

ÉTUDE D'IMPACT ENVIRONNEMENTAL



Crédits photo : © SOLEDRA - Franck Burjes

Centrale solaire de la Bresle

**SOLEDRA**

Projet de parc photovoltaïque au sol
Beauchamps (80)
Août 2023

Environnement



Service

Étude réalisée par :



5 bis rue de Verdun
80710 QUEVAUVILLERS
Tél : 03 22 90 33 90
Fax : 03 22 90 33 99
Courriel : eqs@wanadoo.fr
Web : www.allianceverte.com

Dossier n° : 2110206 / LL/CB

Éditée en août 2023

IDENTIFICATION DU DEMANDEUR



ADRESSE :

ZI rue du Manoir, CS 80078

76 340 BLANGY-SUR-BRESLE

SIRET :

53743446600026

DOSSIER SUIVI PAR :

Quentin VERBECKE
Directeur Métier Energie

Jean-François BULTEAU
Directeur Foncier Développement

Courriel :

quentin.verbecke@lhotellier.fr
jean-francois.bulteau@lhotellier.fr

SOMMAIRE

A - INTRODUCTION	1		
A1 - CONTEXTE RÉGLEMENTAIRE	2		
A1.1 - Contenu de l'étude d'impact	2		
A1.2 - Synthèse des procédures	5		
A2 - DESCRIPTION DU PROJET PHOTOVOLTAÏQUE	5		
A2.1 - La société SOLEDRA	5		
A2.2 - DES LIENS FORTS ENTRE LA SAS CENTRALE SOLAIRE DE LA BRESLE ET SOLEDRA	6		
A2.3 - LES COMPÉTENCES DANS LE DOMAINE DU PHOTOVOLTAÏQUE AU SOL	6		
A2.4 - Caractéristiques générales d'une centrale photovoltaïque	6		
A2.5 - Caractéristique de la centrale de Beauchamps	8		
A2.6 - Planning prévisionnel des travaux du projet	19		
B - ANALYSE DE L'ÉTAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT ET PERSPECTIVES D'ÉVOLUTION ... 21			
B1 - DÉFINITION ET JUSTIFICATION DES AIRES D'ÉTUDES	22		
B1.1 - Localisation géographique du projet	22		
B1.2 - Définition des échelles d'études	22		
B1.3 - Application des aires d'étude aux thèmes abordés	26		
B1.4 - Localisation cadastrale	26		
B2 - GÉOLOGIE	28		
B2.1 - Généralités	28		
B2.2 - Description	28		
B2.3 - Tendances d'évolution	30		
B2.4 - Synthèse	30		
B3 - PÉDOLOGIE	31		
B3.1 - Description des sols	31		
B3.2 - Occupation des sols	31		
B3.3 - Tendances d'évolution	31		
B3.4 - Synthèse	31		
B4 - TOPOGRAPHIE	32		
B4.1 - Relief	32		
B4.2 - Coupe topographique	32		
B4.3 - Tendances d'évolution	32		
B4.4 - Synthèse	32		
B5 - CLIMAT	34		
B5.1 - Températures	34		
B5.2 - Précipitations	34		
B5.3 - Vents	35		
B5.4 - Risque orageux, foudre, grêle	35		
B5.5 - Neige et risque de glace	36		
B5.6 - Ensoleillement	36		
B5.7 - Tendances d'évolution	36		
B5.8 - Synthèse	37		
B6 - HYDROLOGIE	37		
B6.1 - Contexte réglementaire	37		
B6.2 - Hydrogéologie	38		
B6.3 - Hydrographie	41		
B6.4 - Hydraulique	44		
B6.5 - Tendances d'évolution	47		
B6.6 - Synthèse	47		
B7 - ÉTUDE DU CONTEXTE ENVIRONNEMENTAL ET MILIEU NATUREL	48		
B7.1 - Zones naturelles protégées	48		
B7.2 - Autres documents d'information	57		
B7.3 - Tendances d'évolution	76		
B7.4 - Inventaires écologiques sur site réalisés dans le cadre du projet	78		
B7.5 - Conclusion	89		
B8 - ÉTUDE PAYSAGÈRE	90		
B8.1 - Contexte paysager régional	90		
B8.2 - Analyse paysagère	96		
B8.3 - Contexte paysager du site du projet	104		
B8.4 - Tendances d'évolution	110		
B8.5 - Synthèse	110		
B9 - PATRIMOINE HISTORIQUE ET CULTUREL	112		
B9.1 - Inventaire des monuments historiques	112		
B9.2 - Chemins de randonnée	114		
B9.3 - Sites archéologiques	114		
B9.4 - Autres éléments du patrimoine culturel local	116		
B9.5 - Tendances d'évolution	116		
B9.6 - Synthèse	116		
B10 - CONTEXTE HUMAIN	116		
B10.1 - Urbanisme	116		
B10.2 - Schéma de Cohérence Territoriale	118		
B10.3 - Autre document de planification	120		
B10.4 - Contexte socio-économique	120		
B10.5 - Tendances d'évolution	123		
B10.6 - Synthèse	123		
B11 - QUALITÉ DE L'ENVIRONNEMENT	123		
B11.1 - Qualité de l'air	123		
B11.2 - Acoustique	125		
B11.3 - Gestion des déchets	125		
B11.4 - Ambiance lumineuse	126		
B11.5 - Tendances d'évolution	126		
B11.6 - Synthèse	126		
B12 - RÉSEAUX ET SERVITUDES	126		
B12.1 - Routes et chemins	126		
B12.2 - Voie ferrée	126		
B12.3 - Réseau et trafic fluvial	126		
B12.4 - Canalisation de transport de gaz	126		
B12.5 - Infrastructures électriques	128		

