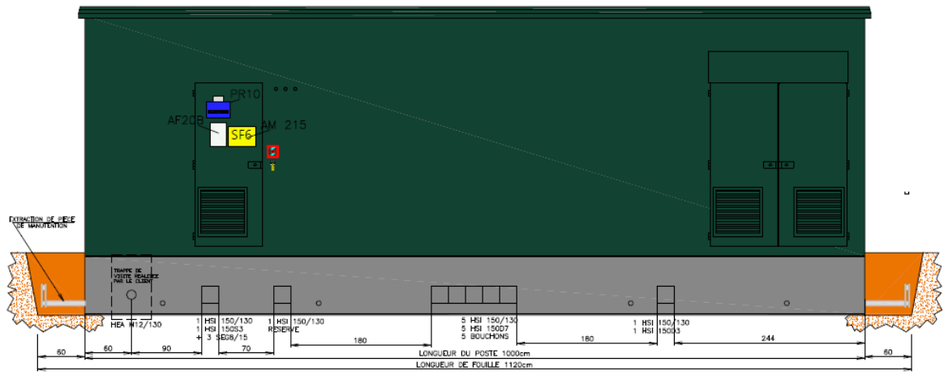


Figure 39. Poste de livraison/transformation (Surface au sol : 33m² / Hauteur hors sol : 3,5m)

L'ensemble des câbles électriques sont enfouis par tranchée dans le sol à travers les conduites installées antérieurement.

Le raccordement au réseau électrique public est effectué sous la maîtrise d'ouvrage d'ENEDIS (applications des dispositions de la loi n°85-704 du 12 juillet 1985, dite « MOP »). Une fois la demande de raccordement du demandeur étudiée et acceptée par ENEDIS, la Convention de Raccordement est produite sous environ 10 mois et est ensuite acceptée et signée dans un délai de 10 mois par le demandeur. Une année en moyenne s'écoule entre l'acceptation de la proposition technique et financière (PTF) et le démarrage des travaux par ENEDIS. La durée des travaux est estimée par ENEDIS en fonction de la complexité du raccordement.

Le réseau de raccordement sera enterré et suivra prioritairement les voies routières existantes. Les opérations de réalisation de la tranchée, de pose du câble et de remblaiement se dérouleront de façon simultanée : les trancheuses utilisées permettent de creuser et déposer le câble en fond de tranchée de façon continue et très rapide. Le remblaiement est effectué manuellement, immédiatement après le passage de la machine. Il consiste à régaler la terre excédentaire (suite à l'ajout de sable) sur les pourtours et à éviter le remblai en merlon. Les 30 premiers centimètres de terres végétales prélevées seront conservés et remis en place à la fin des travaux. Les horizons argileux du sol seront préservés.

L'emprise de ce chantier mobile est donc réduite à quelques mètres linéaires et la longueur de câble pouvant être enfouie en une seule journée de travail est de l'ordre de 500 m.

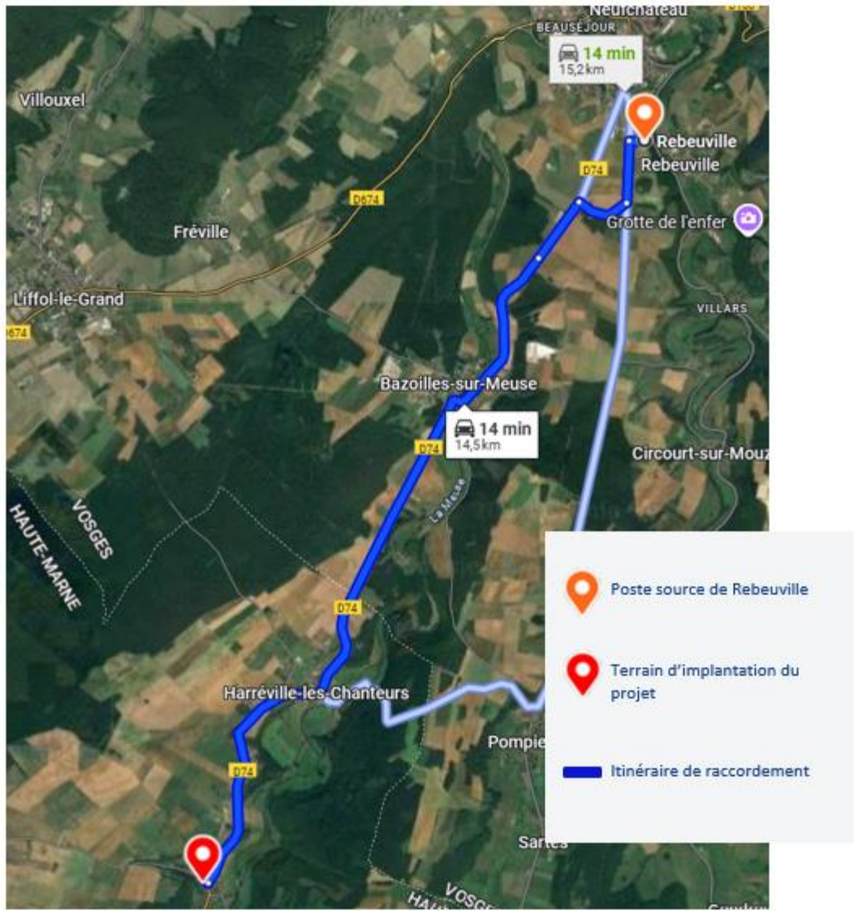


Figure 40. Tracé de raccordement envisagé

A la fin de la construction du parc photovoltaïque, des tests électriques seront effectués avant sa mise en service.

5.1.1.5 La remise en état du site après e chantier (1 mois)

A la fin du chantier de construction, tous les aménagements temporaires (zones de stockage, base de vie...) seront retirés et le sol remis en état dans les mêmes conditions que leur état initial.

	Planning prévisonnel de la construction d'une installation photovoltaïque																						
	Année 1												Année 2										
Chantier	M1	M2	M3	M4	M5	M6	M7	M8	M9	M10	M11	M12	M13	M14	M15	M16	M17	M18	M19	M20	M21	M22	M23
Etude géotechnique G2AVP																							
Balisage du chantier																							
Clôture																							
Défrichage/élagage																							
Terrassement																							
Voiries																							
Tranchées pour le câblage																							
Montage structures																							
Montage modules																							
Montage câbles																							
PTR/PDL																							
Préparation Mise en service																							
DAACT																							
ENEDIS																							
CR fournie par ENEDIS																							
Travaux (espéré)																							
MES (espérée)																							

Figure 41. Planning prévisionnel de la construction d'un parc photovoltaïque générique

5.2 La phase d'exploitation/maintenance du parc

En phase d'exploitation, les interventions sur site sont réduites à l'entretien du site et de ses abords, à l'exploitation et la supervision du parc, ainsi qu'à la maintenance technique des installations (préventive et corrective). Les interventions sur site au cours de cette phase sont assurées par Photom, la filiale de Photosol chargée de l'exploitation et de la maintenance de ses installations. Seuls des véhicules légers circuleront sur le site.

Cette maintenance sera réalisée sur l'ensemble de la durée d'exploitation de l'installation photovoltaïque, c'est-à-dire sur une durée de 30 années minimum. Le parc produira de l'électricité durant toute la durée d'exploitation.

5.2.1.1 Modalités de suivi de l'exploitation

L'exploitation et la supervision du parc est assurée par la filiale Photom du porteur de projet. Tout au long de la durée d'exploitation du parc, un dispositif de supervision par télésurveillance (via la mise en place d'une connexion internet) sera mis en œuvre et des fonctions de monitoring seront intégrées aux points clefs de l'installation.

Des stations de mesure et des capteurs seront notamment installés au niveau du poste de livraison et des onduleurs-transformateurs. Ces stations de mesures et capteurs permettent de recueillir les informations en temps réel sur la production du parc et de faciliter la maintenance. Les informations fournies comprennent :

- les mesures de performance des équipements (panneaux, onduleurs, etc.) ;
- le contrôle de la production de l'installation (historique de production) ;
- la facilitation de la maintenance (mesures instantanées et historique des pannes) ;
- les mesures de l'environnement immédiat (ensoleillement, température, etc.).

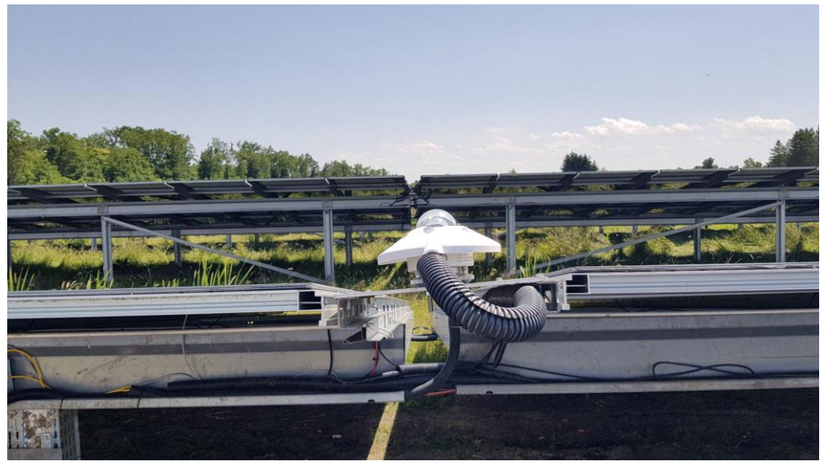


Figure 42. Exemple de capteur : pyranomètre (irradiance) sur le projet de Selles-Saint-Denis (41)

Les informations permettront d'améliorer l'exploitation du parc depuis le centre d'exploitation, d'agir sur le parc, et de régler à distance certains paramètres d'exploitation. C'est une véritable plate-forme SCADA (Supervision, Control & Data Acquisition) qui permet à l'opérateur de contrôler virtuellement le fonctionnement du parc à distance. Lorsque des défauts de fonctionnement sont enregistrés par l'automate, des alertes sous forme de mails ou de SMS sont transmises aux chargés d'exploitation du parc pour agir rapidement. En ce qui concerne les dispositifs de sécurité et de secours, l'installation est équipée de systèmes électroniques.

5.2.1.2 Maintenance du parc

En phase d'exploitation, la maintenance de l'installation photovoltaïque est ponctuelle et consiste essentiellement à :

- contrôler régulièrement et remplacer si besoin les éléments éventuellement défectueux des structures/modules ;
- contrôler régulièrement et remplacer ponctuellement les éléments électriques à mesure de leur vieillissement ;
- contrôler la croissance de la végétation sous les panneaux ;

Un plan de maintenance préventive efficace sera défini sur toutes les parties nécessitant un contrôle durant toute l'exploitation. Photom dispose d'une équipe d'exploitation qualifiée et habilitée pour assurer cette maintenance du parc photovoltaïque.

Le tableau ci-dessous présente les points de contrôle préventifs principaux qui seront mis en œuvre par les équipes de Photom.

Matériel	Type de maintenance	Fréquence minimum
Structures	Vérification visuelle du bon état de la structure porteuse (vis ou pieux, rails, clips)	2 fois / an
Modules	Nettoyage des modules (encrassement dû à la poussière) Vérification de l'état général des modules	Selon données productible
	Vérification des fixations	2 fois / an
Onduleurs	Contrôle de la bonne intégrité des onduleurs et de ses composants	2 fois / an
	Vérification du bon fonctionnement des composants électriques	Selon préconisations constructeur
Locaux techniques	Contrat de maintenance avec le fabriquant du poste électrique Contrôle périodique par organisme habilité Contrôle visuel	1 fois / 5 ans 1 fois / an 2 fois / an
Installations électriques	Contrôle des connexions électriques Contrôle des tableaux électriques Vérification du bon fonctionnement des sectionneurs	2 fois / an

Tableau 28. Récapitulatif des opérations de maintenance

La fréquence des opérations de maintenance pour le contrôle des équipements électriques varie en fonction des diagnostics établis lors des inspections réalisées et de l'âge des équipements. Elle est généralement annuelle. La maintenance préventive s'appuie également sur le système de télésurveillance de la partie onduleur et des postes de transformation pour assurer :

- le contrôle des valeurs de puissances, tensions et intensité dans le système ;
- la vérification interne des onduleurs (températures des phases) ;
- le contrôle du bon fonctionnement des onduleurs et de leur rendement ;
- le pointage de la puissance instantanée de l'installation
- le contrôle du réseau ;
- la supervision des protections.

L'entretien et le nettoyage des panneaux photovoltaïques n'exigent aucun entretien technique spécifique. La saleté observée sur les modules provient généralement de la poussière, du pollen ou de la fiente. Les propriétés antisalissures des surfaces des modules et leur inclinaison variable permettent un auto-nettoyage régulier des panneaux par l'eau de pluie.

Il peut arriver cependant, que des opérations de nettoyage soient organisées ponctuellement en fonction des salissures constatées sur les panneaux. Elles se font grâce à des véhicules équipés d'une citerne d'eau et d'une lance à eau osmosée haute pression, sans détergent ni produit chimique.

5.2.1.3 Entretien du site

Sur un parc photovoltaïque, l'entretien du site et de ses abords concerne généralement la préservation du couvert végétal et la prévention des risques d'incendie.

La préservation du couvert végétal consiste à entretenir de manière régulière le terrain de façon à maintenir une végétation relativement basse pour éviter que celle-ci ne fasse de l'ombre aux panneaux ou encombre les structures.

Un projet agricole de production ovine est associé au projet photovoltaïque. L'entretien est donc assuré par les brebis qui pâturent sur le site. Les éventuels et très ponctuels refus feront l'objet d'une fauche. Ce mode de gestion, permettra de répondre aux préconisations environnementales et aux impératifs de sécurité (recommandations du SDIS) sans avoir recours à l'utilisation de produits phytosanitaires.

5.3 Localisation du projet

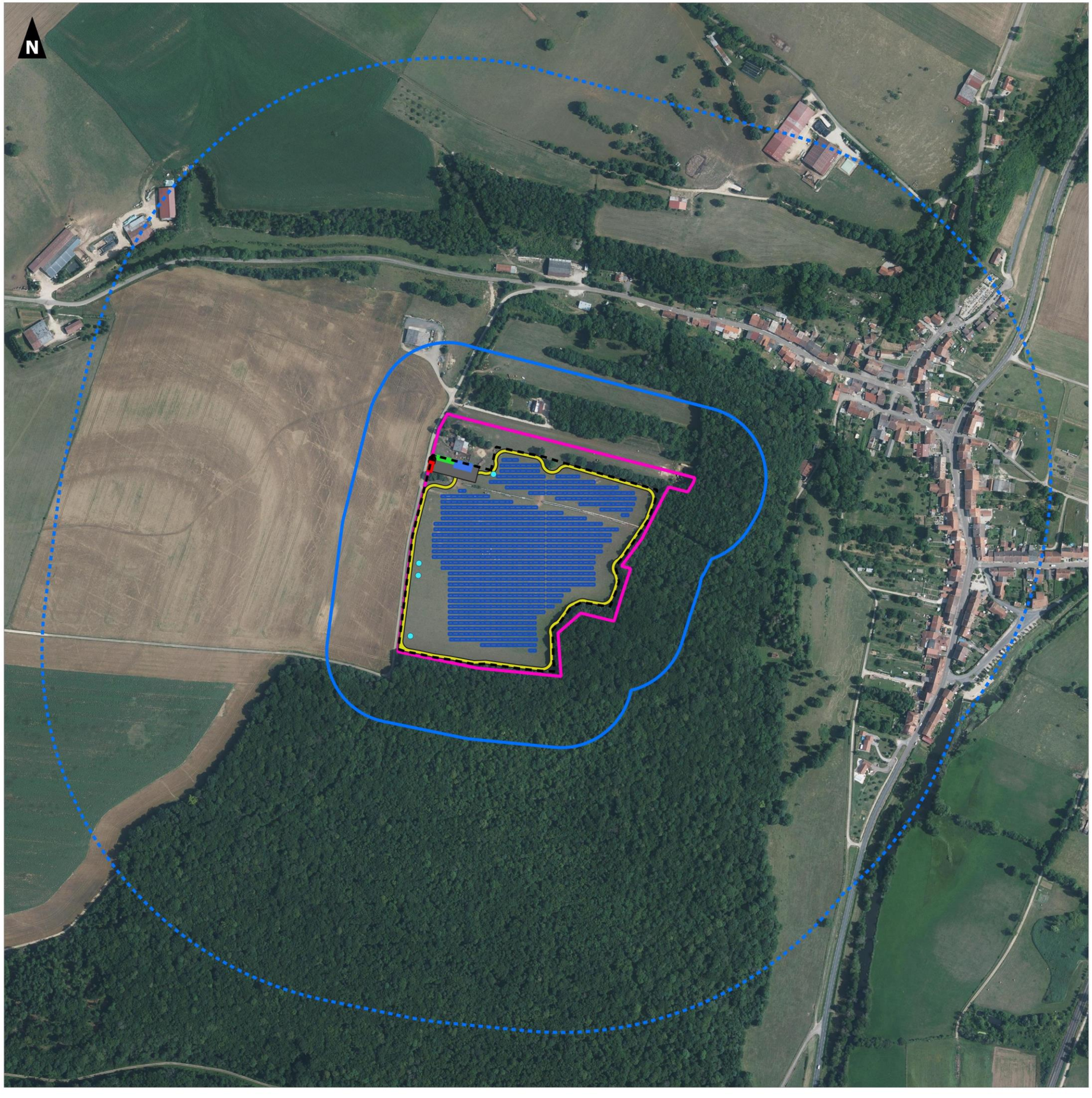
(Pages suivantes)

PHOTOSOL
L'énergie d'un avenir durable

Projet agrivoltaïque de Goncourt (52)

Etude d'impact sur l'environnement

Implantation du projet de parc solaire à l'échelle de l'aire d'étude rapprochée (500 m)



Projet
- Abreuvoirs
- Portail
- Clôture
- Structures photovoltaïques
- Poste de livraison
- Aire de stockage
- Pistes légères
- Locaux techniques
- Citerne

Aires d'étude
- Zone d'Implantation Potentielle (ZIP)
- Aire d'étude immédiate (100 m)
- Aire d'étude rapprochée (500 m)

0 250 500 m

auddicé

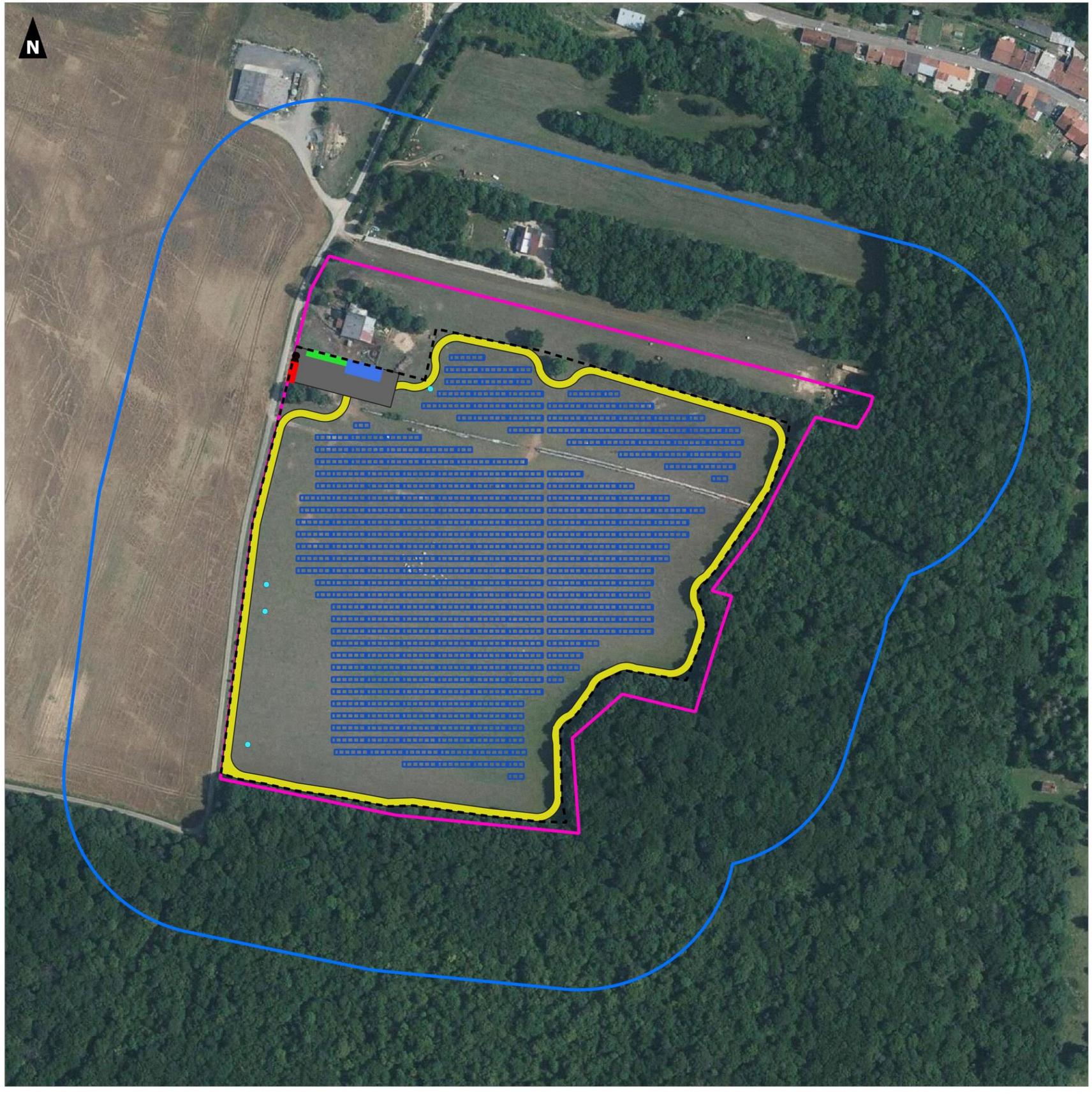
Réalisation AUDDICE, mai 2025
Sources de fond de carte : IGN BD ORTHO 2022
Sources de données : PHOTOSOL - AUDDICE, 2025

PHOTOSOL
L'énergie d'un avenir durable

Projet agrivoltaïque de Goncourt (52)

Etude d'impact sur l'environnement

Implantation du projet de parc solaire à l'échelle de l'aire d'étude immédiate (100 m)



Projet
- Abreuvoirs
- Portail
- Clôture
- Structures photovoltaïques
- Poste de livraison
- Aire de stockage
- Pistes légères
- Locaux techniques
- Citerne

Aires d'étude
- Zone d'Implantation Potentielle (ZIP)
- Aire d'étude immédiate (100 m)

0 100 200 m

auddicé

Réalisation AUDDICE, mai 2025
Sources de fond de carte : IGN BD ORTHO 2022
Sources de données : PHOTOSOL - AUDDICE, 2025

5.4 Émissions de Gaz à Effet de Serre (GES) liées à la fabrication et à la maintenance de l'installation

Afin de pouvoir comparer l'énergie grise consommée pour la fabrication, le transport, l'installation, la déconstruction et le recyclage des matériaux et équipements du parc solaire et l'énergie verte produite tout au long de la durée d'exploitation de l'installation, il convient de présenter l'impact sur le climat de ces consommations d'énergie, selon une unité de mesure comparable et communément utilisée : la tonne de CO_2 (tCO2eq).

Emissions de carbone générées (1) par le parc photovoltaïque de Goncourt	**5 283 tCO_2eq**
Emissions de carbone évitées (2) par la production d'électricité du parc photovoltaïque de Goncourt	**-71 000 tCO_2eq**

(1) Photosol réalise son bilan carbone, en incluant l'ensemble de la chaîne d'activité (scopes 1, 2 et 3), selon la méthode du *GHG protocol*. Cela comprend toutes les étapes du cycle de vie des installations photovoltaïques (études préalables, fabrication des panneaux photovoltaïques, structures, câbles et équipements auxiliaires, transport et installation des équipements, changement d'usage des sols, recyclage des déchets de chantier, fonctionnement du parc, démantèlement et recyclage des équipements en fin de vie) ainsi que les consommations d'énergie nécessaires au fonctionnement de l'entreprise (chauffage et éclairage des bâtiments, consommations de la flotte de véhicules, déplacements professionnels…).

(2) Le calcul des émissions de carbone évitées s'effectue un appliquant un facteur d'équivalence à la production d'électricité du parc agrivoltaïque de Goncourt sur toute sa durée de fonctionnement estimée à 30 ans, soit 145,15 GWh. Ce facteur d'équivalence est issu de la simulation effectuée par RTE du fonctionnement du réseau électrique sans les installations éoliennes et solaires sur l'année de référence 2019 et sur la zone Europe, permettant d'identifier le type de moyens de production qui se seraient activés en remplacement pour répondre à la demande selon la logique du *merit order*.[9]

- **Détail du calcul des émissions carbone générées par le parc agrivoltaïque de Goncourt**

		(tCO2eq)	
Energie (gaz) consommée par les bâtiments (bureaux, stocks)		1,38	0,03%
Carburant consommé par la flotte de véhicules		60,94	1,15%
TOTAL SCOPE 1 – émissions directes		**62,32**	**1,18%**
Electricité consommée par les bâtiments (bureaux, stocks), les véhicules et le parc solaire		15,65	0,30%
Chaleur/vapeur consommée par les bâtiments (bureaux, stocks)		2,36	0,04%
TOTAL SCOPE 2 – émissions indirectes		**18,01**	**0,34%**
Amont de l'énergie consommée en scopes 1 et 2		15,00	0,28%
Fret amont (transports maritime et routier des équipement achetés jusqu'au chantier)		41,68	0,79%
Déplacements professionnels (voiture de location, taxi, train et avion)		70,02	1,33%
Achat de biens - pièces de rechange (stock Photom)		132,47	2,51%
Achat de services - charges		743,66	14,08%
Achat de services - immobilisés (structures, câbles…)		1 525,43	28,87%
Biens Immobilisés	Modules-Immobilisés	1 890,68	35,79%
	Onduleurs et PTR - Immobilisés	41,64	0,79%
Traitement des déchets de chantier		7,84	0,15%
Changement d'usage des sols - imperméabilisation		0,87	0,02%
TOTAL SCOPE 3A – émissions induites en amont		**4 469,29**	**84,59%**
Fin de vie (recyclage des équipements du parc)		51,45	0,97%
Transport électrique aval (infrastructures de réseau)		682,23	12,91%
TOTAL SCOPE 3B – émissions induites en aval		**733,68**	**13,89%**
TOTAL DES ÉMISSIONS (tCO2eq)		**5 283,29**	

[9] Note "PRÉCISIONS SUR LES BILANS CO2" publiée par RTE :
https://www.concerte.fr/system/files/concertation/Note%20Bilans%20CO2%20V3.pdf

- **Mesures spécifiques prévues pour limiter l'empreinte carbone du projet**

Scope 1 - émissions directes générées par les activités de l'entreprise

- **Electrification de la flotte de véhicules utilisés pour les activités de maintenance du parc solaire** : les véhicules thermiques à renouveler sont remplacés par des véhicules hybrides ou électriques.

Scope 2 - émissions indirectes générées par les activités de l'entreprise

- **Fourniture en énergie renouvelable pour les consommations de fonctionnement du parc solaire** : les parcs photovoltaïques de Photosol sont alimentés en électricité 100% renouvelable, issue des petits barrages hydrauliques, des parcs éoliens et des parcs solaires.

Scope 3A - émissions induites en amont (dans la chaîne d'approvisionnement)

- **Achats d'équipements bas carbone** : Le bilan carbone de chaque type de module est un critère dans la sélection opérée par Photosol. Nos fournisseurs de panneaux photovoltaïques doivent faire réaliser ce bilan carbone par un cabinet indépendant selon la méthode ECS (évaluation carbone simplifiée). Les modules que nous sélectionnons sont systématiquement en-dessous de 500 kg eq. CO_2 / kWc et les plus sobres en carbone (technologie couches minces) atteignent 210 kg eq. CO_2 / kWc (selon la méthode ECS). Nous n'excluons aucune technologie dans la mesure où celle-ci permet d'obtenir le meilleur bilan économique et écologique. Photosol effectue également une veille technologique sur les innovations déployées par les fournisseurs en termes d'allégement des structures et d'acier bas carbone, qui permettent un processus de fabrication moins énergivore.

5.5 Descriptif de la phase de démantèlement, remise en état du site

La durée de vie du parc solaire est de 25 à 30 ans minimum et peut être prolongée par le biais d'un renouvellement de puissance (repowering) de l'installation. C'est une opération qui consiste à remplacer les anciens composants du parc par de nouveaux plus puissants en vue d'augmenter la productivité de ce dernier.

Une installation photovoltaïque se veut totalement réversible afin d'être cohérente avec la notion d'énergie propre et renouvelable, et de ne laisser aucune trace à l'issue de son démantèlement. Lors de la construction du parc, la remise en état initial du site est ainsi prévue. L'ensemble de l'installation est démontable (panneaux et structures métalliques) et les fondations peu profondes seront facilement déterrées. Les locaux techniques (pour la conversion de l'énergie) et la clôture seront retirés du site ainsi que les câbles électriques.

5.5.1 Phase de démantèlement

Le démantèlement du parc en fin d'exploitation est garanti avec un engagement contractuel dans les modalités de location du site (bail emphytéotique). Un dispositif identique à celui prévu pour le chantier de construction du parc sera mis en place pour le repli des équipements :

- Plan de gestion environnemental du chantier de déconstruction,
- Prévention de la pollution des eaux, tri des déchets et prévention des nuisances,
- Sécurité de circulation, communication,
- Audits et rapport de traçabilité.

Le démantèlement des éléments constituant le parc solaire est intégré dans le plan de financement de l'exploitant. Il comprend l'évacuation des modules, des structures, des plots en béton (si utilisés), des connectiques, des postes électriques, etc.

Le démantèlement de l'installation se fera selon la même trame que l'installation :

- Démontage des panneaux, des structures porteuses, des supports de fixation au sol ;
- Retrait de l'ensemble des câblages ;
- Retrait des transformateurs, des postes de livraison et des locaux techniques ;
- Démontage des aménagements annexes (accès, plateformes, etc.) ;
- Démontage de la clôture.

Le démantèlement du parc se fera dans l'ensemble avec les mêmes engins et outils que l'installation. Des camions seront également nécessaires pour évacuer les divers matériaux

5.5.2 Gestion des déchets et revalorisation

L'identification des différents types de déchets permet de déterminer les filières de traitement les plus adaptées et permet de viser un taux de recyclage optimal. Le contrôle et le suivi des déchets se fait comme suit :

- Organisation du tri sur chantier
- Orientation vers les filières adéquates (ISDI, ISDND, ISDD)
- Traçabilité et suivi des déchets (bons d'enlèvement, bordereaux de suivi des déchets)

Le démantèlement du parc donnera lieu à trois grands types de déchets :

- Déchets métalliques : issus de la structure (aluminium, acier, fer blanc...) et du câblage,
- Déchets « photovoltaïques » : les modules composés de verre et de tranches de silicium transformé, les onduleurs et les transformateurs, etc.
- Déchets plastiques : gaines en tout genre, etc.

L'existence de filières de recyclage adaptées permettra de s'assurer du faible impact du démantèlement.

■ Valorisation des déchets métalliques

Les rails des supports métalliques des tables, les pieux ou vis, les clôtures et les portails seront tronçonnés sur chantier et expédiés vers une aciérie en tant que matière première secondaire.

Le grillage sera déposé, conditionné en rouleaux et expédié vers une installation de broyage assurant la séparation de deux flux : la partie métallique sans indésirable est destinée à la sidérurgie, le mélange plastique est destiné à la valorisation énergétique.

L'aluminium est considéré comme un déchet non dangereux. Les articles R 541- 7 à R 541-11 du Code de l'environnement élaborent une liste unique de déchets, appelé "la nomenclature des déchets", qui vient encadrer la gestion des déchets de métaux non ferreux.

■ Recyclage des onduleurs et transformateurs

De même que pour les panneaux, le fournisseur retenu des onduleurs et des transformateurs assurera la reprise du matériel défaillant pendant l'exploitation et la reprise de tous les éléments à l'arrêt du parc. Dans l'état actuel, ces équipements sont soit réutilisés, soit pris en charge par la filière nationale D3E avec démontage, valorisation des différents métaux en tant que matières premières secondaires, et valorisation énergétique des parties résiduelles.

La directive européenne n° 2002/96/CE (DEEE ou D3E) portant sur les déchets d'équipements électriques et électroniques, a été adoptée au sein de l'union européenne en 2002. Elle oblige depuis 2005, les fabricants d'appareils électroniques, et donc les fabricants d'onduleurs, à réaliser à leurs frais la collecte et le recyclage de leurs produits.

Recyclage des câbles électriques et gaines

Les câbles seront déposés et recyclés en tant que matières premières secondaires dans la métallurgie du cuivre. Les gaines seront déterrées et envoyées vers une installation de valorisation matière (lavage, tri et plasturgie) ou par défaut énergétique.

Recyclage des panneaux

Conformément à la directive européenne relative aux DEEE de 2002 révisée en 2012, les fabricants des panneaux photovoltaïques ont désormais l'obligation d'assurer la collecte et de recyclage des panneaux, à leur charge. A noter que cette directive a été transposée en droit français par le décret n°2014-928 du 19 août 2014, modifiant la sous-section relative aux DEEE du code l'environnement (articles R 543-172 à R 543-206-4), rendant ainsi exécutoire cette réglementation à compter du 22 août 2014.

Le fournisseur de panneaux qui sera choisi pour ce projet sera membre de l'association SOREN, anciennement PV Cycle, ce qui garantit son engagement dans la mise en place du programme de reprise des panneaux, qui constituent la majeure partie des éléments du projet. Les adhérents de SOREN se sont engagés à recycler au minimum 85% des constituants des panneaux solaires, valeur qui tient compte des pertes dues au procédé de recyclage des différents composants.

Le processus de démantèlement des modules fait d'abord intervenir un traitement thermique, qui permet de séparer le verre et les cellules. Après avoir été détachées individuellement, les cellules sont ensuite décapées chimiquement pour ôter les contacts. L'aluminium, le verre et les métaux pourront facilement être revalorisés. Seuls les polymères plastiques pourront être envoyés en incinération (et généralement valorisés énergétiquement) s'ils ne sont pas recyclés. Notons que les plaquettes de silicium, elles, pourront être réutilisées à l'intérieur d'un module à l'instar d'une plaquette neuve, même après 20 ou 30 ans, la qualité du silicium reste identique.

Le tableau ci-dessous présente les matériaux constitutifs d'un panneau photovoltaïque cristallin et les solutions de recyclage pour chacun d'eux :

Matériau	Composants concernés	Solutions de recyclage
Verre	Verre (face principale)	Recyclage du verre (par ex. par flottaison)
Aluminium (Al)	Cadre, grille collectrice	Recyclage du métal (par densité et criblage)
EVA	Encapsulation	Recyclage par l'industrie des polymères ou incinération
TPT	Film (sous-face arrière)	Recyclage par l'industrie des polymères ou incinération
Silicium (Si)	Cellules photovoltaïques	Recyclage par production de nouveaux wafers (cellules PV)
Cuivre (Cu)	Câbles	Recyclage du métal (par densité et criblage)
Autres plastiques	Boîtier de jonction, câbles	Recyclage par l'industrie des polymères ou incinération
Argent (Ag)	Cellules photovoltaïques	Recyclage du métal (par densité et criblage)
Etain (Sn)	Grille collectrice	Recyclage du métal (par densité et criblage)
Plomb (Pb)	Grille collectrice	Recyclage du métal (par densité et criblage)

Tableau 29. Matériaux constitutifs d'un panneau photovoltaïque cristallin et solutions de recyclage

A noter que le taux de valorisation moyen pour un module photovoltaïque à base de silicium cristallin et un cadre en aluminium est de 94 %.