B12.6 - Autres servitudes d'utilité publique et contraintes techniques	132	C4.3 - Évaluation de l'incidence sur les sites natura 2000.....	162
B12.7 - Tendances d'évolution.....	133	C4.4 - Impacts sur les zones humides.....	165
B12.8 - Synthèse.....	133	C4.5 - Impacts et mesures sur la flore et les habitats écologiques.....	165
B13 - RISQUES NATURELS	134	C4.6 - Impacts sur la Faune.....	167
B13.1 - Inondations.....	134	C4.7 - Impacts prévisibles sur l'avifaune.....	169
B13.2 - Risques sismiques.....	135	C4.8 - Impacts prévisibles sur la chiroptérofaune.....	170
B13.3 - Mouvement de terrain.....	136	C4.9 - Impacts prévisibles sur l'herpétofaune	171
B13.4 - Tempête.....	136	C4.10 - Impacts prévisibles sur l'entomofaune	172
B13.5 - Feux de forêt et autres	138	C4.11 - Impacts prévisibles sur la mammalofaune terrestre	173
B13.6 - Tendances d'évolution.....	138	C5 - IMPACTS SUR LE PATRIMOINE CULTUREL, ARCHÉOLOGIQUE ET LE PAYSAGE.....	174
B13.7 - Synthèse.....	138	C5.1 - Patrimoine	174
B14 - RISQUES TECHNOLOGIQUES.....	140	C5.2 - Archéologie.....	174
B14.1 - Installations Classées pour la Protection de l'Environnement (ICPE).....	140	C5.3 - Paysage	175
B14.2 - Transport de Matière Dangereuse (TMD).....	141	C6 - NUISANCES ET IMPACT SUR LE CADRE DE VIE.....	183
B14.3 - Nuage radioactif	141	C6.1 - Impact et mesures en phase travaux	183
B14.4 - Engins de guerre	141	C6.2 - Impacts et mesures en phase exploitation	184
B14.5 - Sites BASIAS et BASOL.....	142	C7 - IMPACTS ET MESURES SUR L'ÉCONOMIE ET LE CONTEXTE SOCIAL.....	186
B14.6 - Tendances d'évolution.....	144	C7.1 - Impacts et mesure en phase travaux	186
B14.7 - Synthèse.....	144	C7.2 - Impact et mesure en phase exploitation.....	186
B15 - ACTIVITÉS DE TOURISME ET DE LOISIRS.....	144	C8 - IMPACTS ET MESURES SUR L'HYGIÈNE ET LA SALUBRITÉ PUBLIQUE.....	187
B15.1 - Activités touristiques de la vallée de la Bresle.....	144	C8.1 - Impact et mesures en phase travaux	187
B15.2 - Hébergements touristiques.....	144	C8.2 - Impacts et mesure en phase exploitation.....	188
B15.3 - Chasse et pêche.....	146	C9 - IMPACTS ET MESURES SUR LES SERVITUDES, RÉSEAUX	188
B15.4 - Appellation d'origine contrôlée et protégée	146	C9.1 - Impact et mesure en phase travaux.....	188