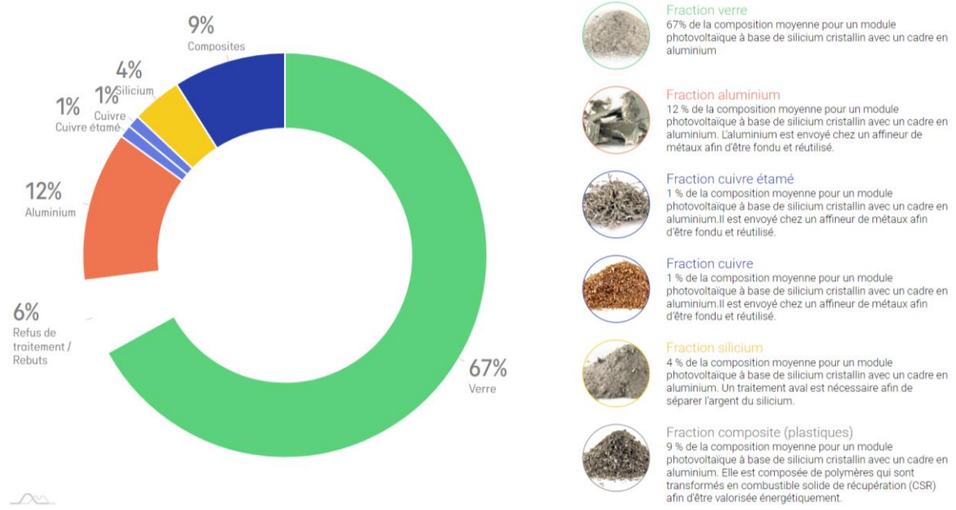


Figure 43. Répartition des différentes fractions composant un panneau solaire photovoltaïque (source : SOREN)

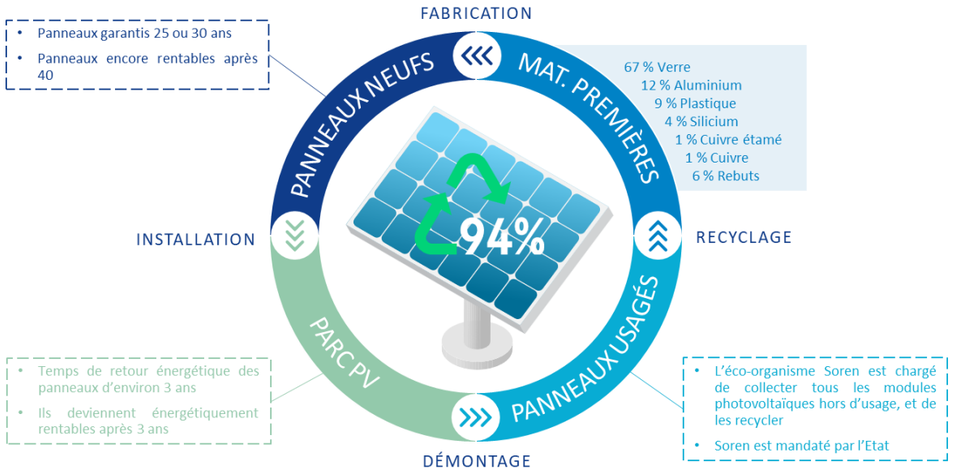


Figure 44. Cycle de vie d'un panneau photovoltaïque

Valorisation des déchets bois

Les poteaux supports des grillages de la clôture du projet mais également des clôtures agricoles seront ici des piquets en bois type châtaignier ou acacia (classe durabilité IV). Le bois de châtaignier ou acacia est naturellement protégé des parasites, par les caractéristiques biologiques de son tannin. Cette propriété évite l'utilisation de produits de traitement agressifs pour l'environnement. Les piquets pourront ainsi être revalorisés en déchets verts. Si des piquets traités (type pins) avaient été utilisés, ils seraient classés catégorie C « Bois fortement adjuvantés, classés comme déchets dangereux, souillés par des produits toxiques et impropres à une valorisation matière ». Les bois de classe C doivent alors être incinérés dans des installations spécifiques car leurs risques d'émissions sont trop importants, notamment en termes de composés organiques volatils polluants. Une fois broyés, ils pourront être valorisés en cimenterie ou en centrale biomasse.

Recyclage du béton

Dans le cas où une dalle en béton est mise en place pour les postes de livraison et postes de transformation, ou bien si des plots béton sont utilisés pour l'encrage des pieux au sol, le béton sera alors retiré pour être recyclé. Il est ainsi concassé, traité et nettoyé et peut être réutilisé pour la réalisation de nouvelles dalles, blocs, poutres, tranchées et ancrage solaire, fondations, etc.

5.5.3 Réhabilitation du site

Une fois l'ensemble des équipements retirés du site, l'exploitant de l'installation photovoltaïque s'engage à remettre le terrain dans son état d'origine. Bien que l'exploitation du parc n'entraîne pas de modification substantielle des terrains, il persistera des traces de l'opération de démantèlement, et sous les voies d'accès ou les locaux techniques, la végétation n'aura pas pu se développer. Les repousses naturelles de la végétation permettront au fur et à mesure de retrouver un terrain sensiblement identique à celui antérieur au parc.

CHAPITRE 6. INCIDENCES POTENTIELLES NOTABLES DU PROJET SUR L'ENVIRONNEMENT

6.1 Incidences potentielles sur l'environnement physique

6.1.1 Incidences sur la géologie, les sols et l'érosion

6.1.1.1 Phase de chantier

La phase de chantier nécessite un remaniement des matériaux constitutifs du sol et du sous-sol sur une profondeur maximale de 0,8 m, au droit des tranchées et des fouilles des locaux techniques (Poste de livraison et de transformation, Postes de maintenance).

Des ouvertures de tranchées sont effectuées pour installer les gaines de raccordements électriques en bandes parallèles sur plusieurs dizaines de mètres. À ces phases de réalisation de fouilles, sont associées des apports de matériaux externes (sables et graviers de préparation du fond de fouille, gaines en matière plastique, avertisseurs en grillage plastique…).

L'impact des travaux de terrassement est qualifié de moyen sur l'organisation de la structure superficielle du sol. De plus, des tassements et des ornières peuvent apparaître ponctuellement du fait de la circulation des engins, dépendant notamment des conditions météorologiques de la phase de chantier. Mais le remaniement reste superficiel et localisé, et en tout état de cause temporaire.

Le profil du terrain naturel est respecté et le relief n'est pas modifié de manière significative.

La mise en place du poste de livraison et de transformation nécessite une excavation superficielle (sur 30 à 40 cm de profondeur) sur la surface des postes (jusqu'à 1 m maximum autour). Un talus de 70 m² d'emprise au sol maximum est formé autour des postes de transformation.

La définition technique de la solution d'ancrage des structures devra prendre en compte les caractéristiques mécaniques des terrains d'assise et être nécessairement réversible.

Sur le terrain d'implantation envisagé, **des tassements et des ornières peuvent apparaître** ponctuellement du fait de la circulation des engins ; mais **ce risque direct et temporaire est faible à modéré** selon que les travaux interviennent en période sèche avec des sols stables ou en condition de sols humides.

En ce qui concerne le raccordement interne et au réseau public électrique, aucun impact significatif n'est à prévoir du fait de la localisation de la tranchée au niveau d'une piste existante et des voiries, au droit d'un sol modifié et anthropique.

6.1.1.2 Phase d'exploitation

La mise en œuvre du parc solaire au sol entraîne le « gel » du terrain qui le reçoit pour la durée de l'exploitation du parc

Les panneaux sont naturellement nettoyés par les eaux issues des précipitations ce qui ne génère pas de pollution. Un lavage manuel à l'eau peut être effectué en cas de besoin à l'aide d'un jet haute-pression, sans utilisation de produits.

Les seuls risques de pollution sont liés à la présence des véhicules de maintenance avec d'éventuelles fuites de polluants.

En cas de disfonctionnement, des opérations de réouverture des tranchées de raccordement peuvent avoir lieu.

L'impact permanent et direct de pollution, de tassement et de modification du sol et du sous-sol est non significatif en période d'exploitation.

6.1.2 Incidences sur les eaux souterraines et superficielles

6.1.2.1 Phase de chantier

Les activités du chantier (risque de pollution accidentelle suite à un déversement d'hydrocarbures notamment, pollution issue de déchets de chantiers) sont potentiellement susceptibles de générer des infiltrations de fluides.

Il existe également un risque de pollution des eaux qui circulent ou stagnent à proximité, ceci par les eaux usées du personnel de chantier, les fuites accidentelles d'hydrocarbures.
Lors d'orages, certains dépôts, merlons instables, fouilles récentes peuvent être l'objet de ravinements et d'écoulements boueux qui peuvent parvenir jusqu'aux eaux superficielles et les polluer par augmentation de leur teneur en Matières en Suspension (MES). Un apport important de MES peut entraîner une modification de la granulométrie des fonds et un colmatage du lit par le dépôt des fines, susceptibles de provoquer à terme une réduction des habitats pour la faune aquatique et une altération de la qualité biologique des cours d'eau.

Des perturbations de l'écoulement des eaux de surface peuvent survenir, notamment au droit des pistes d'accès aux lieux d'intervention prévus. Les tranchées ouvertes peuvent provoquer de nouveaux axes de drainage dans des conditions particulières. Toutefois, la topographie des terrains en place sera conservée ce qui ne provoque pas de modification des écoulements sur le site.

La piste de chantier sera constituée de grave concassée naturelle afin de limiter l'imperméabilisation des sols et limiter l'augmentation du ruissellement qui pourrait être à l'origine de phénomène d'érosion ou de surcharge hydraulique dans les milieux aquatiques aval.

Par ailleurs, les travaux ne sont pas de nature à générer un rabattement de la nappe (absence de pompage, travaux réalisés en période de basses eaux).

La base vie composée de bâtiments mobiles sera aménagée à l'entrée du site sur les pistes lourdes créées, ce qui ne génèrera pas d'imperméabilisation nouvelle.

Compte tenu des éléments qui précèdent, le risque de pollution sur les eaux souterraines est qualifié de moyen en phase de chantier. Toutefois, ce risque est limité dans le temps. L'impact du chantier sur les eaux souterraines et superficielles, avec la mise en place de mesures appropriées sera négligeable.

6.1.2.2 Phase d'exploitation

Au vu de son implantation et de ses caractéristiques, le projet n'interceptera aucun axe d'écoulement superficiel particulier. Les eaux pluviales s'infiltrent directement dans les sols après ruissellement sur les panneaux. Il n'y a aucune collecte ni aucun stockage des eaux météoriques. Pour le projet de Goncourt, la surface imperméabilisée correspond aux postes électriques, locaux de maintenance et citernes incendie.

L'espacement d'environ 1 à 2 cm des lignes de modules permet également un écoulement intermédiaire des eaux ruisselant sur les panneaux, limitant ainsi la concentration des écoulements (schéma ci-dessous).

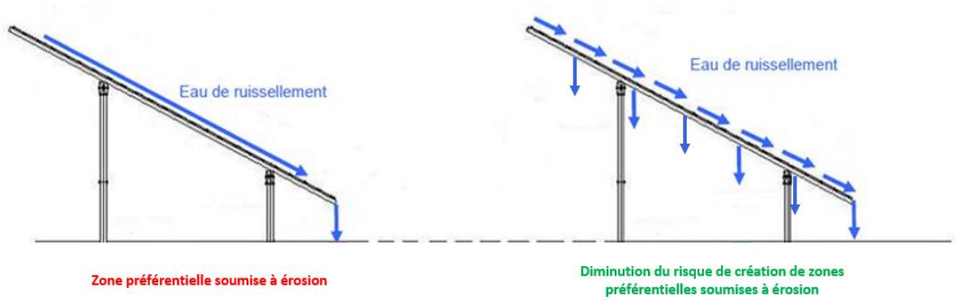


Figure 45. Schéma d'organisation des modules vis-à-vis des eaux de ruissellement (cas projet à droite)

Il n'y a pas de risque d'impact permanent de la qualité des nappes. La technique d'ancrage retenue (pieux battu, vis taraudées ou plot béton) n'entraine aucune gêne à la circulation des eaux souterraines.

Les seuls risques de pollution sont liés à la présence des véhicules de maintenance avec d'éventuelles fuites de polluants. Ils sont limités car ces visites sont ponctuelles et aucun entretien moteur n'est envisagé sur la zone.

Par ailleurs le projet de parc agrivoltaïque ne sera à l'origine d'aucun prélèvement dans les eaux superficielles ou souterraines.

Aucun impact permanent n'est attendu sur la qualité des nappes.

6.1.3 Incidences sur la qualité de l'air et le climat

6.1.3.1 Phase de chantier/démantèlement

Des impacts modérés sur la qualité de l'air sont attendus lors de la phase de chantier. Ces impacts correspondent principalement à la consommation d'hydrocarbures par les véhicules acheminant le matériel et par les engins de chantier (engins d'excavation, de terrassement, groupe électrogène...).

Plus rarement, en période sèche, les engins de travaux peuvent soulever des poussières nuisant à la qualité de vie des riverains ou la circulation sur les axes avoisinants, notamment durant les travaux de préparation du site.

Ces impacts seront en tout état de cause limités dans le temps.

Par ailleurs, les chantiers d'aménagement et de démantèlement n'auront aucun impact sur le climat.

6.1.3.2 Phase d'exploitation

Le fonctionnement d'un parc solaire photovoltaïque au sol ne génère aucun rejet atmosphérique direct ni aucun impact négatif sur le climat.

Au contraire, l'installation permettra d'éviter l'émission de CO_2 dans l'atmosphère ainsi que d'autres gaz comme les SO_2, les NO_X (qui participent à la formation de l'ozone) ou encore les poussières et ceci comparativement à l'utilisation de certaines énergies fossiles.

Ces ouvrages ne génèrent aucun effet sur les processus météorologiques (orages par exemple). Il n'y a pas non plus de risque lié au déclenchement de la foudre.

En ce sens, le projet agrivoltaïque de Goncourt aura un impact global positif sur le climat en participant à la lutte contre l'effet de serre.

Le projet de 4,47 MWc de puissance devrait produire environ 5 000 000 kWh annuels et éviter l'émission de 2 366 tonnes de CO_2 annuellement.

6.1.3.3 Vulnérabilité du projet aux changements climatiques

■ Projection climatique en Métropole au XXIème siècle

En 2010, le ministère chargé de l'écologie a sollicité l'expertise de la communauté française des sciences du climat afin de produire **une régionalisation des simulations climatiques globales à l'échelle de la France**. En septembre 2014, un rapport, *Le climat de la France au XXIe siècle,* est venu préciser concrètement la hausse des températures attendues en France d'ici à la fin du siècle ainsi que les principales évolutions possibles par rapport à la moyenne observée au cours de la période 1976-2005.

Sans surprise, la France n'échappera pas au réchauffement climatique et la hausse des températures risque d'y être plus importante que la moyenne planétaire. **Plus chaude et plus pluvieuse dans les années à venir, la France devrait connaître des étés pouvant afficher jusqu'à 5°C supplémentaires d'ici à la fin du siècle et des épisodes climatiques extrêmes plus fréquents**.

Ainsi, différents scénarios d'émissions de gaz à effet de serre permettent de proposer des simulations vraisemblables de l'évolution du climat de la métropole pour le XXIe siècle.

■ Un climat qui continue de changer

- **Des températures encore à la hausse**

En métropole, il est prévu une hausse des températures moyennes de 0,6°C à 1,3°C dès 2050, soit un niveau de réchauffement égal à celui qu'a connu la France entre 1901 et 2012. Autrement dit, ce qui s'est passé en cent douze ans pourrait de nouveau se produire en trente-cinq seulement. La hausse est attendue entre 2,6°C et 5,3°C à l'horizon 2071-2100. La canicule enregistrée en 2003 deviendrait ainsi la norme un été sur deux.

- **Des précipitations en baisse**

Selon le constat posé par l'Observatoire National sur les Effets du Réchauffement Climatique (ONERC), à l'horizon 2080-2100, il pleuvra de plus en plus dans les régions nord, de moins en moins dans les régions sud mais les sécheresses augmenteront aussi bien au nord qu'au sud : « Quand on regarde l'évolution saison par saison, notamment en été, on constate que la quasi-totalité des modèles climatiques prévoit un assèchement sur l'ensemble du territoire français. C'est un point important : avec plus de précipitations annuelles, la moitié nord en aura davantage en hiver mais moins en été, tandis que, pour les régions sud, les quantités de précipitations diminueront quelle que soit la période de l'année. »

Les conséquences du réchauffement seront aussi perceptibles sur le moindre enneigement des régions montagneuses, qui alimentent une bonne partie des grands fleuves, et sur la baisse importante des glaciers dans les Alpes françaises.

- **Des extrêmes plus marqués**

Les jours très chauds (dépassant de 5°C la moyenne) vont être plus nombreux : de 36 aujourd'hui, ils passeraient vers 2030 à plus de 40 (scénario optimiste) ou à plus de 70 (scénario pessimiste). Dans le sud-est, cette hausse devrait être plus importante : vers 2090, on prévoit 80 jours très chauds supplémentaires par rapport à la moyenne actuelle.

Toutes les régions subiront des sécheresses estivales plus longues. Les résultats restent incertains pour les pluies très intenses et les vents violents.

- **Un niveau de la mer plus élevé**

D'ici 2100, le niveau de la mer pourrait monter en moyenne de 20 à 43 cm (scénario optimiste) ou de 23 à 51 cm (scénario pessimiste).

- **Des cours d'eau perturbés**

Les projections climatiques les plus vraisemblables font état :

- d'une diminution des débits moyens d'été et d'automne et de débits d'étiage plus précoces et plus prononcés ;
- d'une augmentation des débits d'hiver dans les Alpes et le sud-est ;
- d'une baisse du niveau des nappes ;
- de crues extrêmes sans changement significatif par rapport à la situation actuelle.

Terminologie

Climat

On appellera « climat » d'une zone géographique, l'ensemble des caractéristiques de l'atmosphère (température, pluviométrie, pression atmosphérique, humidité, ensoleillement, vents, etc.) et de leurs variations, à une échelle spatiale donnée et sur une période suffisamment longue (30 ans selon l'Organisation Météorologique Mondiale).

Paramètres climatiques

On appelle « paramètres climatiques » les données observées ou calculées pour le futur qui permettent de caractériser le climat et son évolution sur un espace géographique. Par exemple : les températures moyennes, les vagues de chaleur, le régime de précipitation, les épisodes de sécheresse, l'élévation du niveau marin…

Aléas climatiques

L'aléa climatique est un événement climatique ou d'origine climatique susceptible de se produire (avec une probabilité plus ou moins élevée) et pouvant entraîner, en raison de son intensité, des dommages sur les populations, les activités et les milieux. Exemples : pluies torrentielles, tempête, canicule.

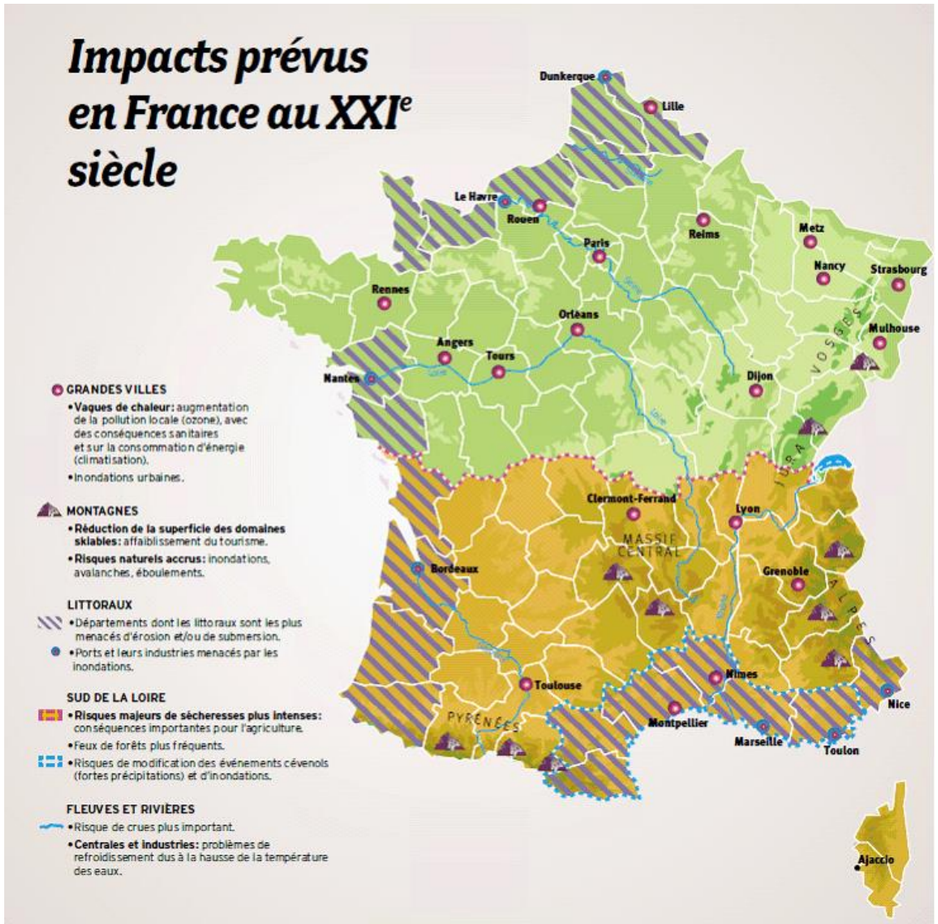


Figure 46. Impacts climatiques (source : Réseau Action Climat - 2015)

Aléas induits

On appelle « aléas induits » les phénomènes physiques induits dans les milieux par les aléas climatiques. Par exemple, les épisodes de fortes précipitations (aléa climatique) sont susceptibles d'entraîner des inondations par ruissellement (aléa induit). De même, l'élévation du niveau de la mer (paramètre climatique) est susceptible de provoquer une augmentation de l'érosion côtière (aléa induit).

Il est important de rappeler que l'analyse des aléas induits est indépendante de l'analyse des paramètres et aléas climatiques.

Changement climatique

Sur une zone géographique donnée, le changement climatique peut entraîner une **évolution statistiquement significative et durable** de certains paramètres climatiques et de leurs aléas induits :

- l'évolution graduelle des paramètres climatiques et induits : par exemple augmentation des températures moyennes, évolution du régime de précipitations, élévation du niveau marin, etc ;
- la modification de la fréquence ou de l'intensité de certains évènements climatiques extrêmes : par exemple augmentation de la fréquence des épisodes de sècheresse et de canicules, augmentation de l'intensité des épisodes de pluies torrentielles, etc ;
- l'augmentation des aléas induits par l'évolution des paramètres climatiques : par exemple augmentation des inondations par ruissellement, crues et submersion marine, augmentation du retrait gonflement des argiles.

Le changement climatique est une variation de l'état du climat, que l'on peut déceler (par exemple au moyen de tests statistiques) par des **modifications de la moyenne et/ou de la variabilité** de ses propriétés et **qui persiste pendant une longue période**, généralement pendant des décennies ou plus.

Les climatologues, notamment l'Organisation Météorologique Mondiale, se réfèrent à des périodes de 30 ans pour observer les tendances d'évolution liées au changement climatique. En deçà, on ne peut pas parler d'évolution tendancielle (ou de tendance d'évolution), ni l'imputer au changement climatique. Les variations observées sur de plus courtes périodes peuvent n'être liées qu'à la variabilité interannuelle du climat (bruit de fond).

Paramètres et aléas climatiques	Aléas induits
Température de l'air	
	Evolution des éléments pathogènes
Vagues de chaleur	
Cycle des gelées	
Température des cours d'eau et des lacs	
Régime des précipitations	
Pluies torrentielles	
Précipitations neigeuses	
Sécheresse	
	Variation du débit des cours d'eau (étiage et crues)
	Inondations liées aux crues
	Inondations par ruissellement
	Coulées de boue
	Mouvements et effondrements de terrain
	Retrait gonflement des argiles
	Feux de forêts et de broussailles
Régime des vents	
Tempêtes, vents violents, cyclones	
	Houle cyclonique
Température des mers et océans	
	Evolution des courants marins
Niveau de la mer	Elévation du niveau de la mer (submersion permanente)
	Surcote marine (submersion temporaire)
	Erosion côtière
	Salinisation des nappes phréatiques et sols
	Intrusions/remontées salines dans les eaux douces de rivières
Variabilité interannuelle du climat	
	Acidification des océans

Figure 47. Aléas climatiques (source : ADEME)

Paramètres et aléas climatiques	Aléas induits	Vulnérabilité du projet photovoltaïque	Recommandation(s)
Température de l'air		Forte	Mettre en œuvre un certain nombre de techniques dans la fabrication d'un parc solaire faisant face aux modifications de fortes chaleurs
	Evolution des éléments pathogènes	Non concerné	-
Vagues de chaleur		Forte	Mettre en œuvre un certain nombre de techniques dans la fabrication d'un parc solaire faisant face aux modifications de fortes chaleurs
Cycle de gelées		Faible	-
Température des cours d'eau et des lacs		Non concerné	-
Régime des précipitations		Faible	-
Pluies torrentielles		Faible	-
Précipitations neigeuses		Faible	-
Sécheresse		Non concerné	-
	Variation du débit des cours d'eau (étiage et crues)	Non concerné	-
	Inondations liées aux crues	Modérée	-
	Inondations par ruissellement	Faible	-
	Coulées de boue	Faible	-
	Mouvements et effondrements de terrain	Faible	-
	Retrait gonflement des argiles	Modérée	-
	Feux de forêts et de broussailles	Faible	-
Régime des vents		Faible	
Tempêtes, vents violents, cyclones		Faible	
	Houle cyclonique	Non concerné	-
Température des mers et océans		Non concerné	-
	Evolution des courants marins	Non concerné	-
Niveau de la mer	Elévation du niveau de la mer (submersion permanente)	Non concerné	-
	Surcote marine (submersion temporaire)	Non concerné	-
	Erosion côtière	Non concerné	-
	Salinisation des nappes phréatiques et sols	Non concerné	-
	Intrusions/remontées salines dans les eaux douces de rivières	Non concerné	-
Variabilité interannuelle du climat		Faible	-
	Acidification des océans	Non concerné	-

■ Conséquences sur le projet (cf. tableau ci-avant)

La principale vulnérabilité au changement climatique du projet solaire photovoltaïque au sol correspond à la modification potentielle des températures (en lien avec la hausse des températures et les modifications atmosphériques significatives déjà constatées et projetées dans les prochaines décennies).

- **Conséquences potentielles projetées**

Cette modification potentielle des fortes températures s'accompagne(ra) des incidences suivantes :

- Perturbation de la production d'énergie (NB : en effet, le rendement d'un panneau solaire est lié à la température. Quand elle augmente, l'efficacité diminue avec l'agitation thermique qui se produit à l'intérieur du matériau. Le courant a tendance à augmenter, mais la tension diminue davantage. Ainsi la puissance et l'énergie produites s'en trouvent réduites) ;
- Perturbation de la distribution de l'énergie ;
- Perturbation du fonctionnement des réseaux ;
- Perte de productivité.

- **Autres conséquences possibles projetées et liées aux vulnérabilités « faibles à modérées »**

- Durée de vie limitée pour certains matériels/composants ;
- Pannes récurrentes (ex : poste de livraison) ;
- Dommages structurels ou fragilisation des infrastructures avec conséquence sur l'activité économique ;
- Perturbation du fonctionnement des réseaux ;
- Perturbation de la production d'énergie en cas de dégâts aux unités de production ;
- Perturbation de la distribution de l'énergie en cas de dégâts au réseau ;
- Augmentation de l'utilisation de la climatisation ou systèmes actifs de refroidissement et des équipements en période estivale ;
- Perte de productivité.

Il est à rappeler qu'un parc **solaire photovoltaïque** (panneaux et annexes associées) est une **installation de production d'électricité**, par l'exploitation du rayonnement solaire, **considérée comme fiable**. Le respect des réglementations françaises et européennes et les avancées technologiques engagées à ce jour concernant le solaire, correspondent à une stratégie d'adaptation majeure liée au(x) changement(s) climatique(s) observés et projetés demain.

Cependant, en raison de l'inertie du système climatique (plusieurs décennies pour l'atmosphère, plusieurs siècles pour les océans) cette évolution va se poursuivre malgré les efforts de réduction des émissions de gaz à effet de serre. Pour répondre à la fois à l'urgence et au moyen/long terme, il est essentiel d'agir dans les domaines complémentaires suivants :

- la réduction des émissions de gaz à effet de serre afin de limiter le plus possible l'augmentation des températures et de la maintenir en deçà de 2° C, seuil au-delà duquel le GIEC estime que des changements irréversibles se produiraient ;
- l'adaptation aux effets du changement climatique pour anticiper les problèmes à venir et les dispositions à mettre en œuvre, ce qui limitera le risque d'appliquer dans la précipitation des mesures hâtivement conçues.

En conclusion, il est nécessaire de rappeler que les parcs solaires photovoltaïques participent activement à la réduction des émissions des gaz à effet de serre puisqu'elles se substituent aux installations de production d'électricité générant ces gaz.

Ainsi, le parc solaire de Goncourt aura un impact positif en contribuant à la lutte contre le réchauffement climatique. C'est à ce titre que son développement s'inscrit dans les politiques de lutte contre l'effet de serre.

6.1.4 Impacts dans le cadre des risques naturels

6.1.4.1 Phase de chantier

■ Risque d'inondation

Compte tenu de la position de la zone d'étude, une faible sensibilité aux inondations est à prévoir.

L'impact indirect et permanent est jugé faible.

■ Risque géotechnique

Aucun impact n'est à prévoir pour ce qui concerne les risques « cavités souterraines », « mouvement de terrain » et « retrait-gonflement des argiles ».

■ Risque sismique, risque de foudroiement et risque de feu de forêt

Les chantiers d'aménagement et de démantèlement ne peuvent être à l'origine de séisme, de foudroiement ni de feu de forêt, et n'auront pas d'effet amplificateur sur ces phénomènes en cas d'occurrence.

6.1.4.2 Phase d'exploitation

■ Risque d'inondation par remontée de nappe

En phase d'exploitation, le parc photovoltaïque ne sera pas à l'origine d'aggravation du phénomène et n'aura pas d'effet amplificateur en cas d'occurrence.

■ Risque géotechnique

Aucun impact n'est à prévoir pour ce qui concerne les risques « cavités souterraines », « mouvement de terrain » et « retrait-gonflement des argiles ».

■ Risque sismique

Le parc agrivoltaïque ne peut être à l'origine de séisme et n'aura pas d'effet amplificateur sur ce phénomène en cas d'occurrence.

Compte tenu de l'implantation du projet en zone de sismicité très faible à faible, des aménagements « légers » et en l'absence d'une présence humaine permanente, l'impact du projet sur cette thématique est non significatif. Aucun effet cumulatif et aucun effet domino n'est à prévoir.

- **Risque d'incendie de forêt**

L'impact est jugé faible compte tenu de la typologie du projet et de la sensibilité des milieux environnants au risque incendie.

- **Risque de foudroiement**

Le parc photovoltaïque en fonctionnement ne peut être à l'origine des risques de foudre. En revanche, elle peut en subir des dommages, la foudre pouvant causer d'importants dommages aux installations et éventuellement un départ d'incendie dans le milieu naturel environnant et/ou depuis les installations.

Compte tenu de la localisation du site en zone de faible densité de foudroiement, des aménagements envisagés (enherbement de l'emprise, localisation du site), de l'absence de massif sensible au risque incendie à proximité et de la réglementation électrique (mise à la terre des infrastructures électriques), cet impact est jugé négligeable.

6.1.5 Les incidences négatives notables résultant de la vulnérabilité du projet à des risques d'accidents ou de catastrophes majeur(e)s

6.1.5.1 Définition

Le risque majeur est la possibilité d'un événement d'origine naturelle ou anthropique, dont les effets peuvent mettre en jeu un grand nombre de personnes, d'occasionner des dommages importants et dépasser les capacités de réaction de la société.

Un évènement potentiellement dangereux (aléa) n'est un risque majeur que s'il s'applique à une zone où des enjeux humains, économiques ou environnementaux sont en présence.

6.1.5.2 Cas du projet solaire agrivoltaïque

Il n'a pas été mis en évidence de vulnérabilité du projet à des risques d'accidents ou de catastrophes majeures naturelles.

Quand bien même, les accidents ou catastrophes majeures qui pourraient avoir lieu n'auraient pas, de par la nature du projet, d'incidences négatives importantes sur l'environnement.

6.1.6 Synthèse des incidences potentielles

Aspects considérés	Nature de l'impact potentiel	Type d'impact : Temporaire (T) /Permanent (P)	Intensité de l'impact potentiel (avant mesures) = IMPACT BRUT	
Topographie, Géologie	Modification du relief	Phase chantier	P	D	Nulle
	Désorganisation des couches horizons géologiques et des couches superficielles du sol, tassements, ornières		P	D	Faible
	Pollution des sols	Phase chantier	T	D	Faible
		Phase d'exploitation	P	D	Faible
Eaux souterraines et superficielles	Imperméabilisation, Quantité des eaux ruisselées, Dégradation de la qualité des eaux	Phase chantier	T	D	Modérée
		Phase d'exploitation	P	D	Faible
Air-Climat	Qualité de l'air		P	I	
	Climat / Emissions de gaz à effet de serre		P	I	
Risques naturels	Risque sismique, risque de feu de forêt, risque de foudroiement, tempête		P	D	Faible
	Risque de mouvement de terrain et cavités		P	I	Nulle
	Risque d'inondation	Phase chantier	T	I	Faible
		Phase d'exploitation	P	D	Négligeable

Tableau 30. Synthèse des impacts potentiels du projet sur le milieu physique

6.2 Incidences potentielles sur l'environnement naturel

6.2.1 Evaluation des impacts sur la flore et les habitats

6.2.1.1 Phase chantier

Sujet		Enjeu	Effet du parc agriPV	Mesure amont	Impact brut	Mesure de réduction	Impact résiduel	Mesure compensatoire
Habitats	Chênaie charmaie calcicole	Modéré	Suppression d'habitats	E1.c : Conception du projet	Très faible et non significatif	-	Très faible et non significatif	Non nécessaires
			Dégradation d'habitats	-	Faible	R1.1a, R2.1d : Limitation des impacts de la circulation d'engins de chantier		
			Pollutions	-	Faible	R2.1a, R2.1d, R2.1k - Limitation du dérangement de la faune et de la dégradation des habitats par le chantier (piège à faune et pollutions)		
	Ourlet calcicole à Coronille variée et Brachypode rupestre	Modéré	Suppression d'habitats	E1.c : Conception du projet	Très faible et non significatif	-	Très faible et non significatif	Non nécessaires
			Dégradation d'habitats	-	Très faible et non significatif	-		
			Pollutions	-	Faible	R2.1a, R2.1d, R2.1k - Limitation du dérangement de la faune et de la dégradation des habitats par le chantier (piège à faune et pollutions)		
	Prairie pâturée à Luzerne lupuline et Plantain majeur	Faible	Suppression d'habitats	E1.c : Conception du projet	Très faible et non significatif	-	Très faible et non significatif	Non nécessaires
			Dégradation d'habitats	-	Très faible et non significatif	-		
			Pollutions	-	Faible	R2.1a, R2.1d, R2.1k - Limitation du dérangement de la faune et de la dégradation des habitats par le chantier (piège à faune et pollutions)		
	Fourré pionnier à Prunellier épineux et Aubépine monogyne	Faible	Suppression d'habitats	E1.c : Conception du projet	Très faible et non significatif	-	Très faible et non significatif	Non nécessaires
			Dégradation d'habitats		Très faible et non significatif	-		
			Pollutions	-	Faible	R2.1a, R2.1d, R2.1k - Limitation du dérangement de la faune et de la dégradation des habitats par le chantier (piège à faune et pollutions)		
	Prairie piétinée à Plantain majeur et Ivraie vivace	Très faible	Suppression d'habitats	E1.c : Conception du projet	Très faible et non significatif	-	Très faible et non significatif	Non nécessaires
			Dégradation d'habitats		Très faible et non significatif	-		

Sujet		Enjeu	Effet du parc agriPV	Mesure amont	Impact brut	Mesure de réduction	Impact résiduel	Mesure compensatoire
	Terrain faiblement boisé avec des arbres feuillus caducifoliés	Très faible	Suppression d'habitats	E1.c : Conception du projet	Très faible et non significatif	-	Très faible et non significatif	Non nécessaires
			Dégradation d'habitats		Très faible et non significatif	-		
			Pollutions	-	Faible	R2.1a, R2.1d, R2.1k - Limitation du dérangement de la faune et de la dégradation des habitats par le chantier (piège à faune et pollutions)		
	Grandes cultures	Très faible	Suppression d'habitats	E1.c : Conception du projet	Très faible et non significatif	-	Très faible et non significatif	Non nécessaires
			Dégradation d'habitats		Très faible et non significatif	-		
			Pollutions		Faible	R2.1a, R2.1d, R2.1k - Limitation du dérangement de la faune et de la dégradation des habitats par le chantier (piège à faune et pollutions)		
	Zone de dépôts	Très faible	Suppression d'habitats	E1.c : Conception du projet	Très faible et non significatif	-	Très faible et non significatif	Non nécessaires
			Dégradation d'habitats		Très faible et non significatif	-		
			Pollutions		Faible	R2.1a, R2.1d, R2.1k - Limitation du dérangement de la faune et de la dégradation des habitats par le chantier (piège à faune et pollutions)		
	Réseaux routiers	Très faible	Suppression d'habitats	E1.c : Conception du projet	Très faible et non significatif	-	Très faible et non significatif	Non nécessaires
			Dégradation d'habitats		Très faible et non significatif	-		
			Pollutions		Faible	- R2.1a, R2.1d, R2.1k - Limitation du dérangement de la faune et de la dégradation des habitats par le chantier (piège à faune et pollutions)		
	Bâtiment d'exploitation agricole	Très faible	Suppression d'habitats	E1.c : Conception du projet	Très faible et non significatif	-	Très faible et non significatif	Non nécessaires
			Dégradation d'habitats		Très faible et non significatif	-		
			Pollutions		Faible	R2.1a, R2.1d, R2.1k - Limitation du dérangement de la faune et de la dégradation des habitats par le chantier (piège à faune et pollutions)		
Espèces patrimoniales	Véronique à feuilles de Sarriette	Modéré	Destruction d'individus patrimoniaux	-	Très faible et non significatif	-	Très faible et non significatif	Non nécessaires
Espèces végétales Exotiques Envahissantes		-	Introduction/développement d'espèces exotiques envahissantes	E1.c : Conception du projet	Faible	R2.1f - Dispositif de lutte contre les espèces exotiques envahissantes (EEE)	Nul	Non nécessaires

Légende : Intensité de l'impact : Très fort, Fort, Modéré, Faible, Non significatif, Positif

Tableau 31. Enjeux, impacts et mesures pour la flore et les habitats en phase chantier

6.2.1.2 Phase d'exploitation

Sujet	Enjeu	Effet du parc agriPV	Mesure amont	Impact brut	Mesure de réduction	Impact résiduel	Mesure compensatoire	Mesures d'accompagnement
Tous les habitats	Très faible à modéré	Modification du microclimat sous les panneaux	E1.c : Conception du projet	Très faible et non significatif	-	Très faible et non significatif	Non nécessaire	-
		Dégradation des habitats lors des opérations d'entretien du parc		Faible pour les lisières Très faible ailleurs	R2.2o et R3.2a – Entretien raisonné des lisières forestières			
		Pollutions		Faible	R2.2o – Gestion écologique du parc photovoltaïque			
		Développement d'espèces exotiques envahissantes		Très faible et non significatif	-			
Espèces patrimoniales		Destruction d'individus patrimoniaux	E1.c : Conception du projet	Très faible et non significatif	-	Très faible et non significatif	Non nécessaire	

Légende : Intensité de l'impact : Très fort, Fort, Modéré, Faible, Non significatif, Positif

Tableau 32. Enjeux, impacts et mesures pour la flore et les habitats en phase d'exploitation

PHOTOSOL

Producteur d'énergie photovoltaïque

Projet agrivoltaïque de Goncourt (52)

Étude écologique

Implantation du projet au regard des enjeux habitats naturels et flore

Projet

Implantation

Aires d'étude

Zone d'Implantation Potentielle (ZIP)

Aire d'étude immédiate (50 m)

Niveau de l'enjeu

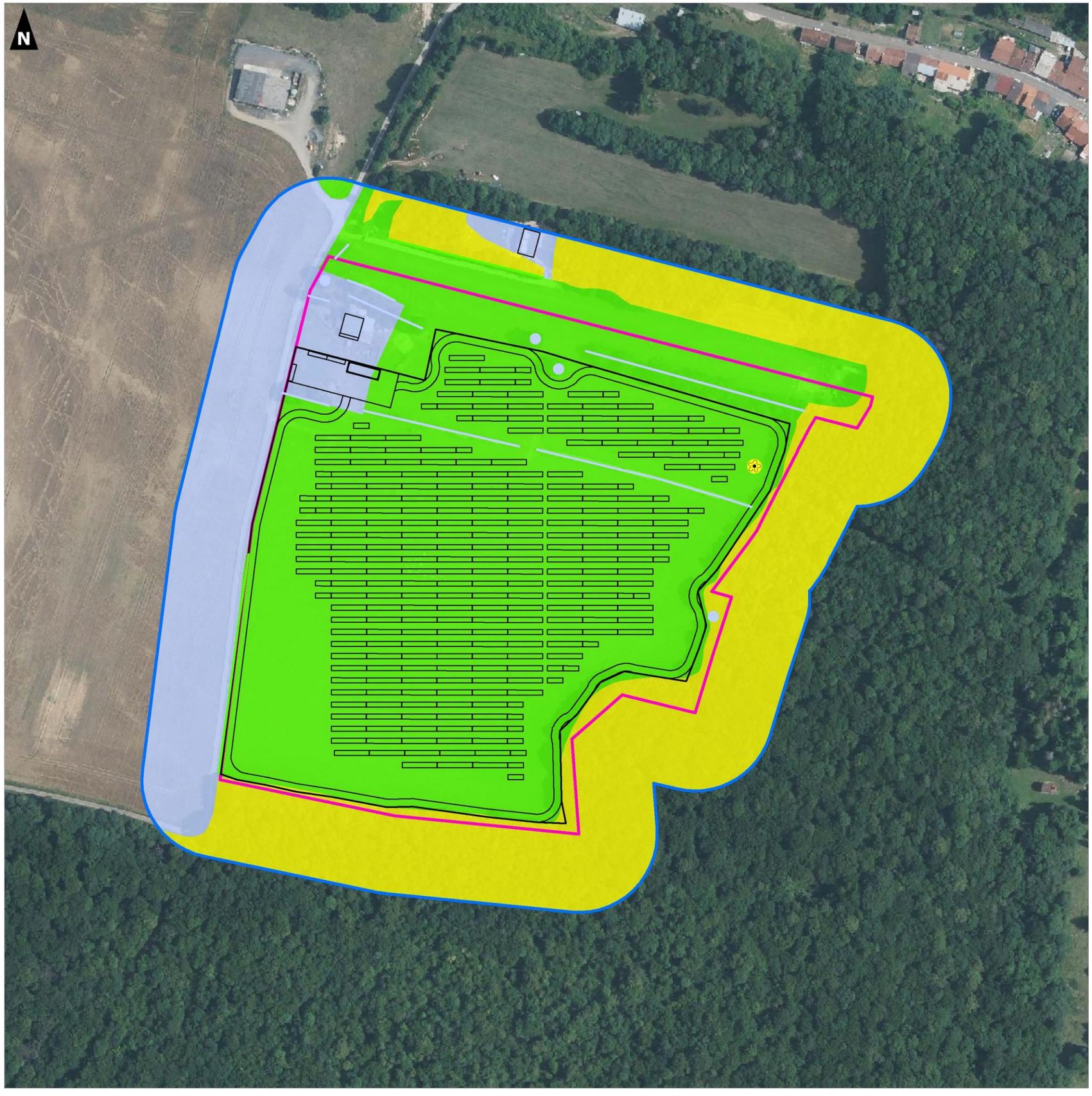
Modéré

Faible

Très faible

Espèce patrimoniale - Statut LRR

Modéré - Véronique de Scheerer (*Veronica scheereri*) - NT



0 100 200

Mètres

auddicé

Réalisation : AUDDICE, mai 2025

Sources de fond de carte : IGN BD ORTHO, 2022

Sources de données : PHOTOSOL - AUDDICE, 2025

6.2.2 Evaluation des impacts sur les insectes

Phase	Sujet	Enjeu	Effet du parc agriPV	Mesure amont	Impact brut	Mesure de réduction	Impact résiduel	Mesure compensatoire	Mesure d'accompagnement	Effet et mesures valables en phase démantèlement
Chantier	Insectes	Faible à modéré	Destruction ou altération d'habitats	E1.c : Conception du projet	Très faible et non significatif	Non nécessaire	Très faible et non significatif	Non nécessaire	-	-
			Destruction directe d'individus		Très faible et non significatif		Très faible et non significatif			
			Dérangement, fragmentation des habitats lié au chantier		Faible	R2.1a, R2.1d, R2.1k - Limitation du dérangement de la faune et de la dégradation des habitats par le chantier (piège à faune et pollutions)	Très faible et non significatif			Oui
Exploitation			Pollution lumineuse		Faible	R2.2c - Dispositif de limitation des nuisances envers la faune en phase exploitation - Absence d'éclairage	Très faible et non significatif			-
			Changement de la gestion du site		Très faible et non significatif	Non nécessaire	Très faible et non significatif			
			Modification du microclimat sous les panneaux		Très faible et non significatif		Très faible et non significatif			
			Dégradation des habitats et destructions d'individus lors des opérations d'entretien du parc		Très faible et non significatif		Très faible et non significatif			
			Pollution chimique		Faible	R2.2o – Gestion écologique du parc photovoltaïque				

Légende : Intensité de l'impact : Très fort, Fort, Modéré, Faible, Non significatif, Positif

Tableau 33. Enjeux, impacts et mesures pour les insectes

PHOTOSOL

Producteur d'énergie photovoltaïque

Projet agrivoltaïque de Goncourt (52)

Étude écologique

Implantation du projet au regard des enjeux relatifs à l'entomofaune

Projet

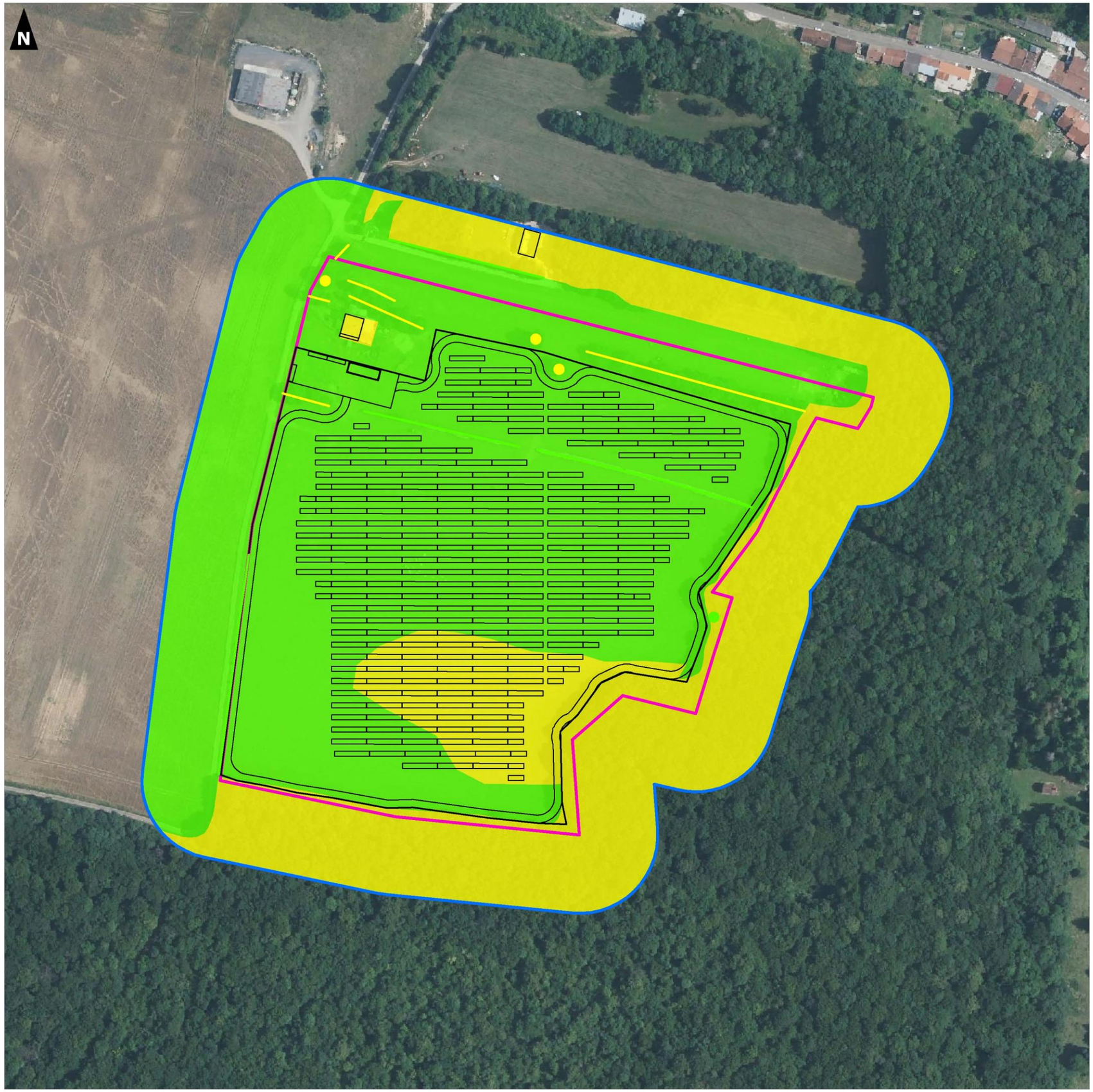
- Implantation

Aires d'étude

- Zone d'Implantation Potentielle (ZIP)
- Aire d'étude immédiate (50 m)

Niveau de l'enjeu

- Modéré
- Faible



0 100 200

Mètres

auddicé

Réalisation : AUDDICE, mai 2025
Sources de fond de carte : IGN BD ORTHO, 2022
Sources de données : PHOTOSOL - AUDDICE, 2025

6.2.3 Evaluation des impacts sur les amphibiens

Phase	Sujet	Enjeu	Effet du parc agriPV	Mesure amont	Impact brut	Mesure de réduction	Impact résiduel	Mesure compensatoire	Mesure d'accompagnement	Effet et mesures valables en phase démantèlement
Chantier	Amphibiens	Faible à modéré	Destruction ou altération d'habitats	E1.c : Conception du projet	Très faible et non significatif	-	Très faible et non significatif	Non nécessaire	-	-
			Destruction directe d'individus		Faible	R3.1a - Adaptation de la période des travaux sur l'année R2.1a, R2.1d, R2.1k - Limitation du dérangement de la faune et de la dégradation des habitats par le chantier (piège à faune et pollutions)	Très faible et non significatif			-
			Dérangement, fragmentation des habitats lié au chantier		Faible	R2.1a, R2.1d, R2.1k - Limitation du dérangement de la faune et de la dégradation des habitats par le chantier (piège à faune et pollutions)	Très faible et non significatif			-
Exploitation			Pollution lumineuse		Faible	R2.2c - Dispositif de limitation des nuisances envers la faune en phase exploitation - Absence d'éclairage	Très faible et non significatif			-
			Changement de la gestion du site		Très faible et non significatif	-	Très faible et non significatif			-
			Modification du microclimat sous les panneaux		Très faible et non significatif	-	Très faible et non significatif			-
			Dégradation des habitats et destructions d'individus lors des opérations d'entretien du parc		Très faible et non significatif	-	Très faible et non significatif			-
			Pollution chimique		Faible	R2.2o – Gestion écologique du parc photovoltaïque	Très faible et non significatif			-

Légende : Intensité de l'impact : Très fort, Fort, Modéré, Faible, Non significatif, Positif

Tableau 34. Enjeux, impacts et mesures pour les amphibiens

6.2.4 Evaluation des impacts sur les reptiles

Phase	Sujet	Enjeu	Effet du parc agriPV	Mesure amont	Impact brut	Mesure de réduction	Impact résiduel	Mesure compensatoire	Mesure d'accompagnement	Effet et mesures valables en phase démantèlement
Chantier	Reptiles	Faible à Modéré	Destruction directe d'individus	E1.c : Conception du projet	Faible	R2.1a, R2.1d, R2.1k - Limitation du dérangement de la faune et de la dégradation des habitats par le chantier	Très faible et non significatif	Non nécessaire	-	-
			Destruction ou altération d'habitats		Très faible et non significatif	-				Oui
			Dérangement, fragmentation des habitats lié au chantier		Très faible et non significatif	-				-
Exploitation			Dégradation des habitats et destructions d'individus lors des opérations d'entretien du parc		Faible	R2.2o et R3.2a – Entretien raisonné des lisières forestières	Très faible et non significatif			-
			Changement de la gestion des habitats		Très faible et non significatif	-	Très faible et non significatif			-

Légende : Intensité de l'impact : Très fort, Fort, Modéré, Faible, Non significatif, Positif

Tableau 35. Enjeux, impacts et mesures pour les reptiles

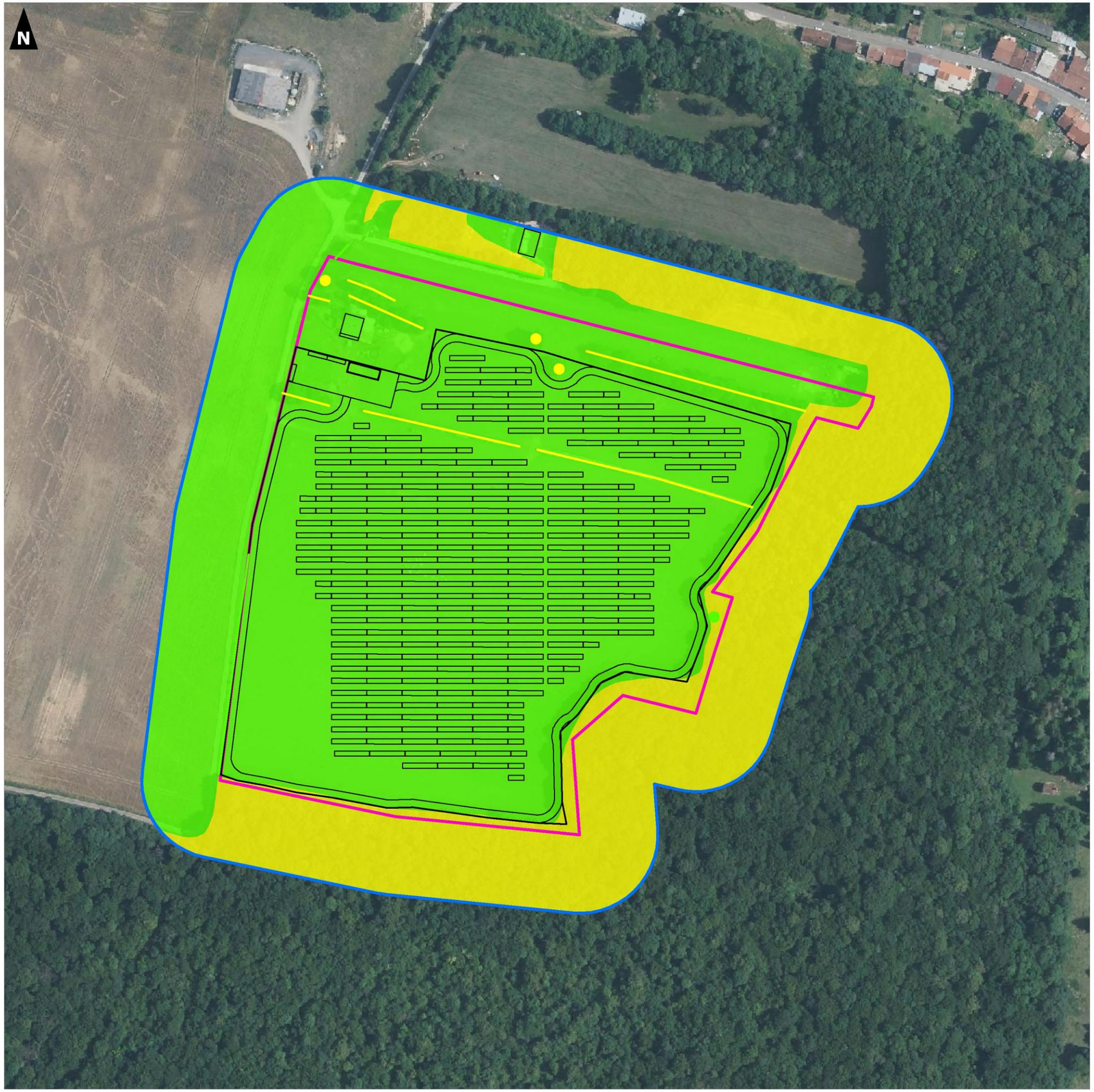
PHOTOSOL

Producteur d'énergie photovoltaïque

Projet agrivoltaïque de Goncourt (52)

Étude écologique

Implantation du projet au regard des enjeux relatifs à l'herpétofaune



Projet

- Implantation

Aires d'étude

- Zone d'Implantation Potentielle (ZIP)
- Aire d'étude immédiate (50 m)

Niveau de l'enjeu

- Modéré
- Faible

0 100 200

Mètres

Réalisation : AUDDICE, juin 2025
Sources de fond de carte : IGN BD ORTHO, 2022
Sources de données : PHOTOSOL - AUDDICE, 2025

6.2.5 Evaluation des impacts sur les mammifères hors chiroptères

Phase	Sujet	Enjeu	Effet du parc agriPV	Mesure amont	Impact brut	Mesure de réduction	Impact résiduel	Mesure compensatoire	Mesure d'accompagnement	Effet et mesures valables en phase démantèlement
Chantier	Mammifères hors chiroptères	Faible à fort	Destruction ou altération d'habitats	E1.c : Conception du projet	Très faible et non significatif	-	Très faible et non significatif	Non nécessaire	-	-
			Destruction directe d'individus		Très faible et non significatif	-				Oui
			Dérangement, fragmentation des habitats lié au chantier		Très faible et non significatif	-				-
Exploitation			Changement de la gestion des habitats		Très faible et non significatif	-	Très faible et non significatif			-
			Dégradation des habitats et destructions d'individus lors des opérations d'entretien du parc		Très faible et non significatif	-				-
			Fragmentation des habitats		Faible	R2.2.j – Mise en place d'une clôture spécifique perméable				-

Légende : Intensité de l'impact : Très fort, Fort, Modéré, Faible, Non significatif, Positif

Tableau 36. Enjeux, impacts et mesures pour les mammifères hors chiroptères

PHOTOSOL

Producteur d'énergie photovoltaïque

Projet agrivoltaïque de Goncourt (52)

Étude écologique

Implantation du projet au regard des enjeux relatifs aux mammifères

Projet

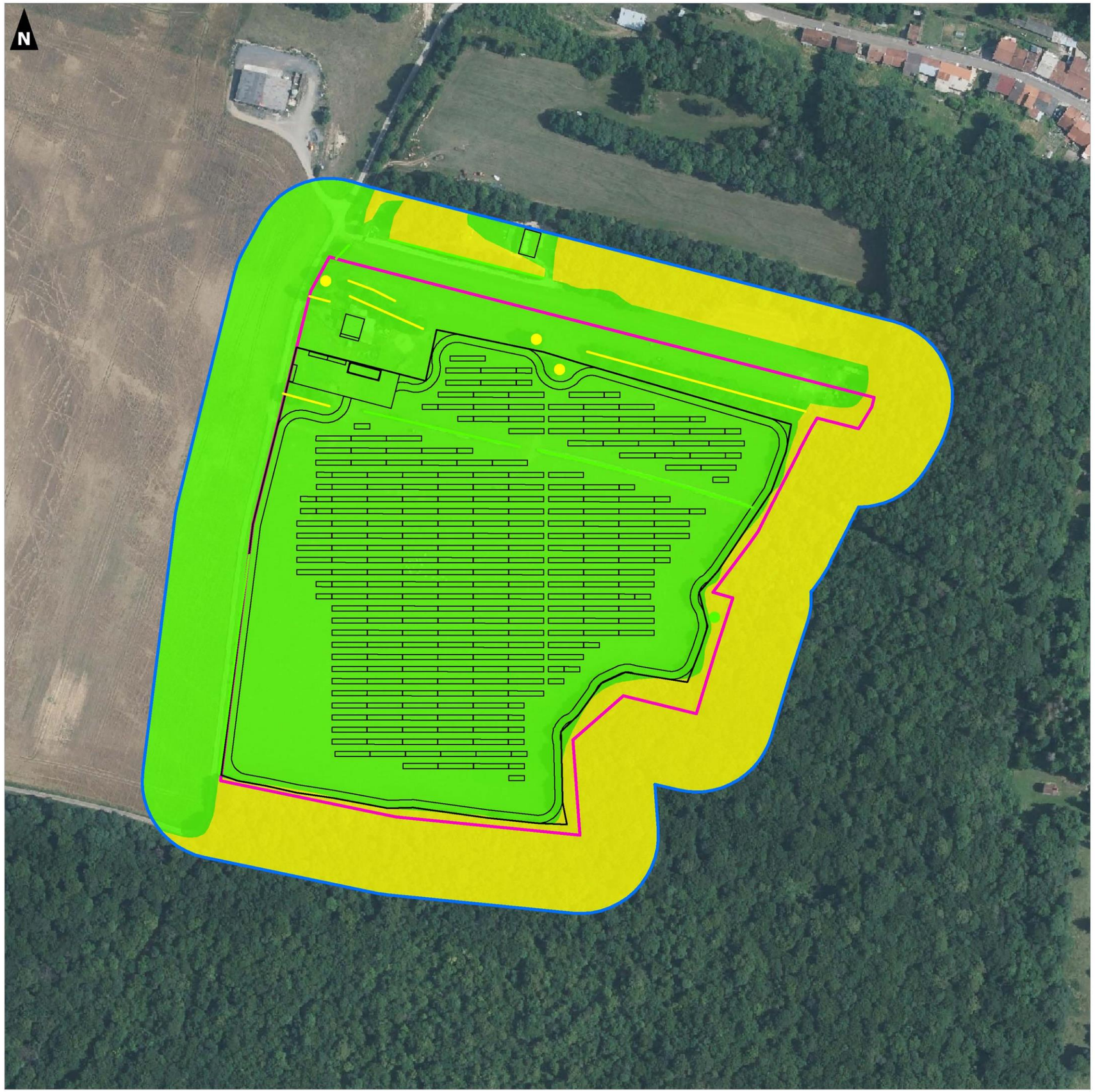
- Implantation

Aires d'étude

- Zone d'Implantation Potentielle (ZIP)
- Aire d'étude immédiate (50 m)

Niveau de l'enjeu

- Modéré
- Faible



0 100 200

Mètres

Réalisation : AUDDICE, mai 2025
Sources de fond de carte : IGN BD ORTHO, 2022
Sources de données : PHOTOSOL - AUDDICE, 2025

auddicé

6.2.6 Evaluation des impacts sur l'avifaune

6.2.6.1 Phase chantier

Sujet		Enjeu	Effet du parc agriPV	Mesure amont	Impact brut	Mesures de réduction	Impact résiduel	Mesure compensatoire	Mesures d'accompagnement
Avifaune	Oiseaux nichant dans les milieux semi-ouvert	Faible à fort	Dérangement par le chantier	E1.c : Conception du projet	Faible	R3.1a - Adaptation de la période des travaux sur l'année	Très faible et non significatif	Non nécessaire	-
			Destruction directe d'individus		Très faible et non significatif	-			
			Perte, dégradation et modification d'habitats		Très faible et non significatif	-			
	Oiseaux nichant dans les milieux forestiers		Dérangement par le chantier		Faible	R3.1a - Adaptation de la période des travaux sur l'année	Très faible et non significatif		
			Destruction directe d'individus		Très faible et non significatif	-			
			Perte, dégradation et modification d'habitats		Très faible et non significatif	-			
	Oiseaux nichant dans les milieux anthropiques		Dérangement par le chantier		Très faible et non significatif	-	Très faible et non significatif		
			Destruction directe d'individus		Très faible et non significatif	-			
			Perte, dégradation et modification d'habitats		Très faible et non significatif	-			
	Oiseaux nichant dans les milieux ouverts		Dérangement par le chantier		Faible	R2.1a, R2.1d, R2.1k - Limitation du dérangement de la faune et de la dégradation des habitats par le chantier (piège à faune et pollutions) R3.1a - Adaptation de la période des travaux sur l'année	Très faible et non significatif		
			Destruction directe d'individus		Faible				
			Perte, dégradation et modification d'habitats		Très faible et non significatif	-			
	Oiseaux non nicheurs		Dérangement par le chantier		Très faible et non significatif	-	Très faible et non significatif		
			Destruction directe d'individus		Très faible et non significatif	-			
			Perte, dégradation et modification d'habitats		Très faible et non significatif	-			

Légende : Intensité de l'impact : Très fort, Fort, Modéré, Faible, Non significatif, Positif

Tableau 37. Enjeux, impacts et mesures pour l'avifaune en phase chantier

6.2.6.2 Phase d'exploitation

Sujet		Enjeu	Effet du parc agriPV	Mesure amont	Impact brut	Mesure de réduction	Impact résiduel	Mesure compensatoire	Mesure accompagnement
Avifaune	Oiseaux nichant dans les milieux semi-ouverts	Faible à fort	Dégradation des habitats et destructions d'individus lors des opérations d'entretien	E1.c : Conception du projet	Faible	R3.2a - Adaptation de la période des travaux d'entretien sur l'année	Très faible et non significatif et positif	Non nécessaire	A3.b2 : Implantation et renforcement de haies
			Perturbations par l'éclairage		Faible	R2.2c - Dispositif de limitation des nuisances envers la faune en phase exploitation - Absence d'éclairage	Très faible et non significatif et positif		
			Changement de la gestion des habitats avec le projet de prairies pâturées		Très faible et non significatif	-	Très faible et non significatif		
			Modification de l'utilisation des habitats avec l'installation des panneaux		Très faible et non significatif	-	Très faible et non significatif et positif		
			Collisions directes avec les panneaux		Très faible et non significatif	-	Très faible et non significatif et positif		
	Oiseaux nichant dans les milieux forestiers		Dégradation des habitats et destructions d'individus lors des opérations d'entretien		Faible	R2.2o et R3.2a – Entretien raisonné des lisières forestières	Très faible et non significatif et positif		
			Perturbations par l'éclairage		Faible	R2.2c - Dispositif de limitation des nuisances envers la faune en phase exploitation - Absence d'éclairage	Très faible et non significatif et positif		
			Changement de la gestion des habitats avec le projet de prairies pâturées		Très faible et non significatif	-	Très faible et non significatif		
			Modification de l'utilisation des habitats avec l'installation des panneaux		Très faible et non significatif	-	Très faible et non significatif et positif		
			Collisions directes avec les panneaux		Très faible et non significatif	-	Très faible et non significatif et positif		

Légende : Intensité de l'impact : Très fort, Fort, Modéré, Faible, Non significatif, Positif

Sujet		Enjeu	Effet du parc agriPV	Mesure amont	Impact brut	Mesure de réduction	Impact résiduel	Mesure compensatoire	Mesure accompagnement
Avifaune	Oiseaux nichant dans les milieux anthropiques	Faible à fort	Dégradation des habitats et destructions d'individus lors des opérations d'entretien	E1.c : Conception du projet	Très faible et non significatif	-	Très faible et non significatif et positif	Non nécessaire	-
			Perturbations par l'éclairage		Faible	R2.2c - Dispositif de limitation des nuisances envers la faune en phase exploitation - Absence d'éclairage	Très faible et non significatif et positif		
			Changement de la gestion des habitats avec le projet de prairies pâturées		Très faible et non significatif	-	Très faible et non significatif		
			Modification de l'utilisation des habitats avec l'installation des panneaux		Très faible et non significatif	-	Très faible et non significatif et positif		
			Collisions directes avec les panneaux		Très faible et non significatif	-	Très faible et non significatif et positif		
	Oiseaux nichant dans les grandes cultures		Dégradation des habitats et destructions d'individus lors des opérations d'entretien		Très faible et non significatif	-	Très faible et non significatif et positif		
			Perturbations par l'éclairage		Faible	R2.2c - Dispositif de limitation des nuisances envers la faune en phase exploitation - Absence d'éclairage	Très faible et non significatif et positif		
			Changement de la gestion des habitats avec le projet de prairies pâturées		Très faible et non significatif	-	Très faible et non significatif		
			Modification de l'utilisation des habitats avec l'installation des panneaux		Très faible et non significatif	-	Très faible et non significatif et positif		
			Collisions directes avec les panneaux		Très faible et non significatif	-	Très faible et non significatif et positif		
	Oiseaux non nicheurs		Dégradation des habitats et destructions d'individus lors des opérations d'entretien		Très faible et non significatif	-	Très faible et non significatif et positif		
			Perturbations par l'éclairage		Faible	R2.2c - Dispositif de limitation des nuisances envers la faune en phase exploitation - Absence d'éclairage	Très faible et non significatif et positif		
			Changement de la gestion des habitats avec le projet de prairies pâturées		Très faible et non significatif	-	Très faible et non significatif		
			Modification de l'utilisation des habitats avec l'installation des panneaux		Très faible et non significatif	-	Très faible et non significatif et positif		
			Collisions directes avec les panneaux		Très faible et non significatif	-	Très faible et non significatif et positif		

Légende : Intensité de l'impact : Très fort, Fort, Modéré, Faible, Non significatif, Positif

Tableau 38. Enjeux, impacts et mesures pour 'l'avifaune en phase exploitation

PHOTOSOL

Producteur d'énergie photovoltaïque

Projet agrivoltaïque de Goncourt (52)

Étude écologique

Implantation du projet au regard des enjeux relatifs à l'avifaune

Projet

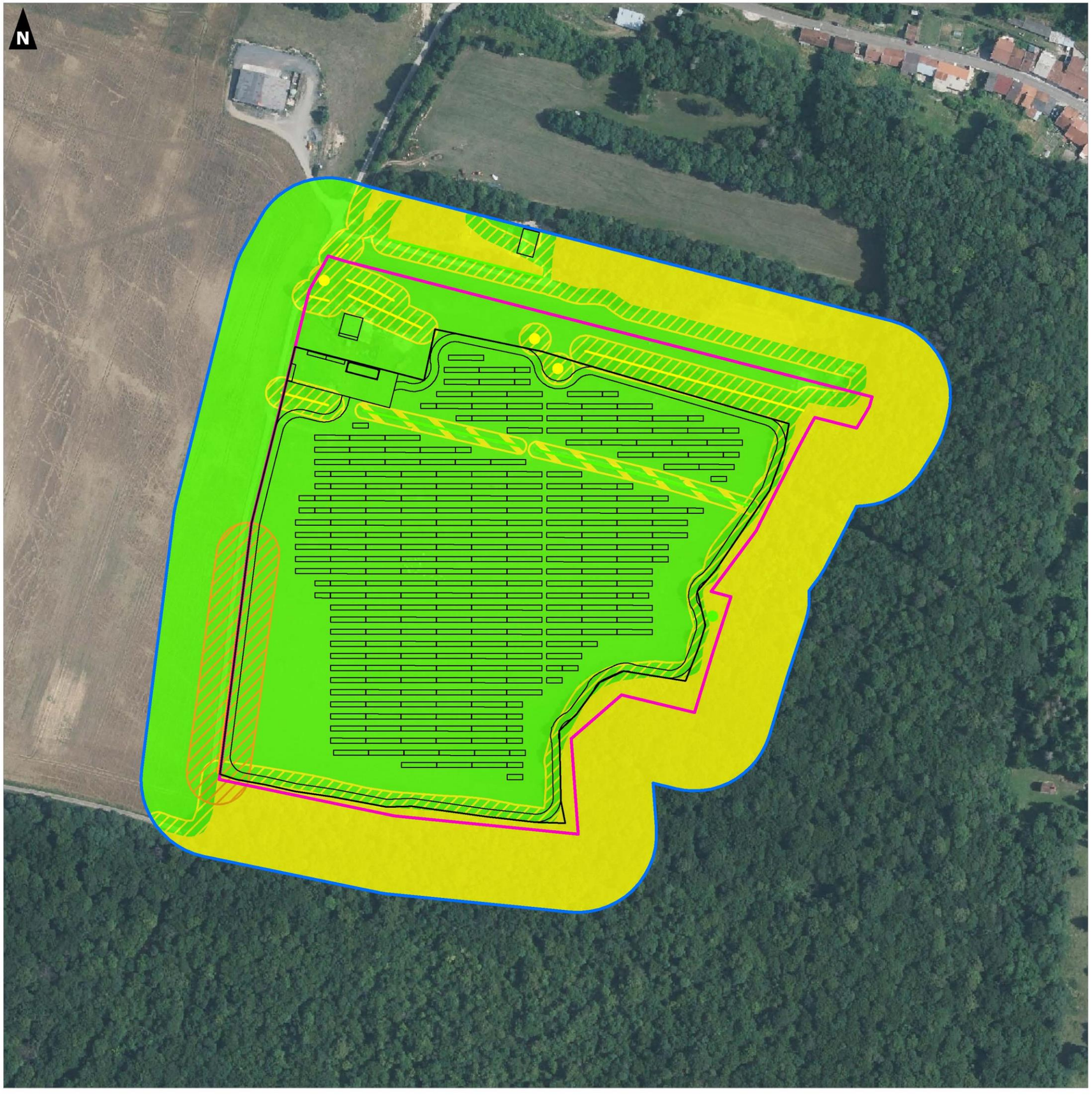
- Implantation

Aires d'étude

- Zone d'Implantation Potentielle (ZIP)
- Aire d'étude immédiate (50 m)

Niveau de l'enjeu

- Fort
- Fort (20 m) - Zone de nidification de la Pie-grièche écorcheur
- Modéré
- Modéré (5 m) - Retrait aux murets
- Modéré (10 m) - Retrait aux lisières
- Faible



0 100 200

Mètres

auddicé

Réalisation : AUDDICE, juillet 2025
Sources de fond de carte : IGN BD ORTHO, 2022
Sources de données : PHOTOSOL - AUDDICE, 2025

6.2.7 Evaluation des impacts sur les chiroptères

Sujet	Enjeu	Effet du parc agriPV	Mesure amont	Impact brut	Mesure de réduction	Impact résiduel	Mesure compensatoire	Effet et mesures valables en phase démantèlement
Chiroptères	Faible à fort	Destruction ou altération d'habitats	E1.c : Conception du projet	Très faible et non significatif	-	Très faible et non significatif	Non nécessaire	-
		Destruction directe d'individus		Très faible et non significatif	-			-
		Dérangement – Pollution lumineuse		Faible	R2.2c - Dispositif de limitation des nuisances envers la faune en phase exploitation - Absence d'éclairage			Oui
		Rupture des continuités écologiques		Très faible et non significatif	-			-