B15.5 - Tendances d'évolution.....	146	C10 - RISQUES INDUITS PAR L'INSTALLATION.....	188
B15.6 - Synthèse.....	146	C10.1 - Risque chantier - risque induit.....	188
B16 - ENJEUX DU TERRITOIRE ET SCÉNARIO DE RÉFÉRENCE.....	147	C10.2 - Risque électrique pour les personnes – risque induit.....	189
B16.1 - Définition des enjeux environnementaux.....	147	C10.3 - Risque incendie - risque induit	189
B16.2 - Synthèse des enjeux environnementaux.....	147	C10.4 - Risque de foudre – risque subi.....	189
B16.3 - Scénario de référence et tendances d'évolution	151	C11 - IMPACT DU PROJET SUR LA SANTÉ HUMAINE	189
C - ANALYSE DES IMPACTS POTENTIELS DU PROJET SUR L'ENVIRONNEMENT - MESURES D'ÉVITEMENT, DE RÉDUCTION ET DE COMPENSATION	153	C11.1 - Hypothèse de la réalisation de l'évaluation	189
C1 - DÉFINITION.....	154	C11.2 - Caractéristiques du site et sensibilités	189
C1.1 - Impacts.....	154	C11.3 - Effets de la pollution atmosphérique sur la santé.....	190
C1.2 - Mesures.....	154	C11.4 - Effets du bruit sur la santé.....	192
C2 - PRINCIPAUX IMPACTS DU PROJET / PHASE DU PROJET	155	C11.5 - Effet de la pollution de l'eau sur la santé.....	194
C2.1 - Phase générale du projet	155	C11.6 - Effets des champs électromagnétiques et électriques sur la santé.....	195
C2.2 - Rappel des Phases de réalisation du projet.....	155	C12 - IMPACTS DU PROJET SUR LE CLIMAT ET DE LA VULNÉRABILITÉ FACE AU CHANGEMENT CLIMATIQUE.....	197
C3 - IMPACTS ET MESURES SUR LE MILIEU PHYSIQUE.....	155	C12.1 - Évaluation de l'empreinte carbone de la centrale solaire.....	197
C3.1 - Climat et qualité de l'air	155	C12.2 - Vulnérabilité face au changement climatique.....	199
C3.2 - Topographie.....	156	C13 - COMPATIBILITÉ AVEC LES DOCUMENTS D'URBANISME.....	199
C3.3 - Sol et sous-sol.....	156	C14 - SYNTHÈSE DES IMPACTS ET MESURES	200
C3.4 - Eaux superficielles	158	D - ANALYSE DU CUMUL DES IMPACTS DU PROJET AVEC D'AUTRES PROJETS CONNUS....	205
C3.5 - Eaux souterraines	159	E - RAISONS DU CHOIX DU SITE.....	207
C4 - IMPACTS ET MESURES SUR LE MILIEU NATUREL	160	E1 - RAISONS POUR DÉVELOPPER UNE CENTRALE SOLAIRE.....	208
C4.1 - Impact et mesures sur les Zones naturelles d'Intérêt écologique faunistique et floristique (znieff)	160	E2 - CHOIX DU SITE.....	208
C4.2 - Impacts et mesures sur le parc naturel régional de la baie de somme	161		