Légende : Intensité de l'impact : Très fort, Fort, Modéré, Faible, Non significatif, Positif

Tableau 39. Enjeux, impacts et mesures pour les chiroptères en phase chantier

Sujet	Enjeu	Effet du parc agriPV	Mesure amont	Impact brut	Mesure de réduction	Impact résiduel	Mesure compensatoire	Mesure d'accompagnement	Effet et mesures valables en phase démantèlement
Chiroptères	Faible à fort	Collision avec les panneaux	E1.c : Conception du projet	Très faible et non significatif	-	Très faible et non significatif	Non nécessaire	A3.a 1 : Mise en place de gîtes artificiels A3.a 2 : Conservation des cavités à chiroptère A3.a 3 : Restauration et conservation de réseau de Mares A3.b : Implantation et renforcement de haies A6.1b – Mise en place d'un comité de suivi des mesures	A3.b2 : Implantation et renforcement de haies
		Changement de la gestion des habitats		Très faible et non significatif	-				
		Perte d'habitat et dérangement engendré par le parc photovoltaïque		Très faible et non significatif	-				
		Dérangement – Pollution lumineuse		Modéré	R2.2c - Dispositif de limitation des nuisances envers la faune en phase exploitation - Absence d'éclairage				
		Dégradation des habitats et destructions d'individus lors des opérations d'entretien de la centrale		Très faible et non significatif	-				

Légende : Intensité de l'impact : Très fort, Fort, Modéré, Faible, Non significatif, Positif

Tableau 40. Enjeux, impacts et mesures pour els chiroptères en phase exploitation

PHOTOSOL

Producteur d'énergie photovoltaïque

Projet agrivoltaïque de Goncourt (52)

Étude écologique

Implantation du projet au regard des enjeux relatifs aux chiroptères

Projet

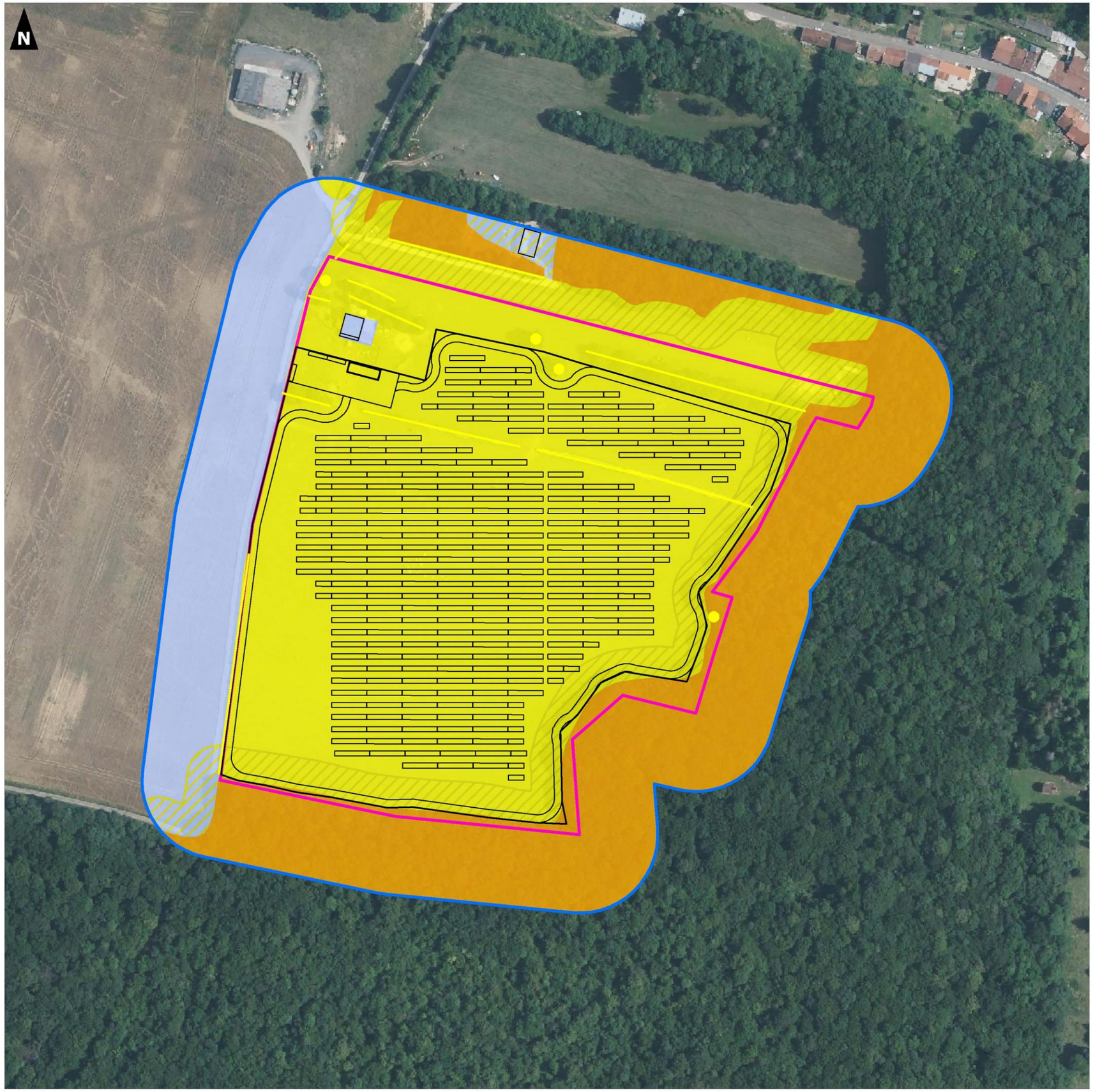
- Implantation

Aires d'étude

- Zone d'Implantation Potentielle (ZIP)
- Aire d'étude immédiate (50 m)

Niveau de l'enjeu

- Fort
- Modéré
- Modéré (20 m)
- Très faible



0 100 200

Mètres

auddicé

Réalisation : AUDDICE, mai 2025
Sources de fond de carte : IGN BD ORTHO, 2022
Sources de données : PHOTOSOL - AUDDICE, 2025

6.2.8 Evaluation des impacts sur les zones naturelles d'intérêt reconnu (hors Natura 2000)

■ En phase chantier

- **Impact sur la flore et les habitats de ces zones**

Le projet agrivoltaïque de Goncourt concerne exclusivement des parcelles de prairies pâturée à Luzerne lupuline et Plantain majeur présentant des enjeux faibles en termes d'habitats et de flore. Les habitats à enjeux et les stations de flores patrimoniales ont été évités.

Compte-tenu de la distance séparant ces ZNIEFF de l'emprise du projet, aucun impact direct en termes de destruction ou de détérioration d'habitats ou d'espèces floristiques n'est à considérer sur la majorité des ZNIEFF. Seule la ZNIEFF de type I « Bois de la papeterie à Goncourt » située en bordure immédiate de la ZIP pourrait être exposée à un risque, mais les travaux concernent exclusivement les parcelles de cultures et ne sont pas de nature à détériorer tout autre habitat.

Par ailleurs, les travaux ne sont pas de nature à détériorer les masses d'eau dont dépendent ces espaces.

De fait, la réalisation des travaux du projet n'aura aucun impact négatif significatif sur les habitats et les espèces floristiques à l'origine de l'inventaire de cette ZNIEFF.

- **Impact sur la faune de ces zones**

Les travaux ne seront pas de nature à impacter les espèces justifiant la classification de ces sites, étant donné la distance séparant l'emprise des travaux et les zones naturelles d'intérêt reconnu. De plus, l'évaluation des impacts sur ces différents groupes a conclu en des niveaux d'impact résiduels très faibles et non significatifs.

Les travaux de construction du projet agrivoltaïque n'auront pas d'impact significatif sur les zones naturelles d'intérêt reconnu du secteur.

■ En phase exploitation

- **Impact sur la flore et les habitats de ces zones**

En phase d'exploitation, le projet agrivoltaïque de Goncourt n'est pas de nature à engendrer des impacts sur la flore et les habitats. De fait, **il n'aura aucun impact négatif significatif sur les habitats et les espèces floristiques à l'origine de l'inventaire de ces ZNIEFF.**

- **Impact sur la faune de ces zones**

Parmi les espèces pour lesquelles ces zones ont été inventoriées, en raison de la distance, seules les espèces volantes et ayant un large territoire vital sont susceptibles d'être impactées : oiseaux et chiroptères.

Les mesures d'évitement et de réductions prises permettent d'assurer des impacts résiduels très faibles et non significatifs sur ces espèces. De fait, **l'exploitation du parc photovoltaïque n'aura pas d'impact significatif sur les zones naturelles d'intérêt reconnu du secteur.**

■ Évaluation des impacts résiduels sur les zones naturelles d'intérêt reconnu

Les mesures d'évitement et de réductions prises dans le cadre du projet agrivoltaïque de Goncourt permettent d'assurer des impacts résiduels très faibles et non significatifs sur les espèces déterminantes de ZNIEFF identifiées sur la ZIP. **Ainsi, le projet agrivoltaïque de Goncourt n'aura aucun impact sur les espèces de faune ou de flore présentes au sein des ZNIR identifiées à proximité de la ZIP.** Aucune mesure compensatoire n'est nécessaire.

6.2.9 Evaluation des impacts sur les continuités écologiques

Les effets possibles sur les continuités écologiques d'un parc photovoltaïque sont une **dégradation des réservoirs de biodiversité (**dégradation et suppression d'habitats) et une **rupture des continuités écologiques** (fragmentation d'habitats par dégradation et suppression, mise en place de clôtures engendrant une rupture des continuités écologiques).

Ils **ont lieu pendant la phase chantier et se maintiennent en phase exploitation**. Les impacts lors des deux phases sont donc traités conjointement.

6.2.9.1 Évaluation des impacts bruts sur les continuités écologiques

■ À l'échelle du SRCE

- **Impact brut sur la trame verte**

Le projet est situé en dehors de tout réservoir de biodiversité de la trame verte.

La ZIP est située à proximité immédiate de corridors écologiques et de réservoirs de biodiversité identifiés d'après le SRE, mais aucun ne traverse la zone d'étude. Le projet n'est pas de nature à impacter les éléments de la trame verte identifiés dans l'aire d'étude éloignée et/ou à proximité de l'aire d'étude immédiate. Les mesures d'évitement et de réductions prises dans le cadre du projet agrivoltaïque de Goncourt (délimitation du chantier notamment) permettent d'assurer que **l'impact brut du projet sur la trame verte du SRCE est très faible et non significatif.**

- **Impact brut sur la trame bleue**

Le projet est situé en dehors de tout réservoir de biodiversité de la trame bleue.

Aucun corridor écologique ou réservoir de biodiversité n'est présent au sein de la ZIP. Le projet n'est pas de nature à impacter les éléments de la trame bleue identifiés dans l'aire d'étude éloignée et/ou à proximité de l'aire d'étude immédiate.

Aucun habitat aquatique ou humide n'est identifié sur la ZIP.

Les mesures d'évitement et de réductions prises dans le cadre du projet agrivoltaïque de Goncourt (délimitation du chantier notamment) permettent d'assurer que **l'impact brut du projet sur la trame bleue du SRCE est très faible et non significatif.**

À l'échelle locale

- **Impact brut sur les continuités locales de la trame verte**

Le projet **évite les milieux arborés de la zone**. Un **retrait** des panneaux de 30 mètres aux éléments arborés est respecté.

Les retraits aux éléments boisés présents sur la ZIP décidés lors de la conception du projet permettent de réduire les impacts sur les continuités écologiques des milieux ouverts. Toutefois, la présence d'un **parc clôturé** pourrait constituer une **rupture des continuités écologiques**. Une mesure de réduction visant à la perméabilisation de la clôture du parc est nécessaire.

- **Impact brut sur les continuités locales des milieux aquatiques et humides**

Les travaux **évitent les cours d'eau et leurs berges**, et aucun **habitat humide** n'est identifié sur la ZIP. Ainsi, **l'impact des travaux sur ces éléments des continuités écologiques des milieux aquatiques et humides est très faible et non significatif.**

Choix de mesures et évaluation des impacts résiduels

Grâce aux **mesures d'évitement** prises lors du choix de la zone et aux **mesures de réduction**, **aucun impact résiduel significatif n'est prévu sur les continuités écologiques en phase chantier.**

6.2.10 Évaluation des impacts des projets prévisionnels de raccordement

Le raccordement envisagé se situe sur le Poste source de Rebeuville situé à environ 15km. Le raccordement au réseau électrique public est effectué sous la maîtrise d'ouvrage d'ENEDIS (applications des dispositions de la loi n°85-704 du 12 juillet 1985, dite « MOP »). Le réseau de raccordement sera enterré et suivra prioritairement les voies routières existantes.

Les impacts du projet de raccordement seront **temporaires** et ne concernent que la durée des travaux réalisés.

Ces travaux consistent en la réalisation d'une tranchée et l'enfouissement des câbles depuis le poste de livraison jusqu'au poste de transformation choisi. Les **travaux se faisant uniquement sur la voierie existante**, les impacts induits se concentrent principalement sur le milieu humain (nuisances sonores et poussière, perturbation de la circulation routière). Sur le milieu naturel, les impacts potentiels sont un **dérangement ponctuel lié à la pollution sonore et à la poussière**, une **possible altération d'habitats à proximité du tracé** et des **incidences sur les milieux remarquables traversés.**

Les tranchées réalisées en phase chantier ne **traverseront pas de terrain naturel** et seront disposées **en souterrain sur la voierie existante**. Quant au passage des câbles sur les cours d'eau, il se fera par le biais des ouvrages d'art déjà existants (ponts). **Ainsi, les travaux de raccordement n'auront pas d'impact sur les milieux naturels.**

Concernant la gestion des eaux pluviales, en raison de leurs modestes emprises, la mise en place des tranchées ne sera pas à l'origine d'une modification de l'état de surface du sol importante ou d'une modification du régime d'écoulement des eaux. Les tranchées seront ensuite comblées avec le sol originel, après la mise en place des câbles, ce qui restituera le sol en place. Les travaux de raccordement n'auront donc pas d'impact sur le réseau d'eau pluviale.

6.3 Incidences potentielles sur l'environnement humain

6.3.1 Compatibilité du projet avec les documents d'urbanisme

6.3.1.1 Le SCoT du Pays de Chaumont

Les trois intercommunalités du SCOT Pays de Chaumont, à savoir La Communauté de communes Meuse-Rognon, La Communauté de communes des 3 forêts et la Communauté d'Agglomération de Chaumont ont décidé de partager des objectifs d'aménagement et de développement et de mettre en commun leurs réflexions stratégiques en matière aménagement et d'équilibre des territoires.

Ces objectifs et réflexions stratégiques, y compris concernant le développement des énergies renouvelables, sont en cours d'élaboration.

6.3.1.2 PLU de Bourmont-entre-Meuse-et-Mouzon

Bourmont-entre-Meuse-et-Mouzon est recouvert par un Plan Local d'Urbanisme Intercommunal (PLUi) qui a été approuvé le 28 septembre 2021.

Le projet est actuellement situé en zone agricole correspondant aux « espace à vocation agricole ». Dans ces espaces, « les affouillements et exhaussements du sol sont interdits à l'exception de ceux indispensables pour la réalisation des types d'occupation ou d'utilisation autorisés ». Pour autant les projets agrivoltaïques étant d'intérêts général, ces derniers sont autorisés au sein des zonage agricoles du PLUi Meuse-Rognon.

De plus une activité agricole (élevage d'ovins et production de fraises) sera exercée sous les panneaux solaires.

Le projet de parc agrivoltaïque de Goncourt devra démontrer sa compatibilité avec l'utilisation agricole des sols actuellement constatée pour être compatible avec le Plan Local 'Urbanisme en vigueur sur son territoire.

Le projet intègre en phase d'exploitation le maintien d'une activité agricole de pâturage ovin présente sous les panneaux solaires et sur l'ensemble de la surface clôturée du projet. L''impact est donc faible.

6.3.2 Incidences sur le cadre de vie, la santé publique et la sécurité

La réglementation des études d'impact prescrit de traiter le volet santé à part du reste de l'étude, de façon à bien évaluer les risques sanitaires d'un projet quel qu'il soit. Ainsi, l'impact sur la santé d'un tel projet vis-à-vis des populations exposées est la résultante des différents impacts.

C'est donc un volet sanitaire qui est développé, plutôt qu'une véritable étude d'impacts sur la santé des populations, et qui recense donc la nature des risques, sa quantification pour les populations exposées et les mesures mises en place pour en limiter les effets.

Les risques potentiels abordés dans ce chapitre concernent :

- ✓ Nuisances pour les riverains et sécurité ;
- ✓ Ambiance sonore ;
- ✓ Production et gestion des déchets ;
- ✓ Emissions de poussières ;
- ✓ Environnement lumineux ;
- ✓ Champs électromagnétiques ;
- ✓ Les vibrations.

Le principal groupe de population concerné par le projet photovoltaïque au sol sont les riverains du parc. Le volet santé de la présente étude porte donc sur les habitations les plus proches.

6.3.2.1 Nuisances pour les riverains et sécurité

La phase de chantier pourra engendrer temporairement différentes nuisances, à la fois pour les riverains mais également pour les différentes catégories d'usagers des espaces publics (y compris les gestionnaires de réseaux).

L'impact (indirect et temporaire) sera lié à la préparation, puis à la présence des engins qui seront à l'origine de bruits, de vibrations et de ralentissements des véhicules aux abords du chantier est qualifié de faible compte tenu de la localisation du chantier à l'écart de l'urbanisation. Les différentes interventions seront les suivantes :

- les opérations préalables de fauche/débroussaillage/abattage avec l'utilisation de machines à moteurs thermiques ;
- l'acheminement des équipements du parc et l'augmentation minime de la fréquentation des routes proches (10-15 PL/jour le trafic maximum par jour sur la durée du chantier, celui-ci étant atteint au moment de la livraison des panneaux (quelques semaines) ;
- les travaux de construction avec l'utilisation d'engins pour la mise en place de la clôture, la pose des structures porteuses et des postes de transformation et livraison, etc.

6.3.2.2 Ambiance sonore

Un parc solaire au sol est soumise à la réglementation sur les bruits du voisinage. L'article R. 1336-7 du Code de la santé publique dispose que les valeurs limites d'émergence sont de 5 décibels pondérés (A) en période diurne (de 7 heures à 22 heures) et de 3 décibels pondérés A en période nocturne (de 22 heures à 7 heures), valeurs auxquelles peut s'ajouter un terme correctif en décibels pondérés A.

■ Phase de chantier

Les nuisances sonores seront essentiellement générées lors de la phase du chantier de construction des installations :

- Débroussaillage ;
- Livraison des matériels et déchargement ;
- Circulation des engins et terrassements ;
- Mise en place des équipements du parc (supports, panneaux, poste de livraison, …).

Les premiers résidents se situent à plus de 200 m au nord du projet, derrière un boisement.

Pour la tranquillité des riverains, les travaux se dérouleront en journée, aux horaires classiques de travail.

L'impact est temporaire ; il est qualifié de faible compte tenu de la nature et de la durée des travaux envisagés.

■ Phase d'exploitation

Le bruit généré par le vent au contact des structures de l'ouvrage peut être à l'origine de turbulences et de sifflements. Pour les châssis, les bruits aérodynamiques sont de faibles niveaux et très rarement gênants.

Les équipements électriques sont constitués par les onduleurs, les postes de transformation et les postes de livraison qui génèrent un faible bruit, réduit par l'enceinte du local technique.

Le bruit est susceptible de varier en fréquence (sifflement plus ou moins aigu) et en intensité selon les conditions locales de la source de vent. Sa vitesse, sa direction, sa régularité ainsi que les facteurs environnants qui créent une rugosité ou une platitude du relief (bâtiment, relief…) sont des facteurs de nature à faire varier les niveaux sonores émis par les installations.

L'ensemble de ces bruits est très faible et sans gêne attendue pour le voisinage, l'impact attendu est négligeable.

6.3.2.3 Production et gestion des déchets

Dans les phases de montage, d'exploitation et de démantèlement du parc, un certain nombre de déchets sont produits (aciers, bois, matériaux composites, déchets électroniques, …). Ils doivent faire l'objet d'une évacuation vers des filières de recyclage appropriées.

■ Phase de construction

La construction d'un parc se déroule sur une durée de six à neuf mois, au cours desquels seront réalisés les travaux de terrassement et les fondations, les raccordements électriques et le montage des panneaux avant le démarrage de la production. Les principaux déchets produits :

- À ce stade, ce sont les déchets de chantiers dont les accessoires de conditionnement du matériel livré (palettes, feuillards, film plastique, cartons…) ;
- Il peut également y avoir de la casse de panneaux (transport et installation) et des équipements électriques détériorés qu'il faudra évacuer.

■ Phase d'exploitation

Le parc sera exploité au moins 30 ans. Au cours de cette phase, elle fera l'objet d'opérations de maintenance.

<u>Les principaux déchets produits (faibles quantités) :</u>

- Le remplacement ponctuel de certains organes électriques ou de quelques panneaux ;
- Le remplacement ponctuel de certaines parties des structures porteuses (pièces d'usure ou détériorées) ;
- Les produits utilisés par les techniciens de maintenance comme des graisses, des huiles, de la peinture, des solvants ou des chiffons souillés.

■ Phase de démantèlement

En fin d'exploitation, le parc doit être démantelée. Les panneaux sont démontés, le site est débarrassé des principaux équipements liés au projet et le terrain est restitué à son usage initial ; **c'est la réversibilité du projet**.

<u>C'est cette étape qui est à l'origine de la plus grande quantité de déchets produits :</u>

- Les panneaux solaires et les onduleurs sont spécifiques à l'activité ;
- Les autres éléments (acier, aluminium, béton, composants et raccord électriques) seront orientés vers des filières déjà organisées.

Un parc photovoltaïque est démontable en fin de vie et presque totalement recyclable. Elle ne laisse pas de polluant sur son site d'implantation.

Dans le prix d'achat des modules, une taxe dédiée à leur recyclage est comprise. Le taux de valorisation d'un module PV en fin de vie est de 94,7% indique l'association SOREN.

6.3.2.4 Emission de poussières

■ Phase de chantier

Les envois de poussières liés notamment à la circulation des engins de chantier en phase construction dépendent de l'humidité des sols et leur propagation de la force et l'orientation du vent.

Lorsque les sols sont secs, l'impact temporaire et direct est qualifié de faible compte tenu de la nature du sous-sol et de la localisation vis-à-vis des habitations les plus proches.

L'envol de particules lors des déplacements de terre sera limité du fait des quantités de terre manipulées relativement limitées (pas de grands travaux de terrassement, tranchées et puits de fondation localisés).

La gêne occasionnée par les émissions de poussières est qualifiée de nulle à faible.

■ Phase d'exploitation

La circulation des véhicules sur les pistes d'accès et interne au parc peut conduire à l'émission de poussières par temps sec. Cependant les accès et chemins au périmètre du site seront végétalisés (strate herbacée).

Compte tenu de la faible fréquence d'intervention lors de la maintenance et des mesures de réduction de la vitesse à 30 km/h, **l'impact temporaire et direct est jugé faible**.

6.3.2.5 Environnement lumineux : Effets optiques

■ Phase de chantier

Tant que les panneaux ne sont pas installés, aucun effet particulier n'est envisagé.

■ Phase d'exploitation

Les installations photovoltaïques peuvent créer différents effets optiques :

- Formation de lumière polarisée : les surfaces modulaires peuvent polariser la lumière. Les panneaux utilisés disposent de microrugosités en surface et sont conçus afin de réduire la réflexion de la lumière. La part de lumière polarisée est ainsi négligeable.

- Reflets ou miroitements : les cellules photovoltaïques sont conçues pour capter le maximum du rayonnement solaire, ainsi la quantité de lumière réfléchie est donc très limitée. Les verres des modules garantissent une bonne performance. Dans une moindre mesure, le reflet concerne également les châssis ; ce phénomène apparait essentiellement aux incidences rasantes (tôt le matin, tard le soir).

La présence des modules est de nature à entraîner une gêne pour les riverains par effet d'éblouissement, principalement lorsque le soleil produit une lumière rasante (début et fin de journée).

Cet effet direct et permanent pourrait être perceptible depuis la RD 230 compte tenu de la localisation du projet par rapport aux automobilistes. Ce risque reste toutefois limité et l'impact est faible.

6.3.2.6 Champs électromagnétiques

■ Phase de chantier

Tant que les systèmes électriques ne sont pas mis en activité, aucun effet particulier n'est envisagé.

■ Phase d'exploitation

Dès lors qu'un courant électrique est créé, il génère un champ électrique et un champ magnétique à proximité des câbles qui conduisent le courant ainsi qu'à proximité des appareils mis sous-alimentation électrique.

Les émetteurs de champs électromagnétiques d'une installation photovoltaïque sont les modules, les onduleurs, les transformateurs et les lignes de connexion entre ces équipements. Les modules solaires et les câbles de raccordement à l'onduleur peuvent créer des champs continus (électriques et magnétiques). Les onduleurs et les installations raccordées 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 alternatif (électriques et magnétiques) dans leur environnement.

Les onduleurs se trouvent à l'air libre en tête de rangée. Les transformateurs standards ont des puissances de champ maximales inférieures aux valeurs limites à une distance de quelques mètres. Ainsi, les champs électromagnétiques diminuent rapidement d'intensité avec l'éloignement de la source.

À titre d'exemple, les valeurs des champs électriques et magnétiques à proximité d'un transformateur sont respectivement de 10 V/m et de 1 à 10 µT (valeur maximale en périphérie). Par comparaison, un micro-ordinateur et un téléviseur émettent respectivement 1,4 µT et 2,0 µT.

Actuellement, et compte tenu des recherches effectuées sur les relations entre les champs électromagnétiques et la santé, il n'est pas prouvé que l'exposition à des champs électromagnétiques de faible intensité soit dangereuse pour la santé humaine. Les recherches sur ce sujet sont poursuivies par les grands organismes de recherche mondiaux dont l'Organisation Mondiale de la Santé.

Le projet de Goncourt est situé à une distance de 200 m des premières habitations. Les opérations de maintenance du parc réalisées par le personnel qualifié sont ponctuelles. **À la vue de l'éloignement du parc avec les lieux recevant du public, le projet n'est pas de nature à produire des impacts sur la santé humaine.**

L'installation ne fonctionnant que le jour, le champ électromagnétique est quasiment nul au cours de la nuit même si un champ électrique de très faible intensité subsiste.

6.3.2.7 Vibrations

Phase chantier

Lors de la phase de chantier, des vibrations de basse fréquence sont produites par les engins de chantiers et sont toujours associées à des émissions sonores. Des vibrations de haute ou moyenne fréquences sont produites par les outils vibrants et les outillages électroportatifs. L'inconfort généré par les vibrations concerne les utilisateurs de machines et les riverains proches. Cet impact sera limité à la durée du chantier et aux habitations les plus proches.

Les premières habitations sont situées suffisamment loin pour ne pas ressentir des effets liés aux vibrations émises sur le chantier. L'impact direct et temporaire est qualifié de nul.

Pour le raccordement électrique du parc solaire photovoltaïque au réseau public d'électricité, une tranchée devra être creusée vers le poste électrique sous le réseau routier existant. Ces travaux ont lieu sous la maîtrise d'ouvrage du gestionnaire du réseau de distribution d'électricité, ENEDIS. **L'impact indirect et temporaire est jugé faible pour les riverains.**

Phase d'exploitation

Le site ne dispose pas d'équipements susceptibles de générer des vibrations significatives dans l'environnement immédiat du site.

6.3.3 Incidences sur les activités socio-économiques

6.3.3.1 Les équipements et activités économiques

Phase de chantier

Lors de la phase de chantier, les travaux de génie civil (terrassements, voies d'accès, …) et de génie électrique pour l'installation du réseau et des systèmes de mesure nécessitent l'intervention d'entreprises spécialisées. Au sein de la filière photovoltaïque en France, c'est l'installation des parcs solaires qui contribue le plus à l'emploi et à l'activité économique (85% pour la distribution et l'installation, 15 % pour la fabrication des panneaux).

À l'échelle locale, l'installation du parc est génératrice d'activités économiques. D'une manière générale, on considère que les impacts du projet indirects et temporaires sur l'activité économique sont positifs et générateurs d'activités.

Phase d'exploitation

Certaines opérations de maintenance ou d'entretien du site peuvent être réalisées par des entreprises locales.

En outre, les impacts du projet sur le territoire seront positifs :

- le versement des taxes annuelles aux collectivités (CET, Imposition Forfaitaire des Entreprises de Réseaux) permettra des retombées économiques ;
- en termes d'image, la présence d'une installation de production d'énergie renouvelable est généralement perçue de façon positive.

6.3.3.2 Tourisme et loisir

L'impact du projet de parc solaire sur le tourisme et les loisirs est difficile à estimer. On peut cependant considérer que d'une manière générale, les énergies renouvelables (ENR) sont souvent perçues positivement par le public, car il s'agit d'une industrie respectueuse de l'environnement.

Un projet ENR peut aussi participer à la communication de la commune pour ses démarches en faveur de l'environnement.

Ainsi, aucun impact négatif significatif sur les activités touristiques de la commune de Bourmont-entre-Meuse-et-Mouzon et de ses alentours n'est à prévoir.

6.3.4 Incidences du projet sur les réseaux et servitudes

6.3.4.1 Routes et accès

Phase chantier

Le réseau routier est utilisé pour acheminer le matériel nécessaire et par le personnel. Les impacts prévisibles du transport du matériel sont les suivants :

- augmentation de la fréquentation sur les routes les plus proches (RD74 et RD148 et voies communales) ;
- ralentissement temporaire du trafic routier sur l'itinéraire emprunté ;
- dépôt de boues et envols de poussières.

Le projet entraine un impact temporaire faible sur la circulation locale lors de la phase de chantier, Les accès au site sont prévus à partir des routes et chemins desservant le site depuis la RD148.

■ Phase d'exploitation

Lors de la phase d'exploitation, les équipes de maintenance viennent ponctuellement sur le site.

Pour les visiteurs de passage ou les riverains, l'accès au parc est protégé, et ils ne peuvent pas pénétrer à l'intérieur de l'installation. Toutefois, ils peuvent venir l'observer aux abords des clôtures.

Le parc peut requérir une dizaine de sessions de maintenance par an ce qui représente autant de véhicules. Le nombre de cas d'interventions pour le traitement d'incidents ne peut pas être estimé.

Cette fréquentation, plus ou moins régulière, n'a qu'**un impact négligeable sur le trafic routier pendant la phase d'exploitation.**

Les potentiels effets optiques sont évoqués dans le paragraphe dédié.

Cf. 6.3.2.5. Environnement lumineux : Effets optiques, en page 188

6.3.4.2 Autres réseaux techniques

■ Phase chantier

En préalable aux travaux, une déclaration d'intention de commencement des travaux (DICT) sera effectuée auprès des différents gestionnaires de réseaux. Elle permettra au Maître d'œuvre de prendre toutes les mesures nécessaires afin de ne pas leur porter atteinte.

Aucun impact n'est donc attendu sur les réseaux techniques en phase de chantier.

■ Phase d'exploitation

Aucun impact sur ces réseaux n'est également envisagé lors de la phase d'exploitation

6.3.5 Impacts des risques technologiques

En l'absence d'enjeu identifié, aucun impact n'est attendu, ni en phase de chantier, ni en phase exploitation.

6.3.6 Incidences négatives résultant de la vulnérabilité du projet à des risques d'accidents ou de catastrophes majeures

Il n'a pas été mis en évidence de vulnérabilité du projet à des risques d'accidents ou de catastrophes majeures technologiques. En effet, les sites industriels les plus à risques (sites SEVESO seuil haut et seuil bas) ne sont pas localisés à proximité du projet.

Quand bien même, les accidents ou catastrophes majeures qui pourraient avoir lieu n'auraient pas d'incidences négatives importantes sur l'environnement. En effet, le parc solaire photovoltaïque ne met en œuvre aucun produit dangereux, ni élément mobile.

6.3.7 Synthèse des incidences potentielles sur le milieu humain

Aspects considérés		Nature de l'impact potentiel		Type d'impact : Temporaire (T) /Permanent (P)	Direct (D) / Indirecte (I)	Intensité de l'impact potentiel (avant mesures) = IMPACT BRUT
Urbanisme		Conformité		P	D	Modérée
Santé et cadre de vie	Période de chantier	Bruit, vibrations, qualité de l'air (émissions polluantes, soulèvement de poussières, odeurs), incidences sur le trafic		T	D/I	Faible à modérée
	Ambiance sonore	Bruit électrique		P	D	Négligeable
	Effets optiques	Reflets ou miroitements		P	D	Faible
	Santé publique	Exposition aux champs électromagnétiques et aux infrasons		P	D	Nulle
		Gestion des déchets		P	D	Faible
	Autres activités	Retombées fiscales pour les collectivités		P	D	Positive
	Tourisme	Incidence sur l'attractivité touristique		P	I	Nulle
Réseaux et servitudes	Réseaux techniques	Modifications locales éventuelles Servitudes liées à des réseaux	Phase de chantier	T	D	Faible
			Phase d'exploitation	P	I	Nulle
Risques technologiques	Risques industriels, nucléaires, TMD, Rupture de barrage	Modifications locales éventuelles Servitudes liées à des réseaux	Phase de chantier/Phase d'exploitation	T/P	D/I	Nulle

Tableau 41. Synthèse des impacts potentiels du projet sur l'environnement humain

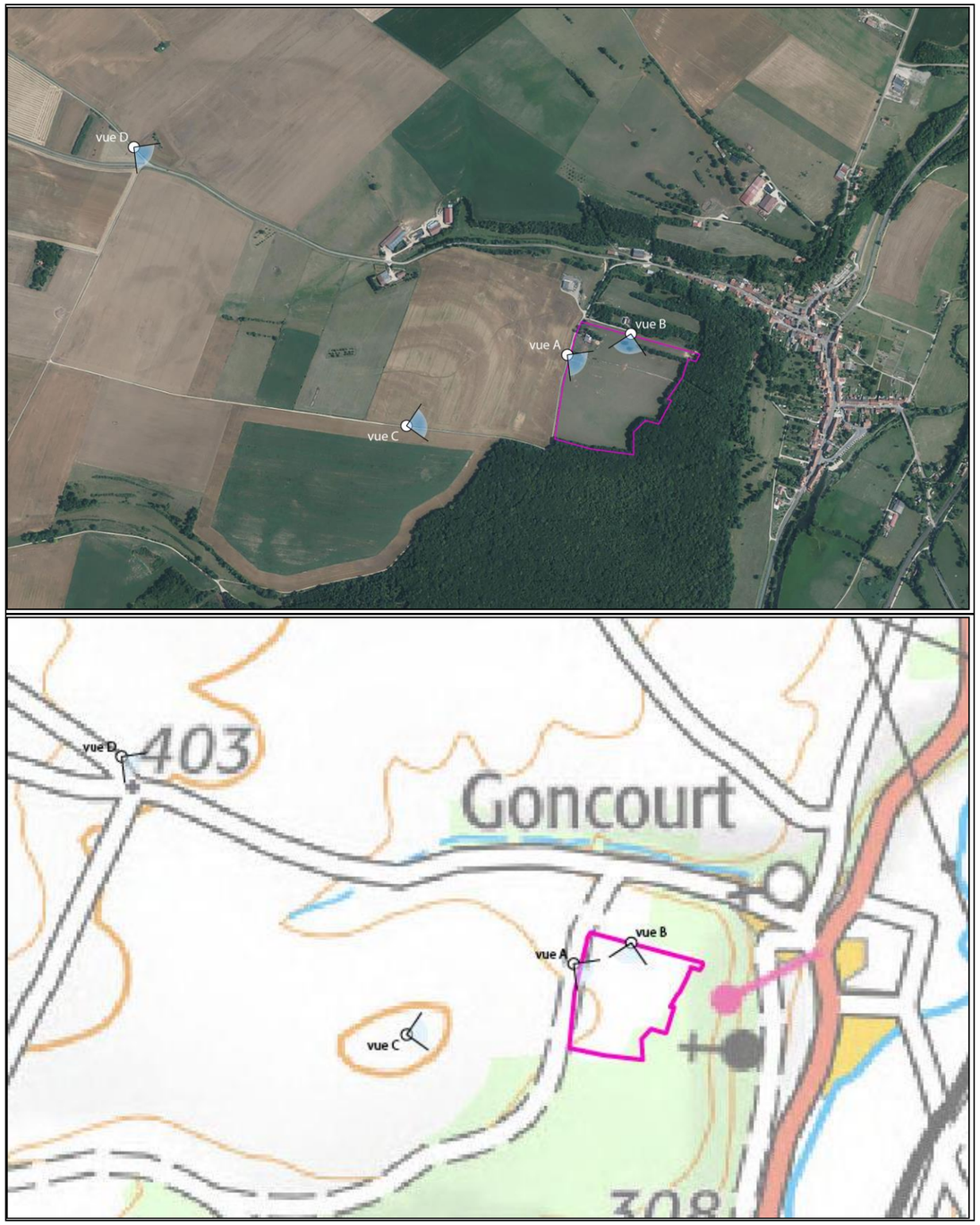
6.4 Incidences potentielles sur l'environnement paysager et le patrimoine

6.4.1 Simulations visuelles

Afin d'évaluer les impacts paysagers du projet photovoltaïque, 4 photomontages ont été réalisés. Les points de vue ont été choisis à proximité du projet, d'après les éléments de sensibilité identifiés :

- **Point de vue A :** aux abords directs du site, depuis le chemin longeant sa façade ouest.
- **Point de vue B :** depuis le chemin d'accès de l'habitation isolée au nord du site.
- **Point de vue C :** depuis le plateau agricole, sur une butte surélevée à l'ouest.
- **Point de vue D :** depuis la RD148, au croisement de la Folie, en approche par le nord-ouest.

Aucune vue lointaine n'a été retenue. En effet, avec l'éloignement, le projet se fond dans la composition paysagère, rendant obsolète toute simulation visuelle.



Carte 54. Localisation des points de vue pour les simulations visuelles

Simulation « A » :
Depuis le chemin longeant le site sur sa façade ouest

La zone de projet s'inscrit dans une enclave pâturée, à l'écart des axes routiers et des franges urbaines, en appui sur un massif boisé dense qui ceinture son périmètre (en-dehors de la façade ouest ouverte sur le plateau agricole).
Un chemin d'accès longe cette façade ouest, servant de desserte aux hangars proches, à la parcelle, ainsi qu'au massif boisé de la Papeterie, en fond de vue. Ce chemin est également emprunté par les promeneurs, dans un cadre rural agréable. Le regard porte directement sur la parcelle du projet, actuellement pâturée par des bovins et bordée d'une clôture d'élevage basse et d'une végétation rase et morcelée.
Le projet prévoit une implantation au coeur de la parcelle pâturée, avec un retrait des panneaux d'environ 60 m par rapport au chemin, permettant de limiter la prégnance des panneaux et d'améliorer le confort visuel pour les promeneurs. A terme, des ovins seront installés sur cette parcelle, dans un objectif d'élevage plus adapté à la parcelle.
La plateforme technique se situe sur la gauche, en partie visible sur le point de vue, à proximité immédiate du hangar existant, afin de regrouper les annexes et les bâtiments en un seul endroit stratégique et conserver la valeur paysagère actuelle.
Une haie arbustive et fruitière est proposée le long du chemin, à l'avant de la clôture, entre la bande enherbée conservée et la zone du projet. Cette plantation a pour but de minimiser la présence visuelle du projet, sans pour autant le masquer complètement. La haie reste perméable pour conserver l'ouverture sur la parcelle, tout en apportant une perception filtrée sur le projet. Un panneau d'informations est proposé aux abords de la plateforme technique.

La perception du projet est modérée en l'absence de mesures, avec un retrait positif en coeur de parcelle. Cette perception est évaluée faible avec la plantation proposée le long de la façade ouest, qui apporte une filtration sans fermer le paysage.

Données techniques

Coordonnées (WGS84) :
N=48.23920° / E=005.59903°

Date et heure de la prise de vue :
18/03/2025 - 15h00

Localisation de la simulation présentée



ETAT INITIAL



ÉTAT SIMULÉ (sans mesures)



ÉTAT SIMULÉ (avec mesures)



Simulation « B » :
Depuis le chemin d'accès de l'habitation isolée au nord

Une propriété privée et habitée marque un lieu de vie isolé au nord du site. C'est le seul lieu de vie exposé à une perception sur la zone de projet, la parcelle en elle-même étant localisée à l'écart des zones bâties du village, enclavée par le massif forestier.
Le chemin d'accès de la propriété est parallèle à la frange nord du site, ouvrant des vues directes sur la parcelle d'implantation. La visibilité des panneaux se fait majoritairement depuis ce chemin d'accès. L'habitation en elle-même est ceinte d'une frange arborée la masquant aux regards.
Le projet prévoit une implantation des panneaux à l'arrière du cordon arboré morcelé marquant le champ visuel et une densité allégée dans sa partie nord, en relation avec l'habitation.
Lorsque l'on emprunte le chemin d'accès à l'habitation, le regard ouvre pleinement sur la parcelle pâturée, ponctuée par des arbres sur le plan intermédiaire, l'horizon fermé par le bois de la Papeterie.
Une bande de bois coupé scinde également la parcelle, accentuant la fermeture du champ visuel.
Les panneaux marquent un retrait, l'implantation préservant ainsi la respiration visuelle sur la parcelle nord et le projet se plaçant à l'arrière de la bande arborée comme limite visuelle.
La plateforme technique est à peine visible sur la droite, se situant dans un espace déjà occupé par un hangar, avec une préservation de la végétation existante aux abords.
Les panneaux s'imposent dans la perception, mais sans modification majeure des échelles visuelles. La frondaison du bois de la Papeterie en arrière-plan se perçoit au-dessus des panneaux et l'ouverture sur la droite vers la plaine agricole est conservée.
Il est prévu la plantation d'une haie arbustive et arborée dense le long du cordon de végétation existante, afin de renforcer le retrait du projet et limiter la perception sur les panneaux. Cette plantation tend à refermer l'espace visuel, mais permet de préserver le cadre de vie des propriétaires.

La perception du projet est modérée en l'absence de mesures, avec un retrait positif en coeur de parcelle. Cette perception est évaluée faible avec la plantation proposée.

Données techniques

Coordonnées (WGS84) :
N=48.23980° / E=005.60137°

Date et heure de la prise de vue :
30/04/2025 - 15h05

Localisation de la simulation présentée



ETAT INITIAL



ÉTAT SIMULÉ (sans mesures)



ÉTAT SIMULÉ (avec mesures)



Simulation « C » :
Depuis le chemin agricole à l'ouest du site

La parcelle du projet est fermée et enclavée par le bois de la Papeterie, seule sa frange ouest ouvrant vers le plateau agricole ondulé. Depuis les parcelles et le chemin proche, à la faveur d'une ondulation, le regard porte en contreplongée vers la zone d'implantation. Ce secteur de perception reste toutefois anecdotique, sans impact sur le cadre paysager (aucune incidence urbaine, touristique ou patrimoniale).
L'implantation du projet se perçoit dans son intégralité, sur une parcelle close sur 3 faces par le bois de la Papeterie. Cet enclavement et configuration paysagère appuit l'insertion du projet dans le paysage, sans étalement ni modification majeure de la composition paysagère environnante.
Les panneaux sont contenus en coeur de parcelle, avec des retrait sur les franges limitant la densité perceptible. La plateforme technique s'inscrit en lien avec le hangar agricole existant, avec une préservation de la végétation existante aux abords.
Le projet ne présente ainsi qu'une incidence limitée, dans un enclavement visuel et un appui du front arboré dans l'atténuation de la perception des panneaux.
La mesure de plantation sur la frange ouest de la parcelle vient filtrer la visibilité des panneaux, sans fermer l'espace visuel, tout en assurant une liaison avec les frondaisons boisées dans une insertion des structures photovoltaïques avec le paysage environnant.

La perception du projet est faible en l'absence de mesure, avec un regroupement des panneaux sur une parcelle enclavée. Cette perception apparait très faible avec la bande plantée en frange ouest du site, dans un objectif de filtration et d'insertion paysagère.

Données techniques

Coordonnées (WGS84) :
N=48.23720° / E=005.59469°

Date et heure de la prise de vue :
18/03/2025 - 14h50

Localisation de la simulation présentée



ETAT INITIAL



ÉTAT SIMULÉ (sans mesures)



ÉTAT SIMULÉ (avec mesures)



Simulation « D » :

Depuis le des départementales au nord-ouest

Le plateau agricole ouvert à l'ouest est le seul secteur paysager présentant une visibilité sur la zone de projet, à la faveur d'une surélévation visuelle liée aux premières ondulations topographiques. Avec l'éloignement, la configuration paysagère prend le pas dans le champ visuel et limite la portée du regard vers la parcelle d'implantation.
La RD148 s'inscrit comme un axe de découverte des paysages et de la relation des entités paysagères entre elle. Elle traverse ainsi le plateau agricole transversalement, ouvrant le champ visuel sur le paysage et vers la zone de projet, dans son passage en ligne de crête.
La visibilité du projet se dilue dans la composition paysagère. La fenêtre visuelle sur le site est partielle, réduite dans la perception du projet par la configuration paysagère. Le couvert boisé ceinturant le site insère le projet dans son environnement, sans impact dans la lecture paysagère. De même, les ondulations des terres engendrent des mouvements qui limitent les percées vers la zone de projet.

La perception du projet est très faible, sa visibilité réduite à une portion tronquée et minimisée par les retraits aux franges de la zone d'implantation.

Données techniques

Coordonnées (WGS84) :
N=48.24492° / E=005.58168°

Date et heure de la prise de vue :
18/03/2025 - 15h10

Localisation de la simulation présentée



ETAT INITIAL



ÉTAT SIMULÉ (sans mesures)



ÉTAT SIMULÉ (avec mesures)



6.4.1.1 Incidence du projet dans l'aire d'étude éloignée

Depuis le périmètre éloigné, le projet photovoltaïque se fond dans la composition paysagère. La situation du site d'implantation en appui sur un boisement dense, dans un paysage dynamique, contribue à insérer le projet dans le contexte paysager. Aucune vue ouverte sur la zone de projet n'est identifiée.

Le relief ondulé sur la façade ouest et collinaire sur la façade est, et la composition végétale densément boisée limitent fortement les perceptions, par une portée du regard réduite par les filtres visuels et topographiques.

Depuis le plateau à l'ouest de la vallée de la Meuse, le projet est masqué par les ponctuations arborées et le vallonnement des terres. Depuis le paysage à l'est, le projet est masqué par la topographie prononcée et la densité boisée.

Il n'existe ainsi pas d'interactions visuelles avec les éléments remarquables du paysage ou du patrimoine, dans le périmètre éloigné. L'impact sur le paysage éloigné est nul.

6.4.1.2 Incidence du projet dans l'aire d'étude rapprochée

Dans le périmètre rapproché, la zone de projet se place en transition entre le plateau agricole ondulé à l'ouest et les boisements de la Papeterie et de Bourmont à l'est. Le bois de la Papeterie sépare physiquement et visuellement le site de la vallée de la Meuse en contrebas.

La présence du boisement de la Papeterie sur lequel s'appuie le projet contribue à son insertion dans le paysage. Depuis des perceptions au nord, au sud ou à l'est, le projet reste masqué par la densité boisée dessinant ses abords, sans perception possible. Au-delà de ce couvert végétal, la composante topographique appuie une absence d'incidence du projet dans le champ visuel, la dynamique du relief jouant un rôle dans les perceptions des éléments de composition du paysage.

La composition même du projet, d'une hauteur maximale de 3,50 m et une surface au sol de 7,8 ha, présente une emprise spatiale restreinte. A cette emprise, la composition paysagère environnant le site et son enclavement dans le massif de la Papeterie contribuent à fondre le projet dans le paysage.

Seul le plateau agricole ouvert à l'ouest peut présenter une visibilité sur la zone de projet, à la faveur d'une surélévation visuelle liée aux premières ondulations topographiques. Toutefois, la visibilité du projet se dilue dans la composition paysagère. Le couvert boisé ceinturant le site insère le projet dans son environnement, sans impact visuel notable (se référer aux simulations VUE C et VUE D). De même, les ondulations des terres engendrent des mouvements qui limitent les percées vers la zone de projet.

Il n'existe ainsi qu'une très faible perception sur le projet, dans une proportion plus que restreinte, depuis l'ouest du périmètre visuel rapproché, et sans interactions avec des éléments remarquables du paysage ou du patrimoine. L'impact sur le paysage rapproché est très faible.

6.4.1.3 Incidence du projet dans l'aire d'étude immédiate

Le projet photovoltaïque ne se rend pleinement **perceptible que dans une aire proche, aux abords immédiats du site d'implantation**, le long du chemin bordant le secteur, ainsi que depuis l'habitation isolée au nord immédiat de la zone de projet.

Le projet est également perceptible depuis les parcelles agricoles bordant le site à l'ouest, mais cela reste anecdotique, sans impact sur le cadre paysager (aucune incidence urbaine, touristique ou patrimoniale).

Trois simulations visuelles ont été réalisées, tenant compte de ces perceptions : vue A depuis le chemin agricole directement sur la façade ouest du site, vue B depuis le chemin d'accès de l'habitation isolée au nord et vue C depuis le secteur agricole à l'ouest à la faveur d'une butte dégagée.

Le parc photovoltaïque introduira des motifs nouveaux dans le paysage actuel. L'homogénéité de la forme du parc photovoltaïque et l'organisation des éléments qui la constituent permettront de produire un projet paysager en cohérence avec les structures paysagères en place.

Le projet s'inscrit dans une enclave pâturée, à l'écart des axes routiers et des franges urbaines, en appui sur un massif boisé dense qui ceinture son périmètre (en-dehors de la façade ouest ouverte sur le plateau agricole). Hormis l'ouest de la zone de projet, aucune percée visuelle n'est possible sur le site, que ce soit depuis la vallée de la Meuse, la départementale proche ou encore le village de Goncourt et ses extensions urbanisées.

L'incidence du projet sur le paysage immédiat est modérée depuis l'habitation isolée au nord et le chemin longeant directement le site, du fait de l'ouverture visuelle directe sur le projet et en l'absence de mesures adaptées. Avec la mise en place de mesures adéquates, l'incidence finale sera faible.

Depuis les parcelles agricoles à l'ouest de l'aire visuelle immédiate, l'incidence du projet est faible et limitée à une portion restreinte du périmètre. Avec l'éloignement, on constate une insertion facilitée du projet dans le contexte paysager local, renforcée par la mesure de plantation mise en place sur la façade ouest de la zone de projet.

Dans le reste de l'aire visuelle immédiate, l'incidence du projet est nulle, compte tenu de son absence de perception.

CHAPITRE 7. ANALYSE DES EFFETS CUMULES

7.1 Projets identifiés à proximité

7.1.1 Analyse des effets cumulés potentiels sur le paysage

Les impacts potentiels sont considérés à l'échelle des communes de l'aire d'étude éloignée (5km) afin de rechercher les projets qui font l'objet d'une analyse des effets cumulés avec le projet solaire photovoltaïque. Les avis rendus par l'Autorité environnementale sur les projets de travaux, ouvrages ou aménagement (hors ICPE) et installations classées pour la protection de l'environnement sont consultés à partir de 2012, selon les ressources disponibles sur le site internet de la DREAL Grand-Est, ainsi que les avis rendu par la MRAe depuis 2017.

La recherche s'est portée sur 19 communes de l'aire d'étude : Bourmont-entre-Meuse-et-Mouzon, Illoud, Chalvraines, Prez-sous-Lafauche, Liffol-le-Petit, Liffol-le-Grand, Bazoilles-sur-Meuse, Pompière, Sartes, Jainvillotte, Gendreville, Outremécourt, Sommerécourt, Vaudrecourt, Soulaucourt-sur-Mouzon, Brainville-sur-Meuse, Bourg-Sainte-Marie, Saint-Thiébault et Harreville-les-Chanteurs.

Sur la base des données fournies par la MRAe Grand Est, une recherche a été effectuée afin d'identifier les projets réalisés entre 2017 et 2025 dans les trois aires d'étude du projet. Aucun projet n'a été recensé directement dans ces aires. En revanche, quelques projets ont été identifiés en dehors de l'aire d'étude éloignée, sur les communes de Neufchâteau (88), et Saint-Blin et Semilly (52), à plus de 12 km de la zone de projet.

En lien avec les enjeux d'effets cumulés, le projet agrivoltaïque envisagé ne s'inscrit pas dans un territoire marqué par une concentration de projets existants. L'environnement proche ne présente aucun autre projet comparable réalisé, et aucun aménagement n'est localisé dans les trois aires d'étude définies pour l'analyse du projet.

Les seuls projets identifiés sont situés à l'extérieur de l'aire d'étude éloignée : deux projets photovoltaïques dans les communes de Neufchâteau (88), et un projet éolien à Saint-Blin et Semilly (52), à plus de 12 km. Ces projets, bien que présents à l'échelle du territoire élargi, ne sont pas perceptibles depuis le site du projet étudié. Leur éloignement, l'absence de covisibilité depuis les principaux points de vue, et leur inscription dans des unités paysagères différentes ne permettent pas de générer une lecture commune ou simultanée dans le paysage.

Dès lors, le projet à venir ne participe pas à une dynamique de multiplication ou d'empilement d'installations énergétiques. Il ne crée pas d'effet de redondance visuelle ni de saturation paysagère. L'absence de motifs énergétiques récurrents dans le périmètre proche ne favorise pas la perception d'un « paysage de l'énergie » à cet endroit. Le projet conserve ainsi une emprise paysagère limitée et s'intègre dans une lecture parcellaire du territoire agricole, sans interférence notable avec d'autres infrastructures énergétiques.

Par ailleurs, la situation même du projet sur une parcelle enclavée de boisements et à l'écart des franges urbaines et des axes de circulation, joue sur l'insertion du projet dans le paysage.

Par conséquent, **les effets cumulés potentiels peuvent être considérés comme inexistants, le projet se développant de manière isolée, sans effet d'accumulation visuelle, fonctionnelle ou symbolique avec d'autres installations existantes**.

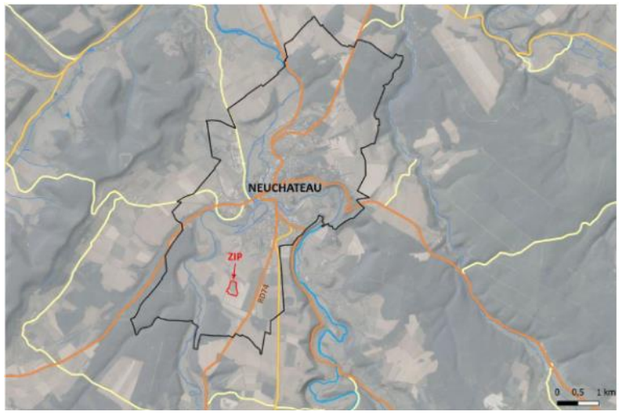
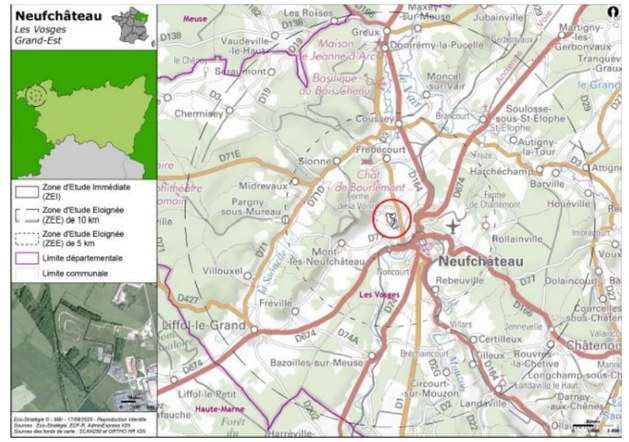
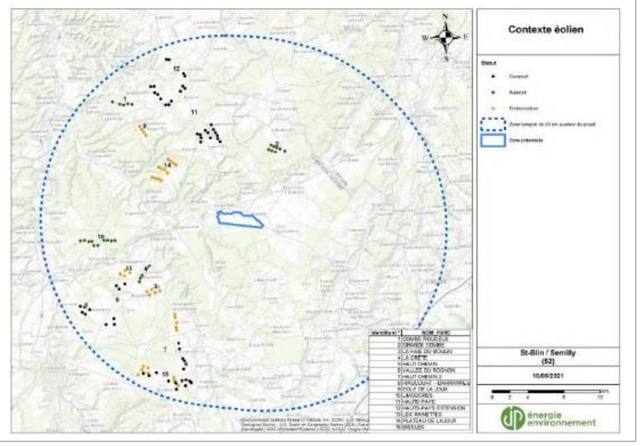
Projet recensé	Localisation
Projet d'exploitation de la centrale photovoltaïque de Neufchâteau (88) porté par la société ENOE PVS-NE1. **Avis sur projet du 09 janvier 2024.**	
Projet de construction d'une centrale photovoltaïque à Neufchâteau (88) porté par EDF Renouvelables. **Avis sur projet du 18 janvier 2022.**	
Projet d'exploitation d'un parc éolien de Saint-Blin et Semilly à Saint-Blin et Semilly (52) porté par la société SAS SAINT BLIN SEMILLY ÉNERGIE. **Avis sur projet du 13 mars 2024.**	

Figure 48. Situation et description des projets les plus proches portés aux effets cumulés

7.1.2 Analyse des effets cumulés potentiels sur l'écologie

7.1.2.1 Projets concernés et évaluation des possibilités d'engendrer des effets cumulatifs sur la biodiversité

Les impacts potentiels sont considérés à l'échelle des communes de l'aire d'étude éloignée (5 km) afin de rechercher les **projets** qui font l'objet d'une analyse des effets cumulés avec le projet agrivoltaïque. Les **avis rendus sur projet par la MRAe depuis 2017** sont consultés.

La recherche s'est portée sur **14 communes de l'aire d'étude (5 km autour de la ZIP)** : Liffol-le-Petit, Saint-Thiébault, Bazoilles-sur-Meuse, Pompierre, Liffol-le-Grand, Bourmont-entre-Meuse-et-Mouzon, Chalvraines, Prez-sous-Lafauche, Sartes, Illoud, Sommerécourt, Harréville-les-Chanteurs, Outremécourt et Vaudrecourt. Elle a été effectuée en **juin 2025**.

Aucun projet n'a fait l'objet d'un avis MRAE dans un rayon de 5 km, depuis 2017.

7.1.2.2 Effets cumulatifs sur la flore et les habitats

En l'absence de projet présent à **l'échelle de l'aire d'étude éloignée, le projet agrivoltaïque de Goncourt ne présente pas d'effets négatifs cumulés sur la flore et les habitats.**

7.1.2.3 Effets cumulatifs sur la faune

En l'absence de projet présent à l'échelle de l'aire d'étude éloignée**, le projet agrivoltaïque de Goncourt ne présente pas d'effets négatifs cumulés à ceux des projets aux alentours entrainant un impact significatif sur la faune.**

7.1.2.4 Conclusion

En l'absence de projet présent à l'échelle de l'aire d'étude éloignée, aucun impact cumulé n'est attendu et aucune requalification des impacts propres du projet du présent dossier n'est conduit.

7.1.3 Analyse des effets cumulés potentiels sur l'environnement physique

L'impact du projet de Goncourt a pu être évité et réduit sur les composantes terre, eau, air et risques naturels de l'environnement. Le projet constitue un facteur positif quant à la baisse des émissions de gaz à effet de serre équivalentes, on peut donc s'attendre au même effet cumulé avec les autres projets en développement sur le territoire.

7.1.4 Analyse des effets cumulés potentiels sur l'environnement humain

Les projets photovoltaïques, agrivoltaïque et éoliens, au même titre que celui de Goncourt, ont pour objectif de limiter les émissions accentuant l'effet de serre. En ce sens, la conjonction de l'ensemble de ces projets autorise la production d'une énergie à faible émission.

Les retombées fiscales à l'échelle départementale se cumulent et constituent un apport financier pour cette collectivité.

Les effets négatifs notables en phase chantier et en phase d'exploitation (réseaux et servitudes, volet santé) sont faibles à négligeables et interviennent à une échelle locale, sans cumul.

Les effets en phase chantier pourront cependant se cumuler s'ils interviennent aux mêmes périodes (circulation, boues sur la voirie, envols de poussières).

CHAPITRE 8. MESURES D'ÉVITEMENT, DE RÉDUCTION, DE COMPENSATION (ERC) ET INCIDENCES RÉSIDUELLES ; MESURES DE SUIVI ET D'ACCOMPAGNEMENT

8.1 Mesures et incidences résiduelles relatives à l'environnement physique

8.1.1 Mesures relatives au sol et sous-sol

8.1.1.1 Phase de chantier

Evitement Phy-E1 : Etude géotechnique

Avant les travaux, il conviendra de réaliser une étude géotechnique. La nature des ancrages des structures dépendra des résultats de cette étude.

Réduction Phy-R1 : Adaptation des emprises de travaux (R1.1a)

La maîtrise des impacts du chantier est obtenue en limitant l'emprise au sol (chantier des tranchées, base de vie, stockages de matériaux) de la zone d'intervention et des voies d'accès destinées aux engins de travaux publics.

Les mesures sont identiques en phase de démantèlement.

Réduction Phy-R2 : Optimisation de la gestion des sols remaniés (R2.1c)

En réalisant un tri des terres lors de l'excavation des tranchées seulement dans le cas où plusieurs horizons pédologiques sont présents. Les matériaux déblayés seront stockés temporairement dans les différentes catégories qui constituent les couches du sous-sol. Lors du remblaiement, après la pose des gaines électriques, la reprise des matériaux triés permettra de reconstituer le sous-sol à l'identique.

En assurant, au terme du chantier, la remise en état des sols. Elle pourra concerner des opérations de remise à niveau des terrains pour éviter la création de ruissellements, de ravinements ou de cuvettes d'accumulation des eaux météoriques.

Les mesures sont identiques en phase de démantèlement.

8.1.1.2 Phase d'exploitation

Réduction Phy-R3 : Mesures de réduction générales

Le risque de pollution par les véhicules de maintenance est faible car les visites sont ponctuelles et aucun entretien moteur n'est envisagé sur la zone d'implantation. De plus, les agents de maintenance posséderont un kit antipollution et seront formés à son utilisation. Dans le pire des cas, le sol souillé sera excavé et acheminé vers un centre de traitement et/ou de stockage adapté.

8.1.2 Mesures relatives aux eaux souterraines et superficielles

8.1.2.1 Phase de chantier

Evitement Phy-E1 : Etude géotechnique

Avant les travaux, il conviendra de réaliser une étude géotechnique. La nature des ancrages des structures dépendra des résultats de cette étude.

Evitement Phy-E2 : Chantier propre

Il convient de protéger de tout risque de pollution les eaux souterraines ; plusieurs mesures devront être mises en place (liste non exhaustive) :

- La base vie sera constituée de sanitaires chimiques, avec absence de vidange et de rejet des eaux usées au droit du site ;
- Les engins seront régulièrement entretenus et maintenus en bon état de fonctionnement ;
- Leur maintenance sera effectuée en dehors du chantier ou sur une aire dédiée avec mise en rétention ;
- Aucun stockage de produit polluant ne sera effectué sur le site.
- Protection de la ressource en eau par l'utilisation de kit anti-pollution si nécessaire.

8.1.2.2 Phase d'exploitation

Réduction Phy-R3 : Mesures de réductions générales

En phase d'exploitation, des mesures de réductions sont mises en place, certaines étant identiques aux mesures d'évitement en phase de chantier dans le cas d'opérations lourdes de maintenance (sensibilisation, interdictions et restrictions notamment). Dans tous les cas, les entreprises intervenantes et l'exploitant s'engagent à respecter la réglementation en vigueur et à proscrire toute utilisation de pesticide lors des opérations de maintenance, et avertir le maître d'ouvrage si des difficultés apparaissent vis-à-vis de la végétation sur le site. L'utilisation de fluides (graisse, lubrifiant, …) sera limitée au maximum pour éviter les atteintes de façon permanente ou temporaire à la qualité du milieu.

Des moyens seront mis à disposition si nécessaire par les entreprises intervenantes et l'exploitant pour assurer la propreté du site :

- Présence de kit absorbants en permanence sur le site (et dans les véhicules le cas échéant) en cas de fuite accidentelle ;
- Présence de bacs de rétention sous les transformateurs des postes électriques.

Le responsable d'exploitation signalera immédiatement aux mairies et au Service Interministériel de Défense et de Protection Civile toutes pollutions accidentelles.

8.1.3 Mesures relatives au climat et à la qualité de l'air

Aucune mesure n'est nécessaire.

8.1.4 Mesures relatives aux risques naturels

Evitement Phy-E1 : Etude géotechnique

Avant les travaux de pose des pieux et d'assemblage des tables photovoltaïques, il convient de réaliser une étude géotechnique qui permettra en outre de sélectionner les techniques les plus adaptées à mettre en place.

Reduction Phy-R4 : Respect des prescriptions techniques du SDIS

La doctrine départementale du SDIS concernant les installations photovoltaïques est respectée pour faire face aux risques naturels (normes électriques, lutte contre les incendies par stockage d'eau en citernes).

Réduction Phy-R5 : Adapter les périodes de travaux

Le calendrier des travaux réduit la dégradation des zones humides et évite les périodes où elles sont vulnérables. Le calendrier favorise les travaux en période sèche. La difficulté de cette mesure tient dans le fait que ces périodes sont variables.

8.1.5 Mesures relatives aux incidences cumulées sur l'environnement physique

Aucun impact cumulé n'est à envisager sur le milieu physique, aucune mesure n'est proposée.

8.1.6 Incidences résiduelles du projet sur l'environnement physique

Aspects considérés	Nature de l'impact potentiel		Type d'impact : Temporaire (T) /Permanent (P) Direct (D) / Indirecte (I)		Intensité de l'impact potentiel (avant mesures) = IMPACT BRUT	Mesures proposées	Intensité de l'impact potentiel (après mesures) = IMPACT RESIDUEL
Topographie, Géologie	Modification du relief	Phase chantier	P	D	Nulle	Evitement Phy-E1 : Etude géotechnique Réduction Phy-R1 : Adaptation des emprises de travaux (R1.1a)	Nulle
	Désorganisation des couches horizons géologiques et des couches superficielles du sol, tassements, ornières		P	D	Faible		Négligeable
	Pollution des sols	Phase chantier	T	D	Faible	Réduction Phy-R2 : Optimisation de la gestion des sols remaniés (R2.1c)	Nulle
		Phase d'exploitation	P	D	Faible	Réduction Phy-R3 : Mesures de réduction générales	Nulle
Eaux souterraines et superficielles	Imperméabilisation, Quantité des eaux ruisselées, Dégradation de la qualité des eaux	Phase chantier	T	D	Modérée	Evitement Phy-E1 : Etude géotechnique Evitement Phy-E2 : Chantier propre	Négligeable
		Phase d'exploitation	P	D	Faible	Réduction Phy-R3 : Mesures de réductions générales	Nulle
Air-Climat	Qualité de l'air		P	I	Positive	/	Positive
	Climat / Emissions de gaz à effet de serre		P	I	Positive	/	Positive
Risques naturels	Risque sismique, risque de feu de forêt, risque de foudroiement, tempête		P	D	Faible	Evitement Phy-E1 : Etude géotechnique Reduction Phy-R4 : Respect des prescriptions techniques du SDIS Réduction Phy-R5 : Adapter les périodes de travaux	Nulle
	Risque de mouvement de terrain et cavités		P	I	Nulle		Nulle
	Risque d'inondation	Phase chantier	T	I	Faible		Nulle
		Phase d'exploitation	P	D	Négligeable		Nulle

Tableau 42. Synthèse de la séquence ERC pour l'environnement physique

Légende : / : aucune mesure envisagée

P : Mesures relatives à l'« Environnement physique » E : mesures d'évitement ; R : mesures de réduction ; C : mesures de compensation ; A : mesures d'accompagnement

8.2 Mesures et incidences résiduelles relatives à l'environnement naturel

8.2.1 Mesures d'évitement

Les mesures **d'évitement** préconisent la modification d'un projet ou une action d'un document de planification afin de supprimer entièrement un impact négatif que ce projet ou cette action engendrerait. Les mesures d'évitement n'ont pas d'impact sur les entités considérées, celles-ci étant laissées en l'état.

Certaines mesures d'évitement ont été **prises en amont, lors de la conception du projet**.

■ E1.c : Conception du projet

Type		Phase	Thématique écologique
Évitement	Amont	Conception	Global

- **Mise en œuvre de la mesure**

> Objectif et description de la mesure

Cette mesure regroupe l'ensemble des réflexions faites en amont, lors de la conception du projet, pour éviter une partie des impacts.

Choix de l'emprise

La réalisation d'un état initial faune, flore et habitat ainsi que l'étude du contexte écologique ont permis de choisir une **emprise de parc la moins impactante possible**.

Un évitement de 1 hectare de surface en prairie a été réfléchie dans la conception du projet afin de conserver une surface de chasse suffisante à la Pie-grièche écorcheur qui est nicheuse certaine au sein de la ZIP. Cet évitement est cartographié sur la page suivante.

Choix techniques

Afin de limiter l'impact de l'ombrage et de la modification du microclimat sous les panneaux, ceux-ci sont implantés à une hauteur de 1,20 mètres et écartés de plus de 4,5 mètres (illustration ci-après).

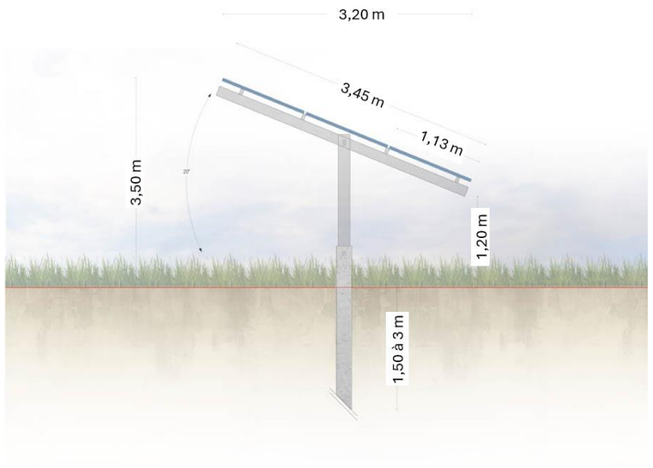


Figure 49. Schéma d'illustration (Source : PHOTOSOL)

Les modules constituant les panneaux sont légèrement espacés pour **répartir le ruissellement sur les panneaux** et réduire le risque d'érosion préférentielle à leur aplomb.

Les structures portant les panneaux sont montées en totalité sur des pieux battus ou vissés plutôt que des longrines en bétons, permettant de limiter l'imperméabilisation et la destruction d'habitats.

> Planification et structures en charge

La mesure est appliquée lors de la conception du projet. Il s'agit d'une **mesure permanente**.

> Estimation du coût de la mesure

La mesure étant anticipée lors de la phase de conception, elle n'entraine aucun coût supplémentaire.

- **Modalités de suivi**

> Suivi de l'état d'avancement (moyens mis en œuvre)

Non nécessaire.

> Suivi de l'efficacité de la mesure (résultats obtenus)

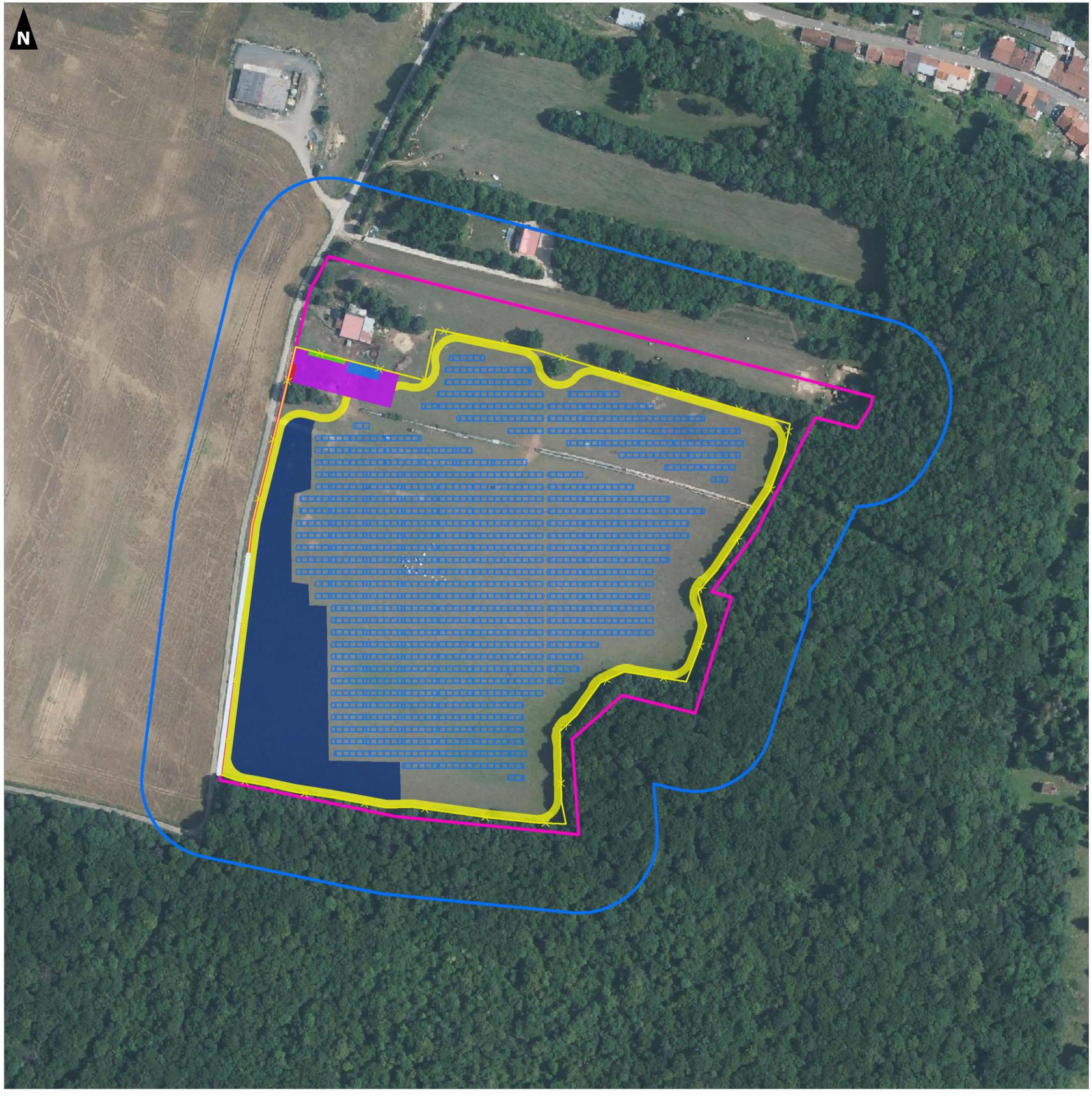
Non nécessaire.