E3 - CHOIX DU PROJET	208	F2.4 - Méthodologie pour l'inventaire entomologique	218
F - MÉTHODES UTILISÉES ET DIFFICULTÉS RENCONTRÉES.....	209	F2.5 - Méthodologie pour l'inventaire amphibiens	218
F1 - MÉTHODOLOGIE EMPLOYÉE LORS DE LA RÉALISATION DE L'ÉTAT INITIAL	210	F3 - MÉTHODOLOGIES RELATIVE AUX PHOTOSIMULATIONS	219
F1.1 - Recensement des données	210	F4 - MÉTHODES D'ÉVALUATION DES IMPACTS DU PROJET	219
F2 - MÉTHODOLOGIE RELATIVE À L'EXPERTISE ÉCOLOGIQUE.....	211	F5 - DIFFICULTÉS RENCONTRÉES	220
F2.1 - Méthodologie commune aux inventaires habitats et flore.....	212	G - MOYENS D'INTERVENTIONS ET DE SURVEILLANCE.....	221
F2.2 - Méthodologie pour les inventaires avifaunistiques	212	H - CONCLUSION GÉNÉRALE.....	223
F2.3 - Méthodologie pour les inventaires chiroptérologiques.....	214		

LISTE DES FIGURES

Figure 1 : Projet d'implantation	9	Figure 38 : Coupe Nord/Sud de l'aire d'étude éloignée.....	93
Figure 2 : Localisation géographique du projet.....	23	Figure 39 : Occupation du sol.....	95
Figure 3 : Aires d'études du projet.....	25	Figure 40 : Entités paysagères	97
Figure 4 : Localisation cadastrale	27	Figure 41 : Paysages emblématiques et sensibilité paysagère.....	103
Figure 5 : Carte géologique.....	29	Figure 42 : Coupe de principe des coteaux de la vallée de la Bresle	104
Figure 6 : Coupe topographique Nord-Sud.....	32	Figure 43 : Monuments historiques et patrimoine local	113
Figure 7 : Coupe topographique Ouest/Est	32	Figure 44 : Patrimoine archéologique de Beauchamps.....	115
Figure 8 : Topographie	33	Figure 45 : Urbanisme.....	117
Figure 9 : Diagramme ombrothermique pour la station météorologique d'Abbeville.....	34	Figure 46 : Intercommunalités.....	118
Figure 10 : Rose des vents pour la station météorologique d'Abbeville.....	35	Figure 47 : Territoire du SCoT.....	119
Figure 11 : Densités de foudroiement en France, d'après Météo France, 2000-2009	35	Figure 48 : Évolution des polluants en région Hauts-de-France	124
Figure 12 : Distribution du nombre de jours de formation de glace en Europe.....	36	Figure 49 : Infrastructures de transport et canalisation de gaz	127
Figure 13 : Ensoleillement en France	36	Figure 50 : Infrastructures électriques.....	129
Figure 14 : Hydrogéologie.....	39	Figure 51 : Répartition de la production électrique régionale	130
Figure 15 : Chronique piézométrique du piézomètre de Beauchamps	40	Figure 52 : Investissements majeurs engagés par RTE	130
Figure 16 : Zones humides identifiées par le SAGE de la vallée de la Bresle.....	42	Figure 53 : Carte des travaux prévus par le S3REnR Hauts-de-France	131
Figure 17 : Hydrographie	43	Figure 54 : Canalisation d'eau potable	132
Figure 18 : Hydraulique.....	45	Figure 55 : Réseau d'assainissement.....	132
Figure 19 : Bassin versant amont	46	Figure 56 : Sensibilité au phénomène d'inondation par remontée de nappe	134
Figure 20 : Zones naturelles protégées	49	Figure 57 : Risque sismique.....	135
Figure 21 : Zones naturelles protégées par maîtrise Foncière.....	51	Figure 58 : Atlas des Zones Inondables de la Bresle	135
Figure 22 : Sites Natura 2000 et zones RAMSAR.....	53	Figure 59 : Mouvement de terrain.....	137
Figure 23 : ZNIEFF	57	Figure 60 : Risques technologiques.....	139
Figure 24 : Couloir de migration de l'avifaune	60	Figure 61 : Transport de matière dangereuse	141
Figure 25 : Zone de rassemblement des oedicnemes criards.....	61	Figure 62 : Engins de guerre	141
Figure 26 : Zone à enjeux pour les busards	61	Figure 63 : Sites BASIAS sur la commune de Beauchamps.....	142
Figure 27 : Zone à enjeux pour les pluviers dorés et vanneaux huppés.....	61	Figure 64 : Risques technologiques.....	143
Figure 28 : Corridors écologiques selon le SRCAE.....	63	Figure 65 : Activités de tourisme et de loisirs	145
Figure 29 : Continuités écologiques suivant le SRADDET	64	Figure 66 : Parcours de pêche les plus proches du projet	146
Figure 30 : Base de données OURSIN (chiroptères)	68	Figure 67 : Niveau d'enjeu et échelle de couleur	147
Figure 31 : Cavités souterraines	71	Figure 68 : Scénario de référence - comparaison des photographies aériennes anciennes (1952) et actuelles (2017-2019).....	151
Figure 32 : Synthèse des enjeux écologiques suivant la bibliographie	75	Figure 69 : Phases générales de travaux (d'installation et de démantèlement) et exploitation	154
Figure 33 : Synthèse des habitats du site.....	80	Figure 70 : Modification envisagée du PLU	199
Figure 34 : Localisation des espèces floristiques patrimoniales ou envahissantes.....	83	Figure 71 : Variante du projet.....	208
Figure 35 : Intérêt de la zone du projet pour la faune volante.....	87	Figure 72 : Localisation des points d'écoute et d'observation avifaune	213
Figure 36 : Relief et hydrographie.....	91	Figure 73 : Localisation des points d'écoute chiroptères.....	217
Figure 37 : Coupe Ouest/Est de l'aire d'étude éloignée	92		

LISTE DES TABLEAUX

Tableau 1 : Thématiques abordées en fonction des aires d'études	26	Tableau 13 : Répartition des emplois par secteur d'activité en 2017	122
Tableau 2 : Orientations du SDAGE Seine-Normandie 2022-2027	37	Tableau 14 : Recensement général agricole (RGA) 2010 sur la commune de Beauchamps	122
Tableau 3 : Écoulements mensuels naturels, données calculées sur 23 ans	41	Tableau 15 : Concentrations annuelles moyennes ($\mu\text{g}/\text{m}^3$) de la station rurale d'Arrest.....	124
Tableau 4 : Maximums connus.....	41	Tableau 16 : Concentrations annuelles moyennes ($\mu\text{g}/\text{m}^3$) de la station urbaine d'Amiens..	124
Tableau 5 : Objectifs de qualité de la Bresle.....	41	Tableau 17 : Capacité d'accueil du poste source de Beauchamps	128
Tableau 6 : Objectifs de qualité de la Vimeuse.....	41	Tableau 18 : Synthèse des contraintes identifiées sur la zone d'implantation potentielle liées aux réseaux et servitudes	133
Tableau 7 : Présentation des inventaires menés sur la zone du projet	78	Tableau 19 : Sites BASIAS sur le territoire communal de Beauchamps	142
Tableau 8 : Espèces avifaunistiques présentes sur la zone du projet	84	Tableau 20 : Synthèse des enjeux environnementaux	148
Tableau 9 : Évolution du nombre d'habitants et de la densité moyenne d'habitants sur la commune de Beauchamps entre 1968 et 2017.....	120	Tableau 21 : Conditions météorologiques rencontrées lors des prospections avifaunistiques.....	212
Tableau 10 : Indicateurs démographiques entre 2012 et 2017	120	Tableau 22 : Conditions météorologiques rencontrées lors des prospections chiroptérologiques	216
Tableau 11 : Nombre de logements en 2017	121		
Tableau 12 : Population de 15 à 64 ans par type d'activité en 2012 et 2017.....	121		

INTERVENANTS

La SAS CENTRALE SOLAIRE DE LA BRESLE porte un projet de parc photovoltaïque au sol sur la commune de Beauchamps, dans le département de la Somme. La société CENTRALE SOLAIRE DE LA BRESLE est une société par actions simplifiée à associé unique au capital de 10 000 euros, dont le siège est situé Rue du Manoir, 76340 BLANGY-SUR-BRESLE (Seine Maritime), et immatriculée au Registre du commerce et des sociétés de DIEPPE sous le numéro 949 188 072. Elle est représentée par sa présidente, la société TERRE SOLAIRE PARTICIPATIONS, elle-même représentée par sa présidente, la société LEAD, elle-même représentée par sa présidente, la société SHARE, elle-même représentée par Monsieur Paul LHOTELLIER en sa qualité de Président.

Ont collaboré à cette étude, et plus particulièrement à l'intégration du projet dans son environnement :

DOMAINE	COORDONNÉES	PRINCIPAUX INTERVENANTS
Maître d'ouvrage	SAS Centrale Solaire de la Bresle Zone Industrielle Rue du Manoir CS 80078 76340 BLANGY-SUR-BRESLE	Quentin VERBECKE - Directeur Métier Energie Jean François BULTEAU - Directeur Foncier Développement
Rédaction de l'étude d'impact	ENVIRONNEMENT QUALITÉ SERVICE 5 bis rue de Verdun 80710 QUEVAUVILLERS Tél : 03 22 90 33 90	Christophe BINET - Directeur - Docteur es Sciences Aude PEDELABORDE - Chargée d'études - Master AETPF Amandine WIDEHEM - Chargée des prospections - BTS GPN