PHOTOSOL
Producteur d'énergie photovoltaïque

Projet agrivoltaïque de Goncourt (52)

Étude écologique

Mesure d'évitement



Projet
- Clôture
- Citerne
- Local technique
- Pistes légères
- Pistes renforcées
- Poste de livraison
- Structures photovoltaïques
- Bâti lourd

Aires d'étude
- Zone d'Implantation Potentielle (ZIP)
- Aire d'étude immédiate (50 m)

Mesures
- Evitement et préservation de la haie où niche la Pie-grièche écorcheur
- Evitement de 1 hectare de surface de prairies pour constituer une zone de chasse

0 100 200
Mètres

auddicé

Réalisation : AUDDICE, juillet 2025
Sources de fond de carte : IGN BD ORTHO, 2022
Sources de données : PHOTOSOL - AUDDICE, 2025

8.2.2 Mesures de réduction

Les **mesures de réduction** visent à **réduire les impacts négatifs non évités** permanents ou temporaires d'un projet sur l'environnement. Elles peuvent agir en diminuant la durée, l'intensité, l'étendue de l'impact, ou la combinaison de plusieurs de ces éléments. Elles sont mises en place au niveau de l'emprise du projet ou à sa proximité immédiate, au plus tard avant les travaux, ou avant l'exploitation.

■ R2.1a, R2.1d, R2.1k - Limitation du dérangement de la faune et de la dégradation des habitats par le chantier

Type		Phase	Thématique écologique
Réduction	Technique	Chantier	Global : faune

- **Mise en œuvre de la mesure**

> Objectif et description de la mesure

L'objectif de la mesure est de **réduire les impacts négatifs de la présence du chantier sur la faune et les habitats.**

Adaptation des modalités de circulation des engins de chantier : L'emprise du chantier sera **réduite au strict nécessaire** afin d'éviter au maximum les perturbations ou destructions des milieux environnants : un plan de circulation sera établi. La **vitesse de circulation des engins sera limitée à 30 km/h**.

Dispositif préventif de lutte contre une pollution : Des mesures préventives sont mises en œuvre afin de **limiter tout risque de pollution chronique ou accidentelle** telle que des fuites d'huile ou de carburant en application d'un cahier des charges environnemental : vérification des véhicules et des cuves de stockage ; entretien courant des engins et plein de carburant réalisé en dehors du site ou alors sur une plateforme étanche aménagée à cet effet. Un **kit-antipollution** (absorbant) devra nécessairement être présent pour chaque engin de chantier.

Dispositif de limitation des nuisances envers la faune : L'éclairage nocturne du chantier est proscrit. Un éclairage peut être déployé sur les aires de dépôt du matériel et la base vie la nuit pour des raisons de sécurité. Afin de ne pas nuire à la faune nocturne (oiseaux, mammifères dont chiroptères), il sera nécessaire **de n'appliquer aucun éclairage nocturne continu sur l'ensemble de ces zones.** Un éclairage ponctuel pourra être appliqué localement sur les zones sensibles en termes de sécurité. L'éclairage par détection sera à privilégier.

Le maître d'ouvrage et le maître d'œuvre veilleront, lors de la phase chantier, à ce **qu'aucun aménagement même temporaire ne constitue de piège pour la faune**. Ainsi, une attention particulière sera portée à **fermer les poteaux creux**, **couvrir les trous divers** pour éviter toute installation des espèces cavernicoles, mettre en place des **échappatoires** pour les bassins et autres dépressions avec un fort dénivelé.



Carte 56. Exemple de pièges à faune

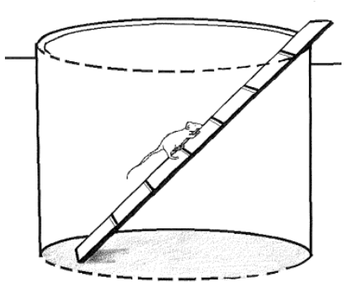


Figure 50. Neutralisation de piège à faune

Cela se traduit également par une **sensibilisation des entreprises** et un **suivi de chantier rigoureux** par des écologues (voir mesure A6.1a).

> Localisation de la mesure

Cette mesure porte sur l'ensemble de la zone de chantier.

> Planification et structures en charge

Cette mesure s'applique sur la totalité de la phase chantier. Elle est à la charge de la société PHOTOSOL et des sociétés en charge de la réalisation des travaux.

> Estimation du coût de la mesure

La mesure étant anticipée lors de la phase de conception, elle n'entraine aucun coût supplémentaire, en dehors du coût du suivi.

> Suivi de l'état d'avancement (moyens mis en œuvre)

Objectif	Indicateur de suivi	Protocole de suivi
Vérifier le respect des prescriptions	Présence d'un dispositif anti-pollution Présence d'un plan de circulation sur le chantier Absence de piège involontaire à faune Présence d'une sensibilisation des équipes Absence d'éclairage nocturne	Suivi de chantier

> Suivi de l'efficacité de la mesure (résultats obtenus)

Objectif	Indicateur de suivi	Protocole de suivi
Vérifier l'efficacité	Absence de pollution	Suivi de chantier

■ R2.1f - Dispositif de lutte contre les espèces exotiques envahissantes (EEE)

Type		Phase	Thématique écologique
Réduction	Technique	Chantier	Habitats

- **Mise en œuvre de la mesure**

> Objectif et description de la mesure

L'objectif de la mesure est de **limiter la l'implantation, la prolifération et la colonisation par les EEE**.

L'introduction d'autres espèces invasives sur la zone de chantier est possible. Il est recommandé de suivre les préconisations suivantes :

- Ne pas importer de terre exogène et connaitre l'origine des matériaux de remblais (si remblais nécessaires).
- Limiter le temps où le sol est laissé à nu, en particulier au printemps et en été.
- En cas de pousse d'espèces exotiques envahissantes après le chantier, intervenir rapidement pour éviter la prolifération des espèces.

> Localisation de la mesure

Cette mesure porte sur l'ensemble de la zone de chantier.

> Planification et structures en charge

Cette mesure s'applique sur la totalité de la phase chantier. Elle est à la charge de la société Volkswind et de la société en charge de la réalisation des travaux.

> Estimation du coût de la mesure

La mesure étant anticipée lors de la phase de conception, elle n'entraine aucun coût supplémentaire, en dehors du coût du suivi.

- **Modalité de suivi**

> Suivi de l'efficacité de la mesure (résultats obtenus)

Objectif	Indicateur de suivi	Protocole de suivi
Vérifier le respect des prescriptions	Absence d'EEE	Suivi de chantier

■ R3.1a - Adaptation de la période des travaux sur l'année et dans la journée

Type		Phase	Thématique écologique
Réduction	Temporel	Chantier	Globale

- **Mise en œuvre de la mesure**

> Objectif et description de la mesure

L'objectif principal est d'éviter la destruction d'individus et le dérangement des espèces en décalant certaines étapes les plus impactantes en dehors des périodes pendant lesquelles la faune est la plus vulnérable.

Début et déroulé du chantier (pose de la clôtures, pistes, installations des infrastructures) :

Pour réduire au maximum l'impact en phase chantier sur l'avifaune nicheuse, mais aussi les autres taxons, les travaux ne devront pas commencer entre début avril et fin-août.

Le maintien du chantier entre le 31 mars et le 31 août est possible, mais dans ce cas, les travaux doivent avoir commencés avant le 31 mars et se maintenir de façon continue et sur tout le chantier pendant la période de cantonnement afin d'éviter que des oiseaux nichent sur les secteurs périphériques aux zones de travaux ou sur des futurs terrains à décaper. En cas d'interruption de plus de 10 jours, un écologue devra vérifier l'absence de nidification au sein et dans un rayon de 150 mètres autour du chantier. Si un nid est identifié, des mesures spécifiques de préservation et de suivi seront définies par l'écologue afin d'éviter une destruction directe ou un abandon du nid pendant le chantier. Par exemple, le planning des aménagements pourra être décalé.

Tableau 43. Déroulement du chantier au regard des périodes de l'année

	Janv.	Fév.	Mars	Avr.	Mai	Juin	Juill.	Août	Sept.	Oct.	Nov.	Déc.
Début du chantier possible	■	■	■						■	■	■	■
Maintien du chantier possible sans contrainte	■	■	■						■	■	■	■
Maintien du chantier possible de manière continue et sur toute la zone de chantier (passage d'un écologue si arrêt de plus de 10 jours)				■	■	■	■	■				

Par ailleurs, sur la journée, **le chantier ne peut avoir lieu qu'entre 9h et 17h entre le mois d'octobre et celui d'avril compris et entre 8h et 19h le reste de l'année.**

> Planification et structures en charge

La mesure est appliquée lors de la planification de la phase chantier. Elle est à la charge de la société PHOTOSOL et s'applique durant tout le chantier.

> Estimation du coût de la mesure

La mesure étant anticipée lors de la phase de conception, elle n'entraine aucun coût supplémentaire.

- **Modalités de suivi**

> Suivi de l'état d'avancement (moyens mis en œuvre)

Objectif	Indicateur de suivi	Protocole de suivi
Vérifier le respect des prescriptions	Calendrier de chantier correspondant aux prescriptions	Suivi de chantier

> Suivi de l'efficacité de la mesure (résultats obtenus)

Non nécessaire.

■ R2.2o et R3.2a – Entretien raisonné des lisières forestières

Type		Phase	Thématique écologique
Réduction	Temporel et technique	Exploitation	Globale

- **Mise en œuvre de la mesure**

> Objectif et description de la mesure

L'objectif principal est **d'éviter la destruction d'individus et le dérangement des espèces** en décalant certaines **étapes les plus impactantes en dehors des périodes** pendant lesquelles les espèces faunistiques sont les plus vulnérables.

En effet, la **clôture du parc longe les lisières des boisements** sur plusieurs centaines de mètres (en laissant une espace suffisant à un entretien manuel sur au moins 1 mètre de large). Ces lisières sont propices à **l'accueil de plusieurs espèces de reptiles** et peuvent également accueillir la **nidification d'oiseaux.**

Selon les modalités d'entretien, une dégradation de la fonctionnalité des lisières est possible, de même qu'une destruction d'individus.

Entretien raisonné

L'objectif est de **maintenir une strate herbacée haute en lisière des boisements** pour favoriser une transition entre strate arborée et zones cultivées ou à strate herbacée basse.

Ainsi, l'entretien manuel de la strate herbacée dans l'espace entre la clôture et les boisements aura lieu **au maximum une fois par an, au mois de septembre.** Les outils utilisés devront permettre une coupe franche de la végétation **sans broyage.**

Une **taille latérale des lisières pourra être réalisée une fois tous les trois ans,** entre le 31 août et le 31 mars**.** Aucune taille sommitale ne sera réalisée.

Les outils utilisés seront des outils tranchant et précis qui n'engendrant pas d'éclatement des branches. **Toute utilisation de broyeur est à proscrire.**

> Planification et structures en charge

La mesure est appliquée lors de la planification de la phase d'exploitation. Elle est à la charge de la société PHOTOSOL et s'applique durant toute l'exploitation du parc.

> Estimation du coût de la mesure

La mesure faisant partie de la vie du projet, elle n'entraine aucun surcoût lié à l'écologie.

- **Modalités de suivi**

> Suivi de l'état d'avancement (moyens mis en œuvre)

Objectif	Indicateur de suivi	Protocole de suivi
Vérifier le respect des prescriptions	Absence de travaux d'entretien pendant la période de nidification	A6.1b – Mise en place d'un comité de suivi des mesures

> Suivi de l'efficacité de la mesure (résultats obtenus)

Objectif	Indicateur de suivi	Protocole de suivi
Suivi de la composition floristique et faunistique sur les lisières	Richesse et composition spécifique des ourlets et boisements, Présence d'espèces spontanées, Absence d'espèces exotiques envahissantes Richesse spécifique, comportement de la faune	SG01 – Suivi floristique SG02 - Suivi faunistique

R2.2c - Dispositif de limitation des nuisances envers la faune en phase exploitation - Absence d'éclairage

Type		Phase	Thématique écologique
Réduction	Technique	Exploitation	Insectes - Avifaune - Chiroptères

- **Mise en œuvre de la mesure**

> Objectif et description de la mesure

Afin de limiter la pollution lumineuse, **aucun éclairage permanent ne sera mis en place sur le site en période d'exploitation.** Un éclairage exceptionnel (ponctuel et limité dans le temps) pourra être mis en œuvre, par exemple pour d'éventuelles interventions de maintenance en phase exploitation.

> Localisation de la mesure

Cette mesure porte sur **l'ensemble du parc** photovoltaïque.

> Planification et structures en charge

Cette mesure s'applique sur la **totalité de la phase exploitation**. Elle est à la charge de la société PHOTOSOL.

> Estimation du coût de la mesure

La mesure n'entraine aucun coût supplémentaire.

- **Modalités de suivi**

> Suivi de l'état d'avancement (moyens mis en œuvre)

Objectif	Indicateur de suivi	Protocole de suivi
Vérifier le respect des prescriptions	Absence d'éclairage nocturne	A6.1b – Mise en place d'un comité de suivi des mesures

> Suivi de l'efficacité de la mesure (résultats obtenus)

Non nécessaire

R2.2.j – Mise en place d'une clôture spécifique perméable

Type		Phase	Thématique écologique
Réduction	Technique	Chantier puis exploitation	Continuités écologiques

- **Mise en œuvre de la mesure**

> Objectif et description de la mesure

L'installation d'une **clôture perméable aux déplacements des mammifères terrestres** permet de réduire l'impact sur les continuités écologiques de l'implantation d'un parc clôturé. La clôture du site est ponctuée d'ouvertures de 15 cm de large tous les 30 mètres. Alternativement, du grillage à maille variable (ex : grillage d'autoroute retourné) peut être utilisé. Ces ouvertures doivent être nécessairement réalisées au niveau du sol (pas de sous-bassement en béton continu par exemple). Si des soubassements sont présents, des passages à petite faune de 20 cm² environ seront créés dans les soubassements bétonnés tous les 30 m. La petite faune sauvage terrestre aura ainsi accès à la zone comme espace d'alimentation, de transit ou de repos.

Les **poteaux ou piquets utilisés pour la clôture doivent être fermés au sommet** pour éviter la formation de pièges à faune. En effet, les poteaux creux sont des pièges mortels pour de nombreuses espèces.

> Localisation de la mesure

Cette mesure porte sur l'ensemble du parc photovoltaïque.

> Planification et structures en charge

Cette mesure s'applique sur la totalité de la phase exploitation. Elle est mise en place lors de la phase travaux. Elle est à la charge de la société PHOTOSOL.

> Estimation du coût de la mesure

La mesure engendre un léger surcoût du fait du plus grand nombre de piquets nécessaires, de l'achat d'un grillage spécifique ou du travail sur la réalisation d'ouvertures dans le sous-bassement en béton.

- **Modalités de suivi**

> Suivi de l'état d'avancement (moyens mis en œuvre)

Objectif	Indicateur de suivi	Protocole de suivi
Vérifier le respect des prescriptions	Présence des ouvertures au niveau du sol dans la clôture ou d'un grillage à maille de 15 cm au sol. Absence d'ouverture au sommet des piquets (pièges à faune).	Suivi de chantier

> Suivi de l'efficacité de la mesure (résultats obtenus)

Non nécessaire

■ R2.2o – Gestion écologique du parc photovoltaïque

Type		Phase	Thématique écologique
Réduction	Technique	Exploitation	Global

- **Mise en œuvre de la mesure**

> Objectif et description de la mesure

Ces mesures ont pour objectif de **garantir une qualité d'espaces semi-naturels équivalente voire supérieure à l'existant** et d'assurer **l'intégration optimale du projet dans son environnement**.

Entretien du site

Les véhicules en charge de l'entretien ne sortiront pas des pistes prévues à cet effet.

Les panneaux solaires seront **nettoyés à l'eau uniquement**.

Gestion de la végétation sur le site

La fertilisation chimique et minérale sera proscrite dans l'enceinte du parc.

> Localisation de la mesure

Cette mesure porte sur **l'ensemble du parc agrivoltaïque.**

> Planification et structures en charge

Cette mesure s'applique sur la totalité de la phase exploitation. Elle est à la charge de la société PHOTOSOL.

> Estimation du coût de la mesure

La mesure n'entraine aucun coût supplémentaire. Elle fait partie intégrante du projet.

- **Modalités de suivi**

> Suivi de l'état d'avancement (moyens mis en œuvre)

Objectif	Indicateur de suivi	Protocole de suivi
Vérifier le respect des prescriptions	Mise en place d'un plan de gestion raisonnée	A6.1b – Mise en place d'un comité de suivi des mesures

> Suivi de l'efficacité de la mesure (résultats obtenus)

Objectif	Indicateur de suivi	Protocole de suivi
Suivre l'évolution de la biodiversité dans l'enceinte du projet	Richesse et composition spécifique Présence d'espèces spontanées Absence d'espèces exotiques envahissantes	SG01 : Suivi flore/habitats sur le projet agrivoltaïque
	Richesse spécifique, comportement de la faune	SG02 : Suivi faunistique sur le projet agrivoltaïque

8.2.3 Mesures de compensation

Les mesures de **compensation** ont pour but d'apporter une **contrepartie aux effets négatifs notables, directs ou indirects du projet qui n'ont pu être évités ou suffisamment réduits**. Elles sont mises en œuvre en priorité sur le site endommagé ou à proximité de celui-ci afin de garantir sa fonctionnalité de manière pérenne. Elles doivent permettre de conserver et, si possible, d'améliorer la qualité environnementale des milieux.

En l'absence d'impact résiduel significatif, aucune mesure de compensation n'est nécessaire.

8.2.4 Mesures d'accompagnement

Les mesures **d'accompagnement** ne s'inscrivent pas dans un cadre réglementaire ou législatif obligatoire. Elles peuvent être proposées en **complément des mesures E, R et C** pour renforcer leur pertinence et leur efficacité, mais ne peuvent se substituer à aucune d'entre elles. Se retrouvent donc dans cette catégorie toutes les mesures qui ne peuvent se rattacher ni à l'évitement, ni à la réduction, ni à la compensation.

■ A3.b1 - Aide à la recolonisation végétale

Type	Phase	Thématique écologique
Accompagnement	Exploitation	Global

- **Mise en œuvre de la mesure**

> Objectif et description de la mesure

L'objectif de la mesure est d'assurer un retour rapide d'une couverture végétale et de l'intérêt écologique de la prairie pâturée. Cette prairie, bien que pâturée pourra servir de refuge pour de nombreux auxiliaires des cultures et des pollinisateurs. Elle devra être composées d'une flore spontanée et diversifiée : plantes précoces et tardives, graminées, légumineuses et autres plantes à fleurs. Au besoin, un **mélange d'espèces classiques des prairies sèches calcicoles** sera semé afin de permettre un retour de la végétation sur le site. Si nécessaire, un sur-semi est réalisé à la fin du chantier. Un panel bien choisi de quelques espèces locales (8 à 10 espèces) ensemencées dans les règles de l'art et une gestion adaptée suffisent pour diversifier progressivement le couvert herbacé. Les espèces qui viendront enrichir la communauté prairiale au fil du temps pourront être issues de la banque de graines ou du paysage environnant.

> Localisation de la mesure

Cette mesure porte sur l'ensemble de la prairie pâturée sous les panneaux.

> Planification et structures en charge

Le semis aura lieu dès que les travaux seront terminés. Elle est à la charge de la société Photosol.

> Estimation du coût de la mesure

Le coût de la mesure va varier en fonction du type d'ensemencement choisi : semis à partir d'une banque de graine ou récolte de graines dans une prairie témoin et réensemencement. Dans le premier cas, il est évalué à environ 250 €/ha, soit un total de 1 500€ pour le site.

- **Modalités de suivi**

> Suivi de l'état d'avancement (moyens mis en œuvre)

Objectif	Indicateur de suivi	Protocole de suivi
Vérifier le respect des prescriptions	Semis réalisé Espèces semées locales	Suivi de chantier A6.1b – Mise en place d'un comité de suivi des mesures

> Suivi de l'efficacité de la mesure (résultats obtenus)

Non nécessaire.

A3.b2 : Implantation et renforcement de haies

Type		Phase	Thématique écologique
Accompagnement	Autre	Exploitation	Global

- **Mise en œuvre de la mesure**

> Objectifs et description de la mesure

L'objectif de cette mesure est **l'implantation et le renforcement de haies** au sein de la ZIP afin de favoriser l'insertion du projet d'un point de vue paysager. L'implantation et le renforcement de cette végétation aura également un impact positif sur la biodiversité, notamment sur l'avifaune, les chiroptères, les insectes et les reptiles. Elle permettra également de renforcer les corridors écologiques à l'échelle locale.

Renforcement de la haie arborée au nord

L'objectif de cette mesure consiste à filtrer la vue depuis la maison isolée au nord, notamment depuis son chemin d'accès donnant à percevoir le site d'implantation.

L'implantation se fera dans l'axe de l'alignement d'arbres discontinu, avec une plantation alternant arbustes et arbres de haut jet, la haie devant au final atteindre un minimum de 2 m de hauteur. Le choix se portera sur des sujets déjà développés (baliveaux ou cépées de 2–3 m de haut) avec des essences locales de grand développement : chênes, charmes, érables, hêtres et/ou tilleuls.

Ce renforcement de la haie discontinue en une haie continue sera notamment favorable aux chiroptères utilisant ces éléments paysagers pour se déplacer ou chasser. Cela pourra également servir de **site de nidification** au cortège des espèces d'oiseaux des milieux semi-ouverts, qui présente de nombreuses espèces patrimoniales dont certaines ont déjà été identifiées sur le site (Chardonneret élégant, **Pie-grièche écorcheur**, Tourterelle des bois, Linotte mélodieuse, …).

Un linéaire de 105 mètres est envisagé pour cette mesure.

Plantation discontinue et filtrante de végétaux le long de la façade ouest

Sur la frange ouest, un retrait de 3 m de la clôture et du chemin intérieur permet de dégager une bande suffisante pour envisager des plantations. La parcelle enherbée existante actuellement le long du chemin accroit l'espace disponible au développement des végétaux qui seront plantés en arrière-plan.

Cette plantation est préconisée à l'avant de la clôture, afin de participer à l'insertion du projet, en limitant la prégnance du grillage dans le champ visuel.

Il est envisagé une plantation discontinue d'arbustes et d'arbres de petite taille, majoritairement des fruitiers. La disposition sera irrégulière pour maintenir une certaine transparence visuelle sur le site et éviter un écran opaque.

Les espèces recommandées peuvent être les suivantes : noisetiers, merisiers, pommiers et poiriers sauvages, aubépines, groseilliers. Le conditionnement des arbres sera du mi-tige, d'une hauteur à maturité entre 3 et 4 m.

Le plant de plantation prévoit des alternances aléatoires des végétaux, afin de conserver un aspect naturel et éviter un côté organisé inadapté. Il reste toutefois nécessaire de prévoir une distance de plantation minimale de 4 mètres entre les arbres, tandis que les arbustes peuvent être espacés de 1,5 m.**Un linéaire de 225 mètres est envisagé pour cette mesure.**

Cette plantation discontinue pourra également, dans une moindre mesure, servir de corridors écologiques ou de zones de refuges à l'avifaune et aux chiroptères. Il est à noter qu'un retrait de 3 mètres sera observé par rapport à la route bordant la ZIP (chemin sur la Cotelotte, potentiellement moins fréquenté), que la taille des plantations variera entre 2 mètres et 4 mètres de hauteur, et qu'aucun autre élément paysager n'est présent de l'autre côté de la route pouvant inciter les espèces à la traverser. **Compte tenu de ces différents éléments, l'attirance et l'exposition des oiseaux au risque de collision avec une voiture est limité.**

> Localisation de la mesure et sécurisation foncière

La pérennité des mesures est assurée par la signature d'une convention avec les exploitants des parcelles concernées, portant sur toute la durée de vie du parc agrivoltaïque. Cette convention est mise en place l'année suivant la mise en service du parc agrivoltaïque. De plus, il est fortement recommandé de géolocaliser ces mesures sur la plateforme GéoMCE, outil national de référence pour la gestion, la cartographie, le suivi et le contrôle des mesures d'évitement, de réduction et de compensation des impacts sur l'environnement. Cette déclaration permettra d'assurer la traçabilité de la localisation des mesures, afin par exemple d'éviter qu'elles ne soient détruites par de nouveaux projets.

> Planification et structures en charge

Ces mesures devront être mises en œuvre le plus tôt possible, au plus tard dans l'année suivant la mise en service du parc. Elles sont assurées pour toute la durée de vie du parc. Elles sont à la charge de la société PHOTOSOL.

> Estimation du coût de la mesure

Le linéaire concerné par la plantation de haie est de 225 m. Il est, à ce stade du projet, prévu une trentaine d'arbres fruitiers, agrémentés d'arbustes fruitiers bas. Le coût à la plantation d'un arbre fruitier est estimé entre 70 et 120€/arbre, entre 10 et 15€/arbuste. Le coût annuel de l'entretien d'un arbre est estimé entre 5 et 7,5€/arbre/an. **Soit une estimation totale entre 4 350€ et 5 850€ HT en considérant un entretien sur 10 ans et de remplacement des sujets morts.**

Le linéaire concerné par le renforcement de la haie est de 105 mètres. Selon le FEADER « Agroforesterie 2023-2024 » Grand Est, le montant forfaitaire du barème de plantation de haie correspondant est de 24,12 €/ml HT, arrondi à un ordre de 25 €/ml HT. Si la notion d'entretien sur 10 ans et de remplacement des sujets morts sont pris en compte, un ordre de grandeur de 40€/ml HT peut être considéré. **Soit une estimation totale pour un linéaire de 105 m entre 2 625 € HT et 4 200 € HT.**

- **Modalité de suivi**

Des sorties de suivi seront nécessaires pour vérifier l'efficacité de la création et du renforcement de haies, et de vérifier l'absence de risque accidentogène. Ces suivis seront réalisés au cours du suivi flore/habitat et du suivi faunistique.

Il aura lieu à **n+1, n+2** et **n+3,;** n étant l'année de la mise en service ; soit un total de **3 passages**.

> Suivi de l'état d'avancement (moyens mis en œuvre)

Objectif	Indicateur de suivi	Protocole de suivi
Vérifier le respect des prescriptions	Haies présentes Espèces implantées locales	Suivi de chantier

> Suivi de l'efficacité de la mesure (résultats obtenus)

Objectif	Indicateur de suivi	Protocole de suivi
Suivre l'évolution de la composition floristique et du développement des haies	Part de survie des plans (en cas de plus de 20% de mortalité, nécessité de replantation) Composition floristique de la haie (part d'espèces spontanées)	SG01 : Suivi flore/habitats sur le projet agrivoltaïque
Vérifier l'utilisation des haies par l'avifaune (notamment en période de nidification) et les chiroptères	Colonisation du site par la faune (avifaune et chiroptère)	SG01 : Suivi flore/habitats sur le projet agrivoltaïque

PHOTOSOL
Producteur d'énergie photovoltaïque

Projet agrivoltaïque de Goncourt (52)

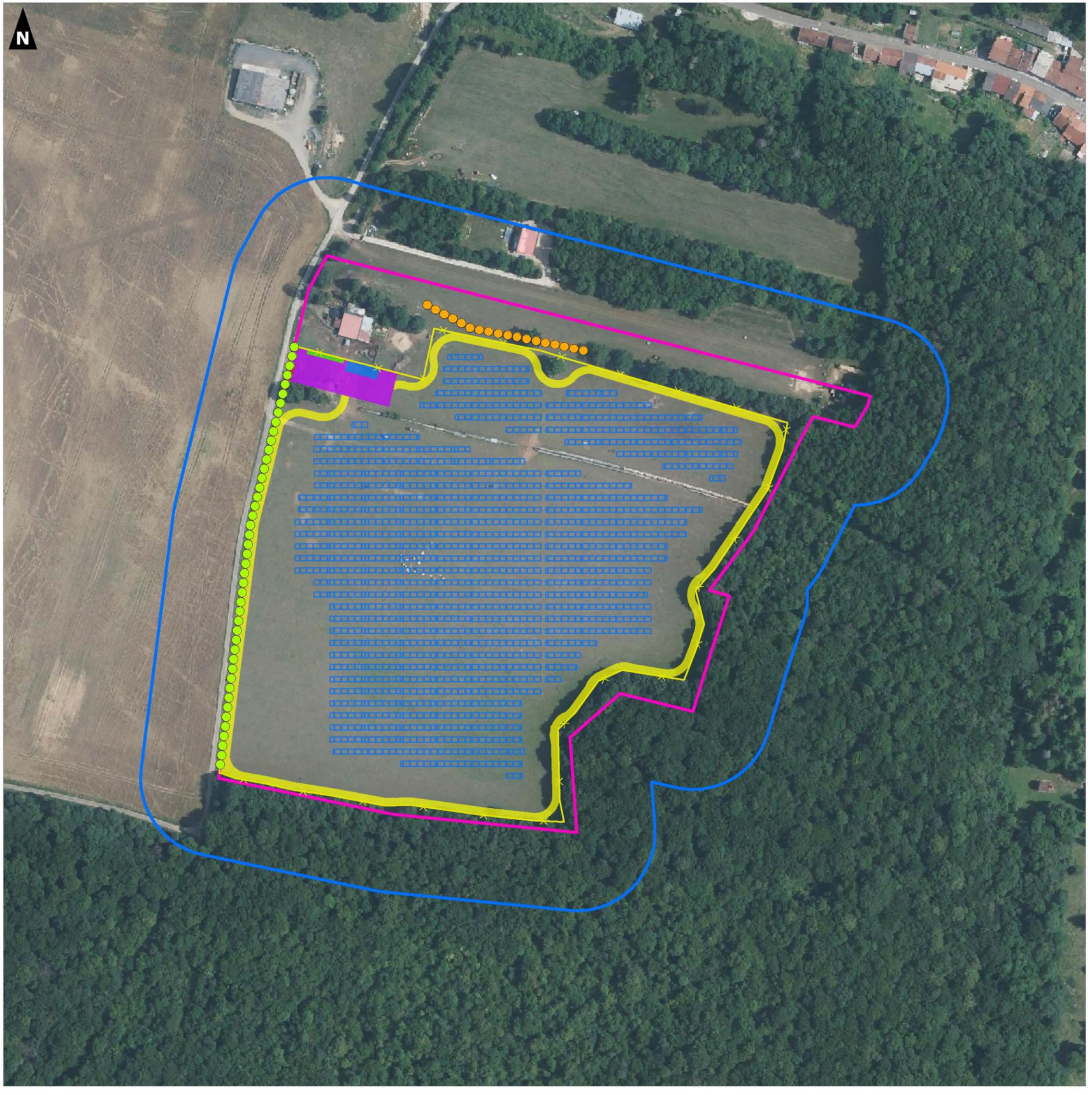
Étude écologique

Localisation de la mesure d'accompagnement A3.b2 : Implantation et renforcement de haies

Projet
- Clôture
- Citerne
- Local technique
- Pistes légères
- Pistes renforcées
- Poste de livraison
- Structures photovoltaïques
- Bâti lourd

Aires d'étude
- Zone d'Implantation Potentielle (ZIP)
- Aire d'étude immédiate (50 m)

Mesures
- Plantation de haie
- Renforcement de haie



0 100 200
Mètres

auddicé

Réalisation : AUDDICE, juillet 2025
Sources de fond de carte : IGN BD ORTHO, 2022
Sources de données : PHOTOSOL - AUDDICE, 2025

A6.1a - Organisation du chantier : Séquençage, plan de déploiement et plan de circulation

Type	Phase	Thématique écologique
Accompagnement	Chantier	Global

- **Mise en œuvre de la mesure**

> Objectif et description de la mesure

Afin d'assurer le respect des mesures d'évitement et de réduction, le déploiement du chantier fera l'objet d'une **planification fine**, tant sur l'aspect temporel que géographique.

Type		Phase	Thématique écologique
Réduction	Technique	Chantier	Habitats

- **Mise en œuvre de la mesure**

> Objectif et description de la mesure

L'objectif de la mesure est de **limiter la l'implantation, la prolifération et la colonisation par les EEE**.

L'introduction d'autres espèces invasives sur la zone de chantier est possible. Il est recommandé de suivre les préconisations suivantes :

- Ne pas importer de terre exogène et connaitre l'origine des matériaux de remblais (si remblais nécessaires).
- Limiter le temps où le sol est laissé à nu, en particulier au printemps et en été.
- En cas de pousse d'espèces exotiques envahissantes après le chantier, intervenir rapidement pour éviter la prolifération des espèces.

> Localisation de la mesure

Cette mesure porte sur l'ensemble de la zone de chantier.

> Planification et structures en charge

Cette mesure s'applique sur la totalité de la phase chantier. Elle est à la charge de la société Volkswind et de la société en charge de la réalisation des travaux.

> Estimation du coût de la mesure

La mesure étant anticipée lors de la phase de conception, elle n'entraine aucun coût supplémentaire, en dehors du coût du suivi.

- **Modalité de suivi**

> Suivi de l'efficacité de la mesure (résultats obtenus)

Objectif	Indicateur de suivi	Protocole de suivi
Vérifier le respect des prescriptions	Absence d'EEE	Suivi de chantier

A6.1b – Mise en place d'un comité de suivi des mesures

Type	Phase	Thématique écologique
Accompagnement	Travaux et exploitation	Global

- **Mise en œuvre de la mesure**

> Objectif et description de la mesure

L'objectif du comité de mesure est de veiller à la bonne mise en place des mesures (évitement, réduction, compensation et accompagnement) et de s'assurer de leur pérennité lors de l'ensemble de la phase exploitation du parc. Il sera en charge de coordonner le suivi de chantier et le suivi écologique du site.

Sa composition pourra être variable au cours du temps, mais il comprendra toujours au moins une personne référente chez PHOTOSOL. Il pourra être constitué, de manière non exhaustive : du maître d'ouvrage, du maître d'œuvre, des services de l'État chargés de la protection de la nature, des collectivités locales et d'associations de protection de la nature…

> Planification et structures en charge

Le comité de suivi des mesures sera formé dès la phase chantier. Son identification est à la charge de la société PHOTOSOL.

> Estimation du coût de la mesure

Aucun surcoût n'est engendré.

- **Modalités de suivi**

Non pertinent.

8.2.5 Modalités de suivi des mesures en phase travaux

8.2.5.1 Modalités de suivi

■ A6.1a : Organisation administrative du chantier : sensibilisation du personnel, suivi du chantier par un ingénieur écologue

- **Objectifs et moyens du suivi**

Le suivi écologique de chantier sera réalisé de manière à coordonner la mise en place des différentes mesures et à s'assurer que celles-ci soient bien respectées. Une personne ou structure compétente en la matière sera missionnée pour la réalisation de ce suivi écologique.

Le personnel de chantier sera informé, préalablement au démarrage du chantier, des **précautions à respecter pour la préservation les éléments sensibles du milieu naturel** (habitats à éviter, balisage, plan de circulation, etc.). Ces précautions figureront dans le **cahier des charges de consultation des entreprises.**

D'autre part, le chantier fera l'objet d'un **suivi par un écologue**, afin de vérifier la bonne prise en compte des mesures de réduction d'impact et, le cas échéant, d'apporter les modifications ou solutions appropriées.

Des comptes-rendus illustrés par des photographies seront produits régulièrement afin de rendre compte des actions menées, tenus à disposition des services de l'état.

- **Calendrier et coût du suivi**

A minima, **10 sorties de suivi seront à répartir tout au long du chantier, ainsi qu'une réunion de début et une réunion de fin de chantier, soit un total de 12 sorties**. La participation à la réunion de lancement de chantier est également nécessaire pour réaliser un **briefing des entreprises** concernées.

La première sortie permettra notamment d'attester de la date du début du chantier afin de vérifier que les opérations débutent en dehors de la période de nidification de l'avifaune (c'est-à-dire un début entre le 1er septembre et le 31 mars).

La dernière sortie permettra de vérifier la remise en état complète du site à savoir l'absence de pollution, de déchets restants sur site, de développement d'espèces exotiques envahissantes, etc.

Si les travaux se maintiennent pendant la période de nidification, ils devront impérativement se faire de façon continue et sur tout le chantier pendant toute la période, afin d'éviter que des oiseaux nichent sur les secteurs périphériques aux zones de travaux ou sur des futurs terrains à décaper. Conformément à la mesure de réduction R3.1a, en cas d'une interruption de plus de 15 jours dans les travaux, l'écologue en charge du suivi écologique se devra de vérifier la présence ou non d'espèces remarquables et d'en informer le pétitionnaire afin de mettre en place des mesures correctrices au besoin (arrêt temporaire du chantier). **Une sortie de chantier complémentaire sera donc à prévoir.**

Le **coût total du suivi en phase chantier est estimé à 15 000€ TTC**, en tenant compte de la réunion de préparation, des sorties et de la rédaction de comptes rendu.

8.2.5.2 Récapitulatif des mesures à suivre en phase chantier et indicateurs associés

L'objectif est d'identifier les mesures à suivre en phase chantier et les indicateurs de suivi associés pour faciliter la préparation et la réalisation du suivi écologique du chantier.

8.2.6 Modalités de suivi des mesures en phase exploitation

8.2.6.1 Modalités de suivi

■ SG01 : Suivi flore/habitats sur le projet agrivoltaïque

Il est souhaitable qu'un suivi flore et habitats des habitats semi-naturels compris dans le parc agrivoltaïque et des haies plantées/renforcées comme mesure paysagère soient réalisés. Il pourrait avoir lieu à **n+1, n+2, n+5, n+15, n+25 et n+30** ; n étant l'année de la mise en service ; soit **6 passages**.

Ce suivi permettra de surveiller la bonne recolonisation végétale, de qualifier l'intérêt des végétations qui s'y développent (afin d'adapter la gestion si besoin) et de repérer rapidement toute apparition d'espèces exotiques envahissantes et de mettre en place les moyens de lutte appropriés. Les comptes rendus du bureau d'études écologues en charge du suivi seront mis à disposition des services de l'état en cas de demande.

Le suivi pourra par exemple consister en **un passage par année de suivi au printemps, avec production d'un compte rendu**. Le coût d'une année de suivi est estimé à 3 000€ TTC : le suivi reviendrait à 18 000€ TTC pour 6 passages de suivi.

■ SG02 : Suivi faunistique sur le projet agrivoltaïque

La faune pourra également être suivi par des inventaires annuels, afin de comparer son évolution vis-à-vis de l'état initial. Pour être pertinents, ces suivis devront être accompagnés d'une **analyse de l'évolution de la diversité faunistique (tous taxons)** et de l'utilisation par la faune des espaces concernés par le projet.

Les comptes rendus du bureau d'études écologues en charge du suivi seront mis à disposition des services de l'état en cas de demande.

Le suivi pourra par exemple consister en **deux passages par année de suivi**, **un au printemps et l'autre à l'été, pour faire des inventaires de faune globaux avec une attention particulière sur la Pie-grièche écorcheur, avec production d'un compte rendu**.

Il pourrait avoir lieu à **n n+1, n+2, n+5, n+15, n+25 et n+30 (conformément au guide PV-chiro)** ; n étant l'année de la mise en service ; soit **6 passages**.

Le coût d'une année de suivi est estimé à 4 000€ TTC : le suivi reviendrait à 24 000€ TTC pour 6 passages de suivi.

8.2.6.2 Récapitulatif des mesures à suivre en phase exploitation (après construction) et indicateurs associés

L'objectif est **d'identifier les mesures à suivre en phase exploitation** et les **indicateurs de suivi associés** pour faciliter la préparation et la réalisation du suivi après construction si celui-ci est mis en œuvre.

Ces suivis sont coordonnés par le comité de suivi des mesures.

8.2.7 Modalités de suivi des mesures compensatoires

8.2.7.1 Modalités de suivi

Aucune mesure compensatoire n'est nécessaire dans le cadre du projet agrivoltaïque de Goncourt.

8.2.8 Synthèse et coût des mesures

Type de mesure	Phase	Intitulé des mesures	Thématique écologique visée	Surcoût lié aux mesures	
				Mise en œuvre	Suivi
Évitement	Amont	E1.c : Conception du projet	Global	Inclus dans la conception	-
Réduction	Chantier	R3.1a - Adaptation de la période des travaux	Global	Inclus dans la conception	-
		R2.1a, R2.1d, R2.1k - Limitation du dérangement de la faune et de la dégradation des habitats	Faune	Inclus dans la conception	
		A6.1a suivi en phase chantier	Global	15 000€	
	Exploitation	R3.2a - Adaptation de la période des opérations d'entretien sur l'année	Global	Inclus dans la conception	SG01 et SG02 : Suivi flore/habitats et faune sur le projet agrivoltaïque
		R2.2o et R3.2a – Entretien raisonné des lisières forestières	Global	Inclus dans la conception	
		R2.2c - Limiter nuisances faune - Absence d'éclairage	Global	Inclus dans la conception	
		R2.2.j – Mise en place d'une clôture spécifique perméable	Global	Inclus dans la conception	
		R2.2o – Gestion écologique du parc photovoltaïque	Global	Inclus dans la conception	
Accompagnement	Travaux puis exploitation	A3.b1 - Aide à la recolonisation végétale	Global	1 500€	SG01 et SG02 : Suivi flore/habitats et faune sur le projet agrivoltaïque
		A3.b2 : Implantation et renforcement de haies	Global	10 050 €	
Total				11 550€	42 000 € pour 30 ans
				53 550 €	

Tableau 44. Synthèse et coût des mesures et de leur suivi

		Mise en œuvre des mesures	Suivi des mesures	Total
Estimation des coûts de construction liés aux mesures ERA (phase travaux)		-	17 000 €	17 000 €
Estimation des coûts d'exploitation liés aux mesures ERA (30 ans)	Pour 1 an	Pas de surcoût anticipé	7 000 €	7 000 €
	Pour 30 ans (5 années de suivi)		42 000 €	42 000 €
Total pour construction + exploitation sur 30 ans		-	59 000 €	59 000 €

Tableau 45. Totaux des coûts des mesures ERCA par phase

8.3 Mesures et incidences résiduelles relatives à l'environnement humain

8.3.1 Mesures relatives à l'urbanisme

Réduction Hum-R1 : Maintien d'une activité agricole

Le Plan local d'urbanisme de Bourmont-entre-Meuse-et-Mouzon autorise les constructions de parcs solaires au sol dès lors que l'activité d'exploitation agricole y est maintenue. Le maintien de l'activité agricole par pâturage ovin rend donc le projet compatible avec le règlement applicable.

8.3.2 Mesures relatives au cadre de vie, santé publique et sécurité

8.3.2.1 Mesures relatives à la sécurité

Il s'agit ici de l'ensemble des mesures préalables et nécessaires à la réalisation du chantier. Cette organisation comprend quelques grands principes détaillés ici. Une bonne connaissance du site et de son environnement est nécessaire de la part des entreprises missionnées.

Evitement Hum-E1 : Respect des règles d'hygiène et de sécurité

Les travaux seront réalisés dans le respect des règles d'hygiène et de sécurité propres aux chantiers. De plus, le chantier sera limité à la période diurne à l'exception des convois exceptionnels pouvant être nocturnes.

L'ensemble des entreprises travaillant sur le chantier devra mettre en place, dans la mesure du possible, des engins permettant de réduire au maximum les vibrations.

La démarche relative à la Demande d'Intention de Commencement de Travaux (DICT) sera menée préalablement au démarrage du chantier. Les consignes données par les gestionnaires des réseaux seront soigneusement respectées par le choix de l'implantation et les entreprises en chargent de l'installation du parc photovoltaïque.

- **Règles de sécurité**

Des panneaux signalétiques visibles devront être disposés sur la totalité de l'emprise du chantier et notamment les panneaux « interdiction de fumer », « chantier interdit au public » et « port du casque obligatoire ».

La totalité du chantier sera entourée par une clôture rigide et résistante aux dégradations et intempéries et d'une hauteur suffisante pour empêcher toute intrusion.

- **Balisage du chantier**

Un balisage du chantier sera mis en place sur chacune des zones d'intervention afin d'en contrôler l'accès. L'ensemble du chantier devra être balisé permettant :

- La prévention des risques d'accidents de circulation à l'intérieur comme à l'extérieur du site ;
- La prévention des incidents/accidents au droit et à proximité des zones de terrassement/excavation ;
- D'éviter toute chute et intrusion de toute personne non autorisée à pénétrer dans la zone de travaux.

- **Aménagement et équipements des installations de chantier**

L'installation du chantier comprendra un bureau de chantier, un vestiaire-réfectoire, un bloc sanitaire, la présence d'un téléphone sur le chantier en permanence, une trousse à pharmacie complète (dont au moins un coussin hémostatique, une couverture isothermique, en complément d'un matériel de petits soins), un (des) conteneur(s) pour le matériel et l'outillage.

Les véhicules et les engins de chantier seront parqués dans une zone dédiée.

Une zone de déchets sera créée. Des bennes à déchets permettront d'effectuer un tri sélectif des différentes catégories de déchets produits. Elles seront régulièrement vidées et orientées vers des centres de traitement agréés.

Une zone destinée à recevoir les différentes catégories de matériaux excavés (distinction entre les différentes couches de sol) et en transit (matériaux amenés) sera créée. Ainsi des aires d'attente spécifiques seront créées et signalées par panneau, qu'il s'agisse de terre ou d'autres matériaux.

- **Protection du personnel**

Les opérations de génie civil et de raccordement électrique à mener lors du chantier présentent un risque pour le personnel d'intervention. À la demande du pétitionnaire, un Plan Général de Coordination Sécurité et Protection de la Santé (PGCSPS) sera établi par un Coordonnateur Sécurité et Protection de la Santé.

Le PGCSPS est un document écrit qui définit l'ensemble des mesures propres à prévenir les risques découlant de l'interférence des activités des différents intervenants sur le chantier ou de la succession de leurs activités lorsqu'un intervenant laisse subsister après son achèvement des risques pour les autres entreprises.

Les éléments contenus dans le PGCSPS sont des données de base pour les entreprises contractantes. Celles-ci devront en tenir compte pour établir leur Plan Particulier de Sécurité et de Protection de la Santé (PPSPS). Dans le PPSPS, l'entreprise engage sa responsabilité et doit veiller à ce que chaque personne de l'entreprise respecte le port de ces équipements sur le site, en fonction de la nature des risques des postes de travail.

Il sera obligatoirement mis en place des extincteurs appropriés aux différents risques dans les locaux affectés au personnel, dans les bureaux de chantier et près des postes de travail particuliers avec travaux par point chaud (soudure, meulage, chalumeau avec présence de combustible à proximité).

Les règles sur le chantier seront à afficher dans les bungalows de chantier de chaque entreprise.

- **Prescriptions Écologiques et Environnementales**

Le maître d'ouvrage s'engage à intégrer les Prescriptions Écologiques et Environnementales au cahier des charges destiné à la consultation des entreprises.

Evitement Hum-E2 : Règles de circulation

Un tracé dédié aux rotations des camions à destination du chantier sera mis en place à ses abords de manière à suivre le sens de circulation prévu pour les accès depuis la RD200. Ce tracé sera balisé et signalé clairement. Les chemins interdits de circulation feront l'objet d'une signalétique dédiée. Les convois de transport exceptionnel seront organisés suivant la réglementation française en vigueur, pour l'acheminement de certaines installations (postes de transformation notamment).

Evitement Hum-E3 : Remise en état du site après le chantier

Au terme des travaux engagés sur le site, les installations seront démantelées. Les déchets générés par le chantier seront intégralement enlevés par les entreprises et dirigés vers des filières de traitement, de valorisation et de recyclage. Les voiries aux abords du chantier seront nettoyées au terme du chantier.

8.3.2.2 Mesures relatives à l'ambiance sonore

■ Phase chantier

Réduction Hum-R3 : Maîtrise des sources sonores et des nuisances engendrées

Les travaux seront réalisés dans les conditions suivantes :

- respect des horaires de travail en journée ;
- absence d'activité nocturne bruyante ;
- vitesse de circulation des engins réduite.

■ Phase d'exploitation

En l'absence d'impact attendu en phase d'exploitation, aucune mesure n'est à prévoir.

8.3.2.3 Mesures relatives aux déchets

■ Phase de chantier

Réduction Hum-R4 : Chantier propre

La production de déchets sera maîtrisée en amont du projet au travers de l'efficacité de la technique constructive et des calculs des quantités utiles.

Dès le début du chantier, le constructeur devra se rapprocher des collecteurs et éliminateurs implantés localement et adaptés au type de déchets afin d'organiser les modalités de la collecte et du traitement.

Des zones spécifiques au stockage des déchets seront aménagées afin de faciliter leur tri. Elles seront balisées, rangées, propres et situées au plus loin des zones sensibles. Le nombre de bennes et le type de déchets collectés évolueront selon les phases du chantier.

■ Phase d'exploitation

Réduction Hum-R5 : Gestion des déchets lors de l'exploitation

Si des conteneurs communaux sont localisés à proximité du parc, ceux-ci pourront être utilisés afin de faciliter le tri lors des activités de maintenance. Dans le cas contraire, les équipes de maintenance reprendront les déchets pour les déposer dans les lieux les mieux adaptés. Les déchets dangereux ou ne pouvant pas être triés seront alors traités par les filières les plus adaptées.

■ Phase démantèlement

Réduction Hum-R6 : Gestion des déchets lors du démantèlement

La phase de démantèlement ne surviendra qu'à partir de 30 ans. La règlementation en vigueur devra alors être suivie avec application et chacune des catégories de déchets sera orientée vers la filière de recyclage la plus appropriée.

8.3.2.4 Mesures relatives à l'émission de poussières

Réduction Hum-R4 : Chantier propre

Les thématiques de propreté du chantier et de gestion des déchets sont transverses, mais également fondamentales pour garantir un projet de moindre impact. De ce fait, les mesures spécifiques suivantes sont prévues :

- La mise en suspension des poussières du sol du site, par le passage des engins sera réduite par l'utilisation préférentielle des pistes portantes en gravier compacté et un éventuel arrosage des pistes.
- Les entreprises intervenantes seront tenues de prendre toutes dispositions pour éviter qu'aux abords du chantier le milieu ne soit souillé par des poussières, déblais ou matériaux provenant des travaux.

8.3.2.5 Mesures relatives aux effets optiques

■ Phase de chantier

Aucune mesure n'est à prévoir.

■ Phase d'exploitation

En l'absence d'impact attendu en phase d'exploitation, aucune mesure n'est à prévoir.

8.3.2.6 Mesures relatives aux champs électromagnétiques

En l'absence d'impact attendu en phase d'exploitation, aucune mesure n'est à prévoir.

8.3.2.7 Mesures relatives aux vibrations

Phase de chantier

Réduction Hum-R3 : Maîtrise des sources sonores et des nuisances engendrées

Les travaux seront réalisés dans les conditions suivantes :

- Respect des horaires de travail en journée ;
- Absence d'activité nocturne bruyante ;
- Vitesse de circulation des engins réduite.

Phase d'exploitation

En l'absence d'impact attendu en phase d'exploitation, aucune mesure n'est à prévoir.

8.3.3 Mesures relatives aux réseaux

8.3.3.1 Routes et accès

Phase chantier

Evitement Hum-E2 : Règles de circulation

Un tracé dédié aux rotations des camions à destination du chantier sera mis en place à ses abords de manière à suivre le sens de circulation prévu pour les accès depuis la RD200. Ce tracé sera balisé et signalé clairement. Les chemins interdits de circulation feront l'objet d'une signalétique dédiée. Les convois de transport exceptionnel seront organisés suivant la réglementation française en vigueur, pour l'acheminement de certaines installations (postes de transformation notamment).

Accompagnement Hum-A1 : Information des riverains

Les populations environnantes seront informées du déroulement des travaux par voie d'affichage. De plus, des panneaux de signalisation seront installés pendant la phase de chantier à proximité de la zone des travaux.

Phase d'exploitation

Aucune mesure n'est à prévoir.

8.3.3.2 Réseaux techniques

Phase de chantier

Evitement Hum-E1 : Respect des règles d'hygiène et de sécurité

Les travaux seront réalisés dans le respect des règles d'hygiène et de sécurité propres aux chantiers. De plus, le chantier sera limité à la période diurne à l'exception des convois exceptionnels pouvant être nocturnes.

L'ensemble des entreprises travaillant sur le chantier devra mettre en place, dans la mesure du possible, des engins permettant de réduire au maximum les vibrations.

La démarche relative à la Demande d'Intention de Commencement de Travaux (DICT) sera menée préalablement au démarrage du chantier. Les consignes données par les gestionnaires des réseaux seront soigneusement respectées par le choix de l'implantation et les entreprises en charge de l'installation du parc photovoltaïque.

Phase d'exploitation

Aucune mesure n'est à prévoir.

8.3.4 Mesures relatives aux risques technologiques

Aucune mesure n'est nécessaire.

Il convient par mesure de précaution de maitriser la gestion des risques au niveau du transport des matières dangereuses par rapport à la nature du projet et de prendre en compte des recommandations particulières relative à la sécurité industrielle du territoire si elles apparaissent une fois le projet construit.

8.3.5 Incidences résiduelles du projet sur l'environnement humain

Aspects considérés		Nature de l'impact potentiel	Type d'impact : Temporaire (T) /Permanent (P)	Direct (D) / Indirecte (I)	Intensité de l'impact potentiel (avant mesures) = IMPACT BRUT	Mesures proposées	Intensité de l'impact potentiel (après mesures) = IMPACT RESIDUEL
Urbanisme		Conformité	P	D	Modérée	Réduction Hum-R1 : Maintien d'une activité agricole	Nulle
Santé et cadre de vie	Période de chantier	Bruit, vibrations, qualité de l'air (émissions polluantes, soulèvement de poussières, odeurs), incidences sur le trafic	T	D/I	Faible à modérée	Accompagnement Hum-A1 : Information des riverains Evitement Hum-E1 : Respect des règles d'hygiène et de sécurité Evitement Hum-E2 : Règles de circulation Evitement Hum-E3 : Remise en état du site après le chantier Réduction Hum-R3 : Maîtrise des sources sonores et des nuisances engendrées Réduction Hum-R4 : Chantier propre Réduction Hum-R5 : Gestion des déchets lors de l'exploitation Réduction Hum-R6 : Gestion des déchets lors du démantèlement	Faible
	Ambiance sonore	Bruit éolien sur les structures des ouvrages Bruit électrique	P	D	Négligeable		Négligeable
	Effets optiques	Reflets ou miroitements	P	D	Faible		Négligeable
	Santé publique	Exposition aux champs électromagnétiques et aux infrasons	P	D	Nulle		Nulle
		Gestion des déchets	P	D	Faible		Négligeable
	Autres activités	Retombées fiscales pour les collectivités	P	D	Positive	/	Positive
	Tourisme	Incidence sur l'attractivité touristique	P	I	Nulle	/	Nulle
Réseaux et servitudes	Réseaux techniques	Modifications locales éventuelles Servitudes liées à des réseaux	Phase de chantier	T	D	Faible	Evitement Hum-E1 : Respect des règles d'hygiène et de sécurité Evitement Hum-E2 : Règles de circulation Accompagnement Hum-A1 : Information des riverains	Nulle
			Phase d'exploitation	P	I	Nulle	/	Nulle
Risques technologiques	Risques industriels, nucléaires, TMD, Rupture de barrage	Modifications locales éventuelles Servitudes liées à des réseaux	Phase de chantier/Phase d'exploitation	T/P	D/I	Nulle	/	Nulle

Tableau 46. Synthèse de la séquence ERC pour l'environnement humain

Légende : / : aucune mesure envisagée

P : Mesures relatives à l'« Environnement physique » E : mesures d'évitement ; R : mesures de réduction ; C : mesures de compensation ; A : mesures d'accompagnement

8.4 Mesures et incidences résiduelles relatives au paysage

Cette partie présente dans leur entier les mesures décrites dans l'expertise paysagère, patrimoniale et touristique (Auddicé environnement, juin 2025).

8.4.1 Mesures d'évitement

> Me.01 : Implantation en retrait des zones sensibles

Le projet est situé sur un plateau hors covisibilité avec les monuments historiques, les sites patrimoniaux remarquables (SPR), et les itinéraires touristiques (Meuse à vélo, PR locaux). Le site du projet se place également en retrait des franges urbaines et des axes de circulation principaux.

> Me.02 : Isolement visuel assuré par le contexte boisé

La présence du bois de la Papeterie sur les franges du site assure un masquage naturel vis-à-vis de la vallée de la Meuse, des axes routiers et des vues lointaines, minimisant fortement l'exposition du projet.

> Me.03 : Respect de la topographie existante

L'implantation suit les ondulations douces du plateau, sans déblais/remblais significatifs. Le site reste lisible dans sa forme naturelle et s'intègre à la dynamique du relief.

> Me.04 : Absence d'éclairage permanent

Le projet n'inclut pas d'éclairage, afin de limiter les nuisances lumineuses nocturnes et préserver la qualité paysagère et écologique du territoire rural.

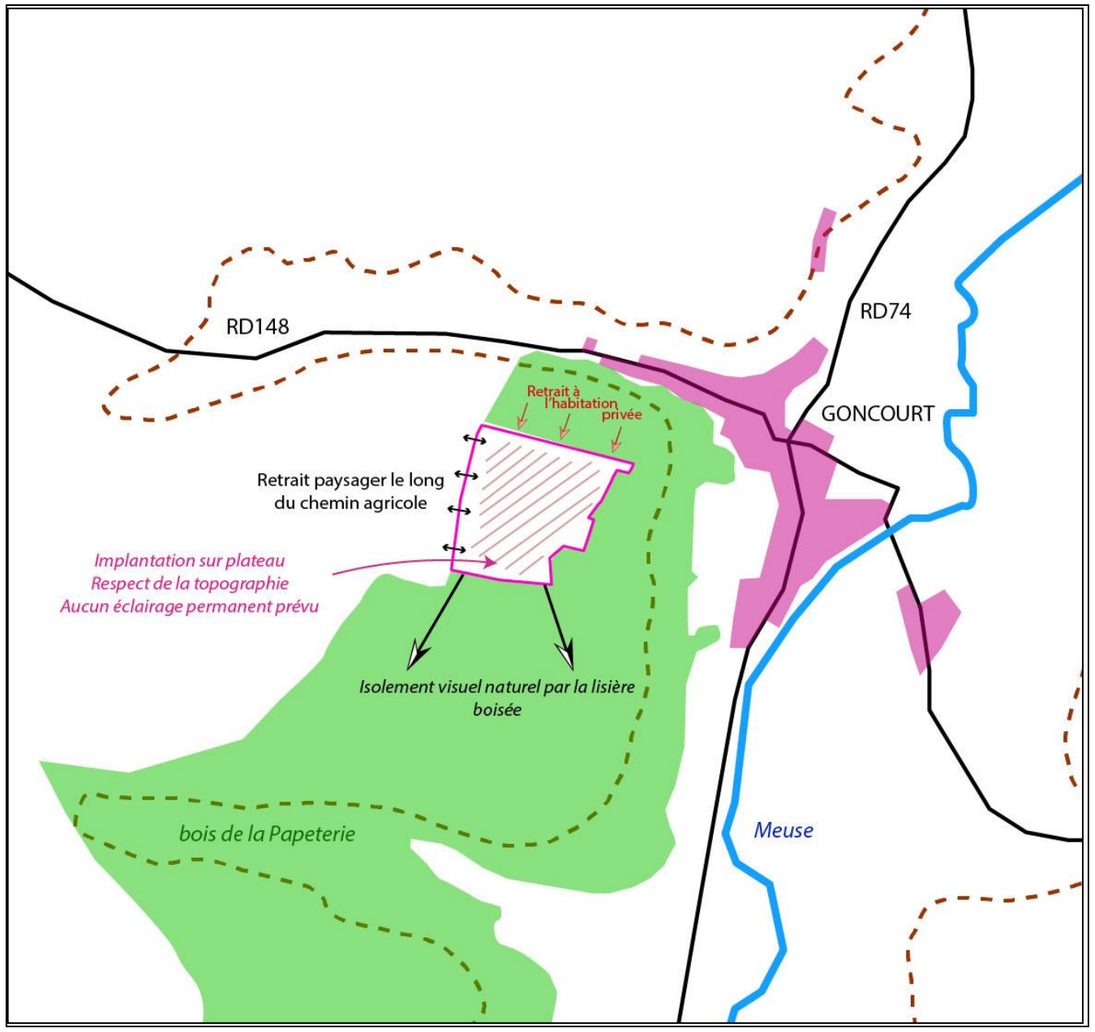


Figure 51. Schématisation des mesures d'évitement liées au projet

> Me.05 : Retraits spécifiques au nord et à l'ouest

Un retrait spécifique est prévu au nord du projet afin d'éviter toute proximité directe avec l'habitation isolée proche du site. Ce recul permet de limiter les interactions visuelles fortes avec cette propriété privée.

Par ailleurs, un recul est également ménagé à l'ouest, le long du chemin agricole, afin de ne pas interrompre la lecture paysagère depuis cet axe secondaire et de maintenir une perception douce et filtrée du site depuis les usages locaux.

8.4.2 Mesures de réduction

> Mr.01 : Gestion environnementale du chantier

Les travaux, nécessaires à l'installation du parc photovoltaïque, ont des effets directs et indirects sur le paysage immédiat. Il s'agit de bien organiser les **périodes de travaux** et le **déroulement du chantier**, afin de limiter les conséquences sur le paysage.

Le **périmètre du chantier** sera délimité, afin de préserver l'espace de toute perturbation superflue, et d'éviter d'engendrer une occupation de surface plus importante que celle prévue.

Les **aires de stockage** seront organisées en retrait des ouvertures visuelles majeures. Cela permet d'éviter la création d'obstacles visuels indésirables et artificiels, dénaturant les vues paysagères du territoire. Il est ainsi recommandé de **s'éloigner de l'axe routier RD72**.

Il sera **remis en état** tous les espaces dégradés (les surfaces enherbées, les aires de stockage et de montage temporaires) après le chantier, afin d'éviter la création de zones abandonnées, de dépôts de matériaux en tout genre, et de remblais superflus, par exemple. A ce titre, toutes les terres inutilisées seront évacuées ou aplanies.

Il sera mis en place des **bennes à ordures** vers lesquelles seront acheminés tous les gravats et détritus issus du chantier. Aucun stock de gravats et autres déchets n'est à tolérer sur le site. Les bennes seront régulièrement relevées et emportées en décharge contrôlée.

Aparté sur les **espèces exotiques envahissantes** lors des chantiers : Les terrains remaniés sont en général propices à l'installation et au développement d'espèces exotiques envahissantes (EEE). Les EEE doivent être identifiées et balisées lors de la phase de travaux, et des précautions prises pour limiter les éventuelles propagations : nettoyage des engins de chantiers avant leur arrivée sur le site en travaux, absence de déplacement de ces derniers de « travaux en travaux » ou à défaut, nettoyage systématique en entrée et sortie de site sur les aires prévues à cet effet, vérification de l'origine des matériaux utilisés, détection la plus précoce possible des foyers d'installation.

> Mr.02 : Mise en place d'une charte Chantier propre

Une **convention avec les entreprises** chargées des travaux sera instaurée, afin de mettre en place un chantier propre. Le respect de normes pendant le chantier est indispensable pour inscrire le projet dans sa logique environnementale. La réalisation d'un chantier propre impose, par exemple, son balisage.

La **charte Chantier propre** décline plusieurs axes d'amélioration : les nuisances subies par les riverains (bruits, émissions de poussières, …), les risques pour la santé des ouvriers, les pollutions générées dans un environnement proche du chantier (gestion de l'eau, délimitation du chantier, …) et les déchets émis (réduction, tri, valorisation et évacuation).

La charte est un document partagé. Elle est adossée au cahier des charges de consultation de entreprises intervenant sur les chantiers. Elle reprend les éléments suivants : l'organisation du chantier (propreté du chantier, accès des véhicules), la limitation des nuisances causées aux riverains, la limitation des pollutions de proximité, la gestion et la collecte sélective des déchets.

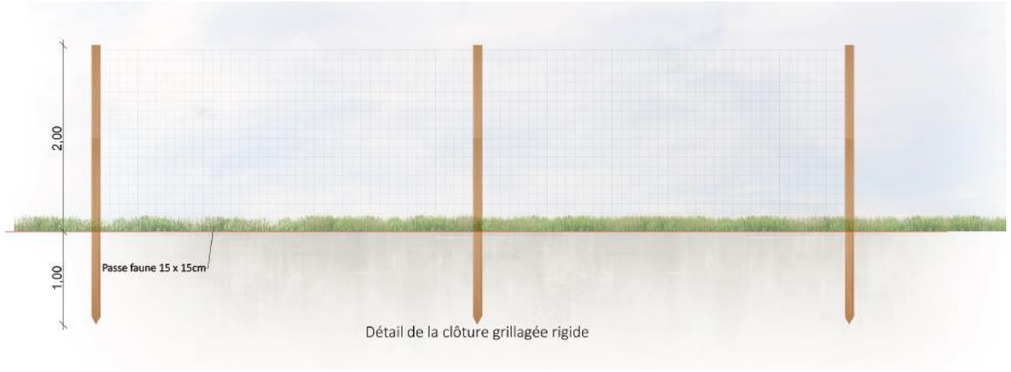
La recherche active de solutions conduisant à minimiser les nuisances, à améliorer l'insertion paysagère, à réduire les impacts sont recherchées et valorisées.

> Mr.03 : Intégration de la clôture

Le site est clôturé par un grillage simple avec des poteaux en bois, respectant un code lié à la vocation initiale du site (élevage).

Selon l'angle de vue et la luminosité, une clôture avec des poteaux et un grillage rigide se rend en effet plus présente dans le champ visuel, appuyant sa perception. Des poteaux en bois seront donc utilisés pour la clôture dans le cadre de ce projet. Ils se fondent plus facilement dans les espaces naturels et assurent une meilleure intégration de cette clôture au paysage.

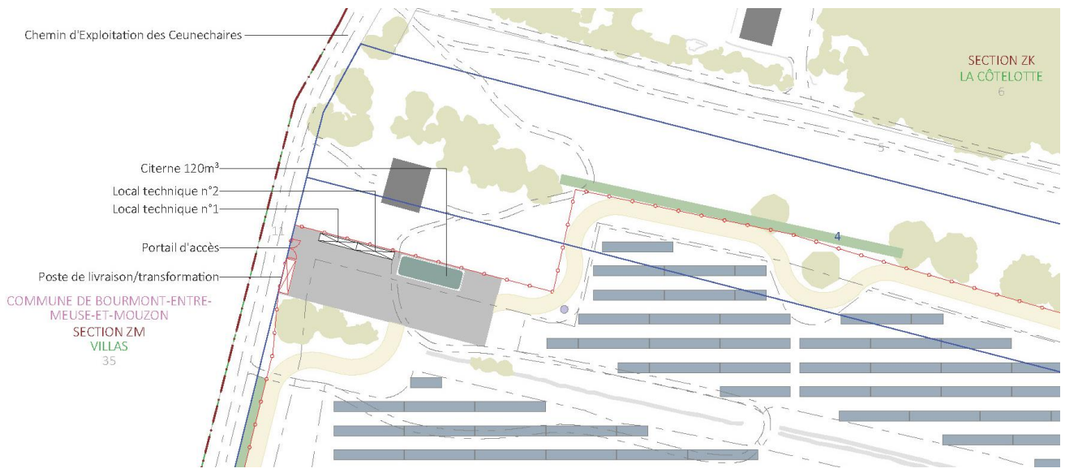
Le coût de cette clôture est **compris dans le coût de mise en œuvre du projet**.



Détail de la clôture grillagée rigide

> Mr.04 : Intégration architecturale des équipements techniques

L'objectif est l'insertion visuelle de locaux industriels dans un secteur à dominante rurale. Le revêtement retenu a pour objectif de fondre les locaux dans l'environnement du site et de limiter leur perception.



Le poste de livraison/transformation et les autres locaux techniques sont placés sur une plateforme dédiée au coin nord-ouest du site d'implantation, en relation avec le hangar agricole existant. De ce fait, l'ensemble des annexes sont regroupées au plus proche des éléments bâtis existants dans l'environnement du projet.

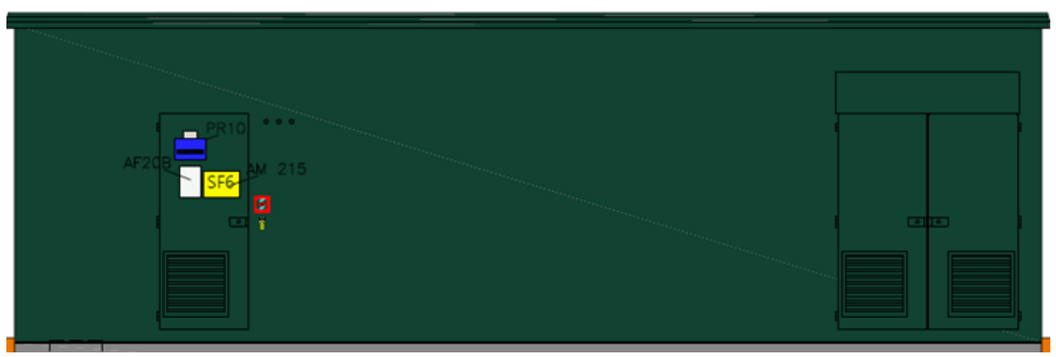
Le poste de livraison/transformation se place directement à l'entrée du site, de part et d'autre de la clôture, permettant ainsi un accès depuis l'intérieur et l'extérieur de la zone de projet clôturée. Deux locaux techniques et une citerne de 120m3 sont également disposés sur la plateforme d'entrée, en retrait et transversalement au chemin, dans une relation visuelle moindre.

Ces annexes techniques se placent le long du chemin d'accès à la parcelle, se rendant visibles depuis cet axe, à l'écart toutefois des axes de circulation et de vie majeurs. Ainsi, un revêtement simple est appliqué, facilitant leur insertion dans le paysage ambiant (hangars proches, végétation arbustive et arborée récurrente, …), sans nécessité d'un revêtement plus élaboré compte tenu de l'isolement de ce site.



La situation des locaux techniques et de la citerne ne nécessite ainsi pas de revêtement élaboré, un revêtement simple se prêtant plus facilement à l'insertion de ces bâtiments dans le contexte paysager. Ils seront **préférentiellement revêtus d'une couleur verte**, type vert mousse (RAL 6005) ou similaire.

Le coût est **intégré au coût de construction du projet**.



8.4.3 Mesures de compensation

> Mc.01 : Plantation discontinue et filtrante de végétaux le long de la façade ouest

Sur la frange ouest, un retrait de 3 m de la clôture et du chemin intérieur permet de dégager une bande suffisante pour envisager des plantations. La parcelle enherbée existante actuellement le long du chemin accroit l'espace disponible au développement des végétaux qui seront plantés en arrière-plan.

Cette plantation est préconisée à l'avant de la clôture, afin de participer à l'insertion du projet, en limitant la prégnance du grillage dans le champ visuel.

Il est envisagé une plantation discontinue d'arbustes et d'arbres de petite taille, majoritairement des fruitiers. La disposition sera irrégulière pour maintenir une certaine transparence visuelle sur le site et éviter un écran opaque. En effet, l'implantation d'une haie continue dense n'apparait ici pas adaptée :

- La transparence adoptée pour la plantation permet de prolonger visuellement l'espace visuel, plutôt que le regard ne vienne buter contre une haie opaque fermant complètement cet espace.
- L'intérêt est également de préserver une perception du projet, dans un objectif d'information, en lien avec le panneau qui sera implanté à proximité du poste de livraison/transformation et des actions de communication prévues par le porteur de projet.
- Par ailleurs, la discontinuité des plantations évite une colonisation de la haie sur le chemin, pouvant à terme devenir une source de gêne.



Carte 58. Simulation de la mesure de plantation proposée sur la façade ouest de la zone de projet

Les espèces recommandées peuvent être les suivantes : noisetiers, merisiers, pommiers et poiriers sauvages, aubépines, groseilliers. Le conditionnement des arbres sera du mi-tige, d'une hauteur à maturité entre 3 et 4 m.

Le plant de plantation prévoit des alternances aléatoires des végétaux, afin de conserver un aspect naturel et éviter un côté organisé inadapté. Il reste toutefois nécessaire de prévoir une distance de plantation minimale de 4 mètres entre les arbres, tandis que les arbustes peuvent être espacés de 1,5 m.

Le linéaire concerné par cette plantation est de 225 m. Il est, à ce stade du projet, prévu une 30aine d'arbres fruitiers, agrémentés d'arbustes fruitiers bas.

Le coût à la plantation d'un arbre fruitier est estimé entre 70 et 120€/arbre, entre 10 et 15€/arbuste. Le coût annuel de l'entretien d'un arbre est estimé entre 5 et 7,5€/arbre/an.

Il est recommandé de procéder à des tailles de formation ou d'entretien des arbres fruitiers. Il est également nécessaire d'entretenir le milieu herbacé sous-jacent, par un entretien extensif consistant en une ou deux fauches par année.

Durant les trois premières années suivant la plantation, un certain nombre d'interventions est nécessaire afin de garantir la bonne reprise des plants :

- Arrosage adéquat entre les mois de mai à septembre. La fréquence et les quantités d'arrosage sont à adapter en fonction de l'espèce et des conditions climatiques locales ;
- Apports organiques pour fournir les nutriments nécessaires à la croissance de l'arbre ;
- Contrôle et entretien du tuteurage ainsi que des structures de protection ;
- Désherbage des fosses de plantation.

Ces interventions ainsi que la taille de formation des trois premières années peuvent faire l'objet d'un contrat d'entretien avec l'entreprise chargée de la plantation afin d'assurer la reprise des plants.

> Mc.02 : Renforcement de la haie arborée au nord (vue depuis l'habitation privée)

L'objectif de cette mesure consiste à filtrer la vue depuis la maison isolée au nord, notamment depuis son chemin d'accès donnant à percevoir le site d'implantation.

L'implantation se fera dans l'axe de l'alignement d'arbres discontinu, avec une plantation alternant arbustes et arbres de haut jet, la haie devant au final atteindre un minimum de 2 m de hauteur.

Le choix se portera sur des sujets déjà développés (baliveaux ou cépées de 2–3 m de haut) avec des essences locales de grand développement : chênes, charmes, érables, hêtres et/ou tilleuls.

Exemples de schéma de plantation potentiel :

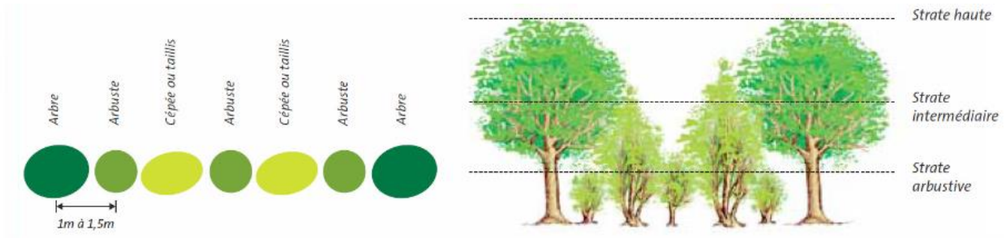


Schéma de la disposition d'une haie multi strates

Recommandations de mise en œuvre des plantations :

- *Préparation du sol :* Le sol doit être travaillé préalablement (décompacté sur une profondeur minimale de 45 cm) sur une largeur nécessaire à la haie. Si le terrain est de mauvaise qualité (remblai, terrain damés), apporter de la terre végétale ou au minimum un apport organique. Les trous peuvent être réalisés à l'aide d'une pioche ou d'une pelle si le sol est bien ameubli. L'utilisation d'une tarière peut être envisagée dans certains cas. Pour les plants en racines nues, faire un trou de 1m de côté, creuser la couche la plus riche en humus et en activité microbienne (10 à 30 cm) et mettre cette terre de côté. Poursuivre le creusement, jusqu'à 50 - 80 cm de profondeur. Mélanger ce volume à du fumier ou à un engrais et constituer un « garde-manger ».

- *Préparation des pieds et mise en terre :* Si le plant est en godet, simplement le tremper dans l'eau quelques secondes et le retirer de son plastique pour ensuite le disposer dans le trou. Si le plant est en racine nues, il sera nécessaire de tailler les racines les plus longues à l'aide d'un sécateur afin de supprimer les extrémités sèches et/ou abîmées. Ensuite, praliner les racines en les trempant dans un mélange liquide d'argile (ou autre) et de bouse ou fumier : 1/3 d'eau + 1/3 de fumier + 1/3 d'argile (ou autre) ; et immédiatement après, mettre le plant en terre. Il est important de disposer le plant au centre du trou en orientant les racines vers le bas, bien étalées.

- *Paillage :* Cette étape indispensable permet notamment de conserver l'humidité, de réguler la température, d'éviter la battance causée par la pluie, et, lorsqu'il est organique, de fertiliser, d'abriter des insectes, de laisser apparaître une flore spontanée. Il est essentiel d'utiliser des paillages organiques : ancienne paille agricole, broyat, miscanthus, copaux, écorce de pins. Les paillages plastiques sont à bannir (géotextiles non locaux : toile de jute ou fibre de coco ; paillage minéral). Si forte pression d'abroutissement, des protections pourront être mises en place autour de chaque plan. Il faut préférentiellement choisir des matériaux naturels biodégradables adaptés. En cas d'impossibilité, prévoir impérativement la programmation de leur enlèvement au bout de 3 ou 4 ans.

- *Choix des essences :* Les essences plantées doivent être des espèces locales (les essences ornementales que l'on utilise en aménagement urbain n'ont pas leur place sur ce type d'aménagement).

Suivi de la bonne croissance des plantations :

- Un passage la première année : regarnissage des plants morts et gestion des espèces végétales invasives (procédure à établir en fonction des espèces concernées) ;

- Un passage la 2ème année : regarnissage des plants morts et gestion des espèces végétales invasives, première taille d'entretien pour densifier la haie à la base ;

- Un passage la 5ème année : regarnissage des plants morts et gestion des espèces végétales invasives, seconde taille d'entretien pour densifier la haie à la base ;

- Un passage la 10ème année : regarnissage des plants morts et gestion des espèces végétales invasives, taille d'entretien pour densifier la haie à la base et densifier les houppiers, enlèvement des protections.

**Taille entre début septembre et fin février, afin d'éviter la période de nidification de l'avifaune*

Coût de la mesure :

Les coûts peuvent être extrêmement variables. Ils dépendent des végétaux, des quantités demandées, de l'âge du plant, du mode de production, de la pépinière consultée, du mode de plantation. Les différences de tarifs observées peuvent aller du simple au quintuple. Les coûts sont donc à adapter selon les modalités.

Selon le FEADER « Agroforesterie 2023-2024 » Grand Est, le montant forfaitaire du barème de plantation de haie correspondant est de 24,12 €/ml HT, arrondi à un ordre de 25 €/ml HT. Si la notion d'entretien sur 10 ans et de remplacement des sujets morts sont pris en compte, un ordre de grandeur de 40€/ml HT peut être considéré.

Soit **une estimation totale pour un linéaire de 105 m entre 2 625 € HT et 4 200 € HT**.

> Mc.03 : Maintien d'un usage agricole – pâturage ovin sur la frange est

Une mise à disposition de la frange Est du site pour le pâturage ovin est prévue, en lien avec les exploitations agricoles locales.

Cette mesure vise à renforcer l'identité agricole du site, en cohérence avec les parcelles cultivées ou pâturées alentour. Elle permet également de maintenir une gestion écologique douce des espaces inter-panneaux (absence de tonte mécanique, maintien d'une flore prairiale variée favorable à la biodiversité).



Image d'illustration d'un pâturage ovins sous des panneaux photovoltaïques (Source : https://mrepaca.fr/des-ovins-sous-panneaux-photovoltaiques-au-sol/)

> Mc.04 : Sélection d'essences locales adaptées au contexte pédoclimatique

Les essences végétales utilisées seront sélectionnées en fonction du label "Végétal Local" (OFB) et choisies selon la base de données régionale du Grand Est.

Pour la fourniture, il est possible de s'approvisionner auprès de pépinières spécialisées dans les espèces locales sauvages, telles que celles disposant du label Végétal Local ou d'un label équivalent. Il est également recommandé de faire appel à un pépiniériste local pour l'approvisionnement et la plantation des végétaux.

Le label Végétal Local, créé par l'Office Français de la Biodiversité, répertorie les producteurs de plants et semences locales. Ce label garantit la conservation de la diversité génétique des espèces végétales locales et leur adaptation aux conditions pédoclimatiques spécifiques du site d'implantation. (Vegetal-local.fr/)

En cas de besoin, la SCIC Végétal Nord-Est pourra assister dans la sélection des essences en fonction des régions naturelles et des types de sol.

Située en Grand Est, la SCIC Végétal Nord-Est organise les acteurs de la filière de production et se base sur la marque « Végétal Local ». Son objectif est de répondre à la demande de plants locaux d'arbres et d'arbustes dans le nord-est de la France (https://vegetal-nord-est.com/). Elle fournit également des informations sur la disponibilité des plants de chaque essence dans la région.

> Mc.05 : Suivi écologique et paysager post-plantation

Un suivi pluriannuel sera mis en place pour contrôler la bonne reprise des plantations, l'évolution de la couverture végétale du site et l'absence d'espèces envahissantes.

Des réajustements ponctuels pourront être effectués (remplacement, regarnissage, taille raisonnée).

8.4.4 Mesures réglementaires

> Mp.01 : Mesure liée à l'archéologie préventive

Toutes les précautions seront prises sur l'ensemble du projet pour respecter les **obligations réglementaires appliquées au titre de l'archéologie préventive**. Ainsi toute découverte archéologique fortuite lors du chantier doit être immédiatement signalée.

L'archéologie préventive a pour objet d'assurer, dans les délais appropriés, la détection, la conservation ou la sauvegarde par l'étude scientifique des éléments du patrimoine archéologique affectés ou susceptibles d'être affectés par les travaux concourant à l'aménagement. La loi sur l'archéologie préventive prévoit l'intervention des archéologues en préalable aux chantiers d'aménagement, sur prescriptions de l'Etat, afin de réaliser un diagnostic, et si nécessaire une fouille.

Se référer aux **paragraphes correspondants pour plus d'information**.

A noter qu'il revient aux services, en charge du diagnostic et des fouilles archéologiques, de **respecter les prescriptions écologiques sur le site (périodes et secteurs d'interventions)**.

> Mp.02 : Mesure liée au démantèlement et à la remise en état du site en fin d'exploitation

La durée de vie d'un parc photovoltaïque est de 30 ans minimum.

Un projet solaire est une installation qui se veut totalement réversible afin d'être cohérente avec la notion d'énergie propre et renouvelable, et de ne laisser aucune trace à l'issue de son démantèlement. Le parc est construit afin que la remise en état initial du site soit parfaitement possible. **L'ensemble des installations est démontable** (panneaux et structures métalliques) et les **fondations peu profondes seront facilement déterrées (pieux enfoncés de 1 à 2m dans le sol)**. Les **locaux techniques et la clôture** seront également retirés du site.

Une fois l'ensemble des équipements retirés du site, l'exploitant s'engage à **remettre le terrain dans son état d'origine**. Bien que l'exploitation du parc photovoltaïque n'entraîne pas de modification substantielle des terrains, il persistera des traces de l'opération de démantèlement, et sous les voies d'accès ou les locaux techniques, la végétation n'aura pas pu se développer. Les repousses naturelles de la végétation permettront au fur et à mesure de retrouver un terrain sensiblement identique à celui antérieur au parc photovoltaïque.

8.4.5 Mesures d'accompagnement

> Ma.01 : Mise en place d'un panneau pédagogique aux abords du site

Selon une définition générale, un panneau pédagogique est un outil de communication visuelle conçu pour transmettre des informations éducatives de manière simple et efficace. Il peut prendre de nombreuses formes et tailles, et est généralement placé dans des lieux publics ou éducatifs. Son objectif principal est de sensibiliser, d'informer et d'éduquer le public sur un sujet donné.

Dans le cadre de ce projet, il est proposé la mise en œuvre d'un panneau vertical aux abords du poste de livraison/transformation. En effet, bien que situé dans un secteur isolé, le chemin longeant le site est fréquenté par les promeneurs. De ce fait, ce panneau a pour vocation d'informer le public sur le projet et sur les enjeux paysagers et écologiques de ce secteur.

Le panneau d'information sera de grand format, en bois (si possible de ressources locales et certifiés PEFC), et fabriqué et mis en place dans le respect de l'environnement. Les matériaux, le contenu du panneau, sa réalisation et son mode de fixation seront à définir lors de la réalisation effective du projet.

Le coût est estimé à **environ 1000 euros HT le panneau** (conception et pose compris), mais reste fonction de l'entreprise consultée.

> Ma.02 : Organisation d'ateliers sur site et de visites

L'accès facilité au site et la présence d'un chemin sur sa frange permettent d'envisager l'utilisation de ce site comme **site éducatif**, par l'organisation, par exemple, d'ateliers ludiques à destination des élèves des classes environnantes, ou encore des visites pédagogiques proposées au grand public.



Exemples de panneaux d'information en structure bois

8.4.6 Incidences résiduelles relatives au paysage

Thématique	Aires d'étude	Enjeu identifié	Evaluation de la sensibilité identifiée dans l'état initial	Analyse de la perception réelle du projet photovoltaïque	Evaluation de l'impact réel lié au projet (sans mesures)	Evaluation de l'impact réel lié au projet (avec mesures)
Paysage	Aire éloignée	Le modelé topographique et le couvert végétal de ce territoire limitent la portée du regard sur les horizons paysagers.	Nulle	Le modelé topographique et le couvert végétal de ce territoire empêchent toute perception sur la zone de projet.	Nulle	Nulle
	Aire rapprochée	Visibilité du site identifiée sur une portion du plateau à l'ouest, le modelé topographique et le couvert végétal contrant les perceptions dans le reste de l'aire visuelle.	Très faible	Perception partielle du projet, avec une dilution dans le contexte paysager environnant. {Simulation « D »}	Très faible	Très faible
	Aire immédiate	Visibilité du site limitée à sa frange ouest, depuis le plateau agricole proche.	Faible	Incidence limitée du projet, dans un enclavement visuel et un appui sur le contexte paysager. {Simulation « C »}	Faible	Très faible
Routes	Aire éloignée	Le modelé topographique et le couvert végétal de ce territoire limitent la portée du regard sur les horizons paysagers.	Nulle	Le modelé topographique et le couvert végétal de ce territoire empêchent toute perception sur la zone de projet.	Nulle	Nulle
	Aire rapprochée	Visibilité du site limitée à une portion de la RD148 depuis le plateau à l'ouest, limitée à 2 km de retrait du site, avec une perception limitée à sa partie nord.	Très faible	Perception partielle du projet, avec une dilution dans le contexte paysager environnant. {Simulation « D »}	Très faible	Très faible
	Aire immédiate	Seul le chemin public longeant la frange ouest du site offre une vue dégagée et entière sur la zone de projet.	Modérée	Visibilité du projet à sa proximité, avec un retrait à la frange ouest et une intégration à la composition paysagère. {Simulation « A »}	Modéré	Faible
Bâti	Aire éloignée	Le modelé topographique et le couvert végétal de ce territoire limitent la portée du regard sur les horizons paysagers.	Nulle	Le modelé topographique et le couvert végétal de ce territoire empêchent toute perception sur la zone de projet.	Nulle	Nulle
	Aire rapprochée	Le modelé topographique et le couvert végétal de ce territoire limitent la portée du regard sur les horizons paysagers.	Nulle	Le modelé topographique et le couvert végétal de ce territoire empêchent toute perception sur la zone de projet.	Nulle	Nulle
	Aire immédiate	Une seule habitation isolée au nord du site se place en relation directe avec le site, par son chemin d'accès principalement longeant la frange nord du site, dans une ouverture directe.	Modérée	Visibilité du projet à sa proximité, avec un retrait à la frange ouest et une intégration à la composition paysagère. {Simulation « B »}	Modéré	Faible
Patrimoine et tourisme	Aire éloignée	Le modelé topographique et le couvert végétal de ce territoire limitent la portée du regard sur les horizons paysagers.	Nulle	Le modelé topographique et le couvert végétal de ce territoire empêchent toute perception sur la zone de projet.	Nulle	Nulle
	Aire rapprochée	Le modelé topographique et le couvert végétal de ce territoire limitent la portée du regard sur les horizons paysagers.	Nulle	Le modelé topographique et le couvert végétal de ce territoire empêchent toute perception sur la zone de projet.	Nulle	Nulle
	Aire immédiate	Aucun enjeu sur le patrimoine et le tourisme. Seul le chemin public s'inscrit comme un axe de promenade local.	Faible	Visibilité limitée du projet à sa proximité immédiate, avec une adaptation de l'implantation et une insertion du projet dans la composition paysagère.	Très faible	Très faible
Archéologie	Aire immédiate	Site d'étude dans une zone archéologique sensible, mais qui ne fera pas l'objet de prescription archéologique (courrier DRAC).	Faible	Phase de travaux et technologie adaptées, déclaration de toute découverte fortuite de vestiges	Faible	Très faible

Tableau 47. Synthèse des enjeux paysagers, patrimoniaux et touristiques

8.4.7 Récapitulatif des mesures proposées

Mesures	Code	Descriptif	Coût unitaire	Coût total
Mesures d'évitement				
Implantation en retrait des zones sensibles	Me.01	Le projet est situé sur un plateau hors covisibilité avec les monuments historiques, SPR, et itinéraires touristiques (Meuse à vélo, PR locaux).	*Intégré au coût de construction du projet*	/
Isolement visuel par contexte boisé	Me.02	Le bois de la Papeterie masque naturellement le site depuis la vallée de la Meuse et les axes routiers, limitant l'exposition visuelle.	*Intégré au coût de construction du projet*	/
Respect de la topographie	Me.03	Implantation suivant les ondulations naturelles du plateau, sans déblais/remblais importants.	*Intégré au coût de construction du projet*	/
Absence d'éclairage permanent	Me.04	Aucun éclairage prévu, afin de préserver l'environnement nocturne et la biodiversité locale.	*Intégré au coût de construction du projet*	/
Retraits au nord et à l'ouest	Me.05	Reculs spécifiques : au nord pour préserver la propriété voisine (M. Guillermo), à l'ouest pour maintenir la lecture paysagère depuis le chemin agricole.	*Intégré au coût de construction du projet*	/
Mesures de réduction				
Gestion environnementale du chantier	Mr.01	Délimitation stricte, stockage hors vue, nettoyage des engins pour éviter les EEE, remise en état post-travaux.	*Intégré au coût de construction du projet*	/
Charte Chantier propre	Mr.02	Convention avec les entreprises : limitation des nuisances sonores, des poussières, gestion des déchets, horaires respectueux de l'environnement.	*Intégré au coût de construction du projet*	/
Intégration de la clôture	Mr.03	Intégration visuelle de la clôture dans un paysage rural.	*Intégré au coût de construction du projet*	/
Intégration architecturale des équipements techniques	Mr.04	Annexes techniques et portail en RAL de type vert mousse ou similaire.	*Intégré au coût de construction du projet*	/
Mesures de compensation	*Les coûts seront à affiner lors de la mise en œuvre effective des mesures (tarifs dépendants des entreprises sollicitées)*			
Plantation d'une frange discontinue en façade ouest	Mc.01	Plantation discontinue d'arbustes et d'arbres fruitiers (noisetiers, merisiers, pommiers…) pour conserver une certaine transparence visuelle sur le projet.	Arbre fruitier : entre 70 et 120€/arbre Arbustes : entre 10 et 15€/arbuste Entretien : entre 5 et 7,5€/arbre/an	Entre 3 000 et 6 000 € HT sur un linéaire de 225 m
Renforcement de la haie arborée au nord	Mc.02	Plantation de grands sujets (2–3 m) type chênes, charmes, érables… pour filtrer la vue depuis la maison isolée au nord.	Entre 25 €/ml HT et 40€/ml HT (avec entretien sur 10 ans)	Entre 2 625 et 4 200 € HT sur un linéaire de 105 m
Maintien d'un usage agricole (pâturage)	Mc.03	Mise à disposition de la frange est pour pâturage ovin, gestion douce, sans tonte mécanique.	*Intégré au coût d'exploitation du projet*	/
Sélection d'essences locales adaptées	Mc.04	Choix d'essences locales labellisées "Végétal Local" (OFB) en lien avec le contexte pédoclimatique.	*Intégré au coût majorant des plantations*	/
Suivi écologique et paysager post-plantation	Mc.05	Suivi pluriannuel de la reprise des plantations, contrôle des espèces invasives, ajustements si besoin.	*Intégré au coût majorant des plantations*	/

Tableau 48. Récapitulatif des mesures proposées

Mesures	Code	Descriptif	Coût unitaire	Coût total
Mesures d'accompagnement				
Mise en place d'un panneau pédagogique aux abords du site	Ma.01	Mise en œuvre d'un panneau d'information vertical en bois, aux abords du poste de livraison/transformation, à proximité du chemin.	~1 000€/unité (conception et pose)	~1 000€
Organisation d'ateliers sur site et de visites	Ma.02	Utilisation du site à des fins pédagogiques auprès des écoliers et du grand public.	*Selon les opportunités*	/
Mesures particulières				
Archéologie préventive	Mp.01	Détection, conservation ou sauvegarde par l'étude scientifique des éléments du patrimoine archéologique affectés ou susceptibles d'être affectés par les travaux.	*Selon les prescriptions de l'Etat lors de l'instruction du projet*	/
Démantèlement et remise en état du site en fin d'exploitation	Mp.02	Démantèlement pour remise en état d'origine du terrain.	*Intégré au coût de construction du projet*	/

CHAPITRE 9. CONCLUSIONS SUR LA FAISABILITE DU PROJET

9.1 Compatibilité du projet avec les documents cadres

Ce chapitre présente sous la forme d'un tableau les éléments permettant d'apprécier la compatibilité du projet avec l'affectation des sols définie par le(s) document(s) d'urbanisme opposable(s), ainsi que son articulation avec les plans, schémas et programmes mentionnés à l'article R. 122-17 du code de l'environnement, ainsi que la prise en compte, le cas échéant, du schéma régional de cohérence écologique dans les cas mentionnés à l'article L. 371-3.

9.1.1 Compatibilité du projet avec les documents de l'article R.122-17 du Code de l'environnement

PLAN, SCHÉMA, PROGRAMME, DOCUMENT DE PLANIFICATION	COMPATIBILITE DU PROJET
Programmes opérationnels élaborés par les autorités de gestion établies pour le Fonds européen de développement régional, le Fonds européen agricole et de développement rural et le Fonds de l'Union européenne pour les affaires maritimes et la pêche	Non concerné
Schéma décennal de développement du réseau prévu par l'article L. 321-6 du code de l'énergie	Compatible
Schéma régional de raccordement au réseau des énergies renouvelables prévu par l'article L. 321-7 du code de l'énergie	Compatible
Schéma directeur d'aménagement et de gestion des eaux prévu par les articles L. 212-1 et L. 212-2 du code de l'environnement	SDAGE Seine-Normandie Compatible avec les orientations et dispositions
Schéma d'aménagement et de gestion des eaux prévu par les articles L. 212-3 à L. 212-6 du code de l'environnement	Pas de SAGE sur le bassin
Document stratégique de façade prévu par l'article L. 219-3 code de l'environnement et document stratégique de bassin prévu à l'article L. 219-6 du même code **Plan d'action pour le milieu marin prévu par l'article L. 219-9 du code de l'environnement**	Côtes à plus de 20 km - Non concerné
Programmation pluriannuelle de l'énergie prévue aux articles L. 141-1 et L. 141-5 du code de l'énergie (PPE)	Compatible
Schéma régional du climat, de l'air et de l'énergie prévu par l'article L. 222-1 du code de l'environnement (SRCAE)	Compatible
Plan climat air énergie territorial prévu par l'article R. 229-51 du code de l'environnement (PCAET)	Plan annulé
Charte de parc naturel régional prévue au II de l'article L. 333-1 du code de l'environnement	Hors parc naturel régional – Non concerné
Charte de parc national prévue par l'article L. 331-3 du code de l'environnement	Hors parc national – Non concerné
Plan départemental des itinéraires de randonnée motorisée prévu par l'article L. 361-2 du code de l'environnement	Non concerné
Orientations nationales pour la préservation et la remise en bon état des continuités écologiques prévues à l'article L. 371-2 du code de l'environnement	Compatible
Schéma régional de cohérence écologique prévu par l'article L. 371-3 du code de l'environnement (SRCE)	Compatible
Plans, schémas, programmes et autres documents de planification soumis à évaluation des incidences Natura 2000 au titre de l'article L. 414-4 du code de l'environnement à l'exception de ceux mentionnés au II de l'article L. 122-4 même du code	Compatible
Schéma mentionné à l'article L. 515-3 du code de l'environnement	Pas de carrière sur le site - Non concerné
Plan national de prévention des déchets prévu par l'article L. 541-11 du code de l'environnement	Respect des dispositifs réglementaires en matière de gestion des déchets en phase chantier, exploitation et démantèlement - Compatible
Plan national de prévention et de gestion de certaines catégories de déchets prévu par l'article L. 541-11-1 du code de l'environnement	
Plan régional de prévention et de gestion des déchets prévu par l'article L. 541-13 du code de l'environnement	
Plan national de gestion des matières et déchets radioactifs prévu par l'article L. 542-1-2 du code de l'environnement	
Plan de gestion des risques d'inondation prévu par l'article L. 566-7 du code de l'environnement	Compatible
Programme d'actions national/régional pour la protection des eaux contre la pollution par les nitrates d'origine agricole prévu par le IV de l'article R. 211-80 du code de l'environnement	Applicable aux exploitants agricoles et toute personne physique ou morale épandant des fertilisants azotés sur des terres agricoles - Non concerné
Programme national de la forêt et du bois prévu par l'article L. 121-2-2 du code forestier	Hors zone forestière Non concerné
Programme régional de la forêt et du bois prévu par l'article L. 122-1 du code forestier	
Directives d'aménagement mentionnées au 1° de l'article L. 122-2 du code forestier	
Schéma régional mentionné au 2° de l'article L. 122-2 du code forestier	
Schéma régional de gestion sylvicole mentionné au 3° de l'article L. 122-2 du code forestier	
Schéma départemental d'orientation minière prévu par l'article L. 621-1 du code minier	Non concerné
4° et 5° du projet stratégique des grands ports maritimes, prévus à l'article R. 103-1 du code des ports maritimes	Non concerné
Réglementation des boisements prévue par l'article L. 126-1 du code rural et de la pêche maritime	Non concerné
Schéma régional de développement de l'aquaculture marine prévu par l'article L. 923-1-1 du code rural et de la pêche maritime	Non concerné
Schéma national des infrastructures de transport prévu par l'article L. 1212-1 du code des transports	Non concerné
Schéma régional des infrastructures de transport prévu par l'article L. 1213-1 du code des transports	Non concerné
Plan de déplacements urbains prévu par les articles L. 1214-1 et L. 1214-9 du code des transports	Non concerné
Contrat de plan Etat-région prévu par l'article 11 de la loi n° 82-653 du 29 juillet 1982 portant réforme de la planification	Non concerné
Schéma régional d'aménagement, de développement durable et d'égalité des territoires prévu par l'article L. 4251-1 du code général des collectivités territoriales	Compatible avec le SRADDET
Schéma de mise en valeur de la mer élaboré selon les modalités définies à l'article 57 de la loi n° 83-8 du 7 janvier 1983 relative à la répartition des compétences entre les communes, les départements et les régions	Non concerné
Schéma d'ensemble du réseau de transport public du Grand Paris et contrats de développement territorial prévu par les articles 2,3 et 21 de la loi n° 2010-597 du 3 juin 2010 relative au Grand Paris	Non concerné
Schéma des structures des exploitations de cultures marines prévu par à l'article D. 923-6 du code rural et de la pêche maritime	Non concerné
Schéma directeur territorial d'aménagement numérique mentionné à l'article L. 1425-2 du code général des collectivités territoriales	Non concerné
Directive territoriale d'aménagement et de développement durable prévue à l'article L. 172-1 du code de l'urbanisme	Non concerné
Schéma directeur de la région d'Ile-de-France prévu à l'article L. 122-5	Non concerné
Schéma d'aménagement régional prévu à l'article L. 4433-7 du code général des collectivités territoriales ;	Non concerné
Plan d'aménagement et de développement durable de Corse prévu à l'article L. 4424-9 du code général des collectivités territoriales	Non concerné
Schéma de cohérence territoriale et plans locaux d'urbanisme intercommunaux comprenant les dispositions d'un schéma de cohérence territoriale dans les conditions prévues à l'article L. 144-2 du code de l'urbanisme	Compatible
Plan local d'urbanisme intercommunal qui tient lieu de plan de déplacements urbains mentionnés à l'article L. 1214-1 du code des transports	Pas de PLU sur la commune Non concerné
Prescriptions particulières de massif prévues à l'article L. 122-24 du code de l'urbanisme	Non concerné
Schéma d'aménagement prévu à l'article L. 121-8 du code de l'urbanisme	Non concerné
Carte communale dont le territoire comprend en tout ou partie un site Natura 2000	Pas de Carte communale Non concerné
Plan local d'urbanisme dont le territoire comprend en tout ou partie un site Natura 2000	Non concerné
Plan local d'urbanisme couvrant le territoire d'au moins une commune littorale au sens de l'article L. 321-2 du code de l'environnement	Non concerné
Plan local d'urbanisme situé en zone de montagne qui prévoit la réalisation d'une unité touristique nouvelle soumise à autorisation en application de l'article L. 122-19 du code de l'urbanisme	Non concerné

9.1.2 Analyse de la compatibilité

9.1.2.1 Schéma directeur d'aménagement et de gestion des eaux (SDAGE)

Le Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SDAGE) 2022-2027 a été arrêté le 18 mars 2022 par la préfète de coordonnatrice de bassin.

Avec ce nouveau plan de gestion, sont tracées, pour les six prochaines années, les priorités politiques de gestion durable de la ressource en eau sur le bassin. Ils fixent des objectifs environnementaux pour chaque cours d'eau (ou portion de cours d'eau) et pour les eaux souterraines, identifient les orientations fondamentales assorties de pistes d'actions.

Le plan de gestion fixe un objectif de 52% des cours d'eau (pour tout ou partie) en bon état écologique d'ici 2027 soit 19% supplémentaire par rapport à 2022 et 68% des nappes souterraines en bon état chimique. Pour atteindre ces objectifs, les coûts des mesures (ou actions) ont été évaluées pour 2016-2021 à 1,6 milliard d'euros, soit environ 66 euros par habitant du bassin Rhin-Meuse.

Afin d'atteindre les objectifs environnementaux fixés par le SDAGE et de préserver ou améliorer la qualité de l'eau et des milieux aquatiques, sur le bassin Rhin-Meuse, 6 enjeux ont été identifiés :

- Améliorer la qualité sanitaire des eaux destinées à la consommation humaine et à la baignade ;
- Garantir la bonne qualité de toutes les eaux, tant superficielles que souterraines ;
- Retrouver les équilibres écologiques fondamentaux des milieux aquatiques ;
- Utiliser plus sobrement la ressource en eau sur l'ensemble des bassins du Rhin et de la Meuse ;
- Intégrer les principes de gestion équilibrée de la ressource en eau dans le développement et l'aménagement des territoires ;
- Développer, dans une démarche intégrée à l'échelle des bassins du Rhin et de la Meuse, une gestion de l'eau participative, solidaire et transfrontalière, et des principes d'adaptation et d'atténuation du changement climatique.

Ces enjeux ont été déclinés dans le SDAGE sous forme de 32 orientations fondamentales, 99 sous-orientations et 274 dispositions.

Défis	**Orientations**	**Lien avec le projet de Sainte-Barbe**
ENJEU 1 (T1) : Améliorer la qualité sanitaire des eaux destinées à la consommation humaine et à la baignade	/	Non concerné, le projet ne s'inscrit dans aucun périmètre de protection de captage d'eau potable
ENJEU 2 : (T2) Garantir la bonne qualité de toutes les eaux, tant superficielles que souterraines	Réduire les pollutions responsables de la non-atteinte du bon état des eaux (T2 - O1)	Les mesures prises pour éviter et réduire les pollutions vers le milieu aquatique souterrain.
	Connaître et réduire les émissions de substances toxiques (T2 - O2)	
ENJEU 3 : (T3) Retrouver les équilibres écologiques fondamentaux des milieux aquatiques	/	Non concerné, le projet ne concerne ni milieu aquatique, ni zone humide
ENJEU 4 : (T4) Utiliser plus sobrement la ressource en eau sur l'ensemble des bassins du Rhin et de la Meuse	Empêcher la surexploitation des ressources en eau (T4 – O1)	Le projet n'exploite pas de ressource en eau
ENJEU 5 : (T5) Intégrer les principes de gestion équilibrée de la ressource en eau dans le développement et l'aménagement des territoires	La reconquête des zones à d'expansion de crues et la préservation des zones humides (T5A - O4 et T5B - O2)	Le site du projet ne se situe dans aucune zone humide
	L'infiltration des eaux pluviales (orientations T5A- O5 et T5B - O1)	Non concerné
ENJEU 6 : (T6) Développer, dans une démarche intégrée à l'échelle des bassins du Rhin et de la Meuse, une gestion de l'eau participative, solidaire et transfrontalière, et des principes d'adaptation et d'atténuation du changement climatique	/	Non concerné

9.2 Plan de gestion des déchets

Programme national de prévention des déchets pour la période 2021-2027 (PNPD)

L'élaboration d'un plan de prévention des déchets s'inscrit dans le cadre défini par la Directive Européenne 2008/98/CE relative aux déchets, modifiée par la directive n° 2018/851 du 30/05/18.

L'article L. 541-11 du Code de l'environnement précise ces dispositions dans la législation nationale, encadre le contenu du plan national de prévention des déchets et ses modalités d'élaboration.

- Conformément à l'article L. 541-11 du Code de l'environnement, le PNPD comporte :
- Les objectifs nationaux et les orientations des politiques de prévention des déchets ;
- L'inventaire des mesures de prévention mises en œuvre ;
- L'évaluation de l'impact de ces mesures sur la conception, production, consommation et l'utilisation des produits ;
- Les mesures à poursuivre et les mesures nouvelles (en termes notamment d'évitement de la production de déchets et de réduction de l'incidence des produits en plastique sur environnement) ;
- La détermination des situations de référence, des indicateurs associés aux mesures de prévention des déchets et la méthode d'évaluation utilisée.

La Directive Européenne 2008/98/CE relative aux déchets prévoit que le PNPD contienne les différentes mesures de prévention des déchets énoncées à l'article 9 de la Directive.

Le premier plan national de prévention des déchets a été mis en place en 2004 et a posé les bases de l'action de prévention des déchets au niveau national. La France a adopté un nouveau Programme national de prévention des déchets pour la période 2014-2020 qui a pris le relais du Plan d'actions de 2004.Constituant la 3e édition, le PNPD pour la période 2021-2027 actualise les mesures de planification de la prévention des déchets au regard des réformes engagées en matière d'économie circulaire depuis 2017.

Ses objectifs :

- Réduire de 15 % les quantités de déchets ménagers et assimilés produits par habitant en 2030 par rapport à 2010 ;
- Réduire de 5% les quantités de déchets d'activités économiques par unité de valeur produite, notamment du secteur du bâtiment et des travaux publics, en 2030 par rapport à 2010 ;
- Atteindre l'équivalent de 5% du tonnage des déchets ménagers en 2030 en matière de réemploi et réutilisation ;
- Atteindre une part des emballages réemployés mis sur le marché de 5% en 2023 et 10% en 2027 ;
- Réduire le gaspillage alimentaire de 50% d'ici 2025, par rapport à 2015, dans la distribution alimentaire et la restauration collective, et de 50% d'ici 2030, par rapport à 2015, dans la consommation, la production, la transformation et la restauration commerciale ;
- Viser la fin de la mise sur le marché d'emballages en plastique à usage unique d'ici à 2040.

Compatibilité du projet

Dans l'étude d'impact, des paragraphes présentent les mesures de gestion et de recyclage qui seront mises en œuvre dans le cadre du projet : § Recyclage des matières, page 146 et § Production et gestion des déchets page 160.

Au regard de ces informations, le projet de parc solaire agrivoltaïque est compatible avec le Programme national de prévention des déchets

9.3 Conclusion

L'étude d'impact du projet agrivoltaïque de Goncourt s'est attachée à rendre compte de l'ensemble des études réalisées par la société **PHOTOSOL** pour concevoir un projet et analyser ses impacts.

En premier lieu, la description du territoire sur plusieurs échelles a couvert l'ensemble des domaines propres à influencer le projet.

L'étude des impacts s'est ensuite basée sur la mise en œuvre de méthodes appropriées à plusieurs échelles. Chaque domaine de l'environnement a été traité, soit par des analyses quantifiables, soit sur la base de connaissances et d'expériences acquises.

Les domaines de l'écologie et du paysage sont des préoccupations essentielles du projet. Un paysagiste et des écologues ayant une parfaite connaissance du territoire ont accompagné tout le processus de conception du projet dont ils assurent la recherche du moindre impact sur ce secteur.

Le projet agrivoltaïque de Goncourt porté par la société **PHOTOSOL** et soutenu par les élus de la commune et de l'intercommunalité, répond à l'enjeu du développement des énergies renouvelables sur le territoire, dans le cadre d'impacts appréhendés et maîtrisés, en permettant la production de 5 000 MWh annuels, soit la consommation d'électricité d'environ 747 foyers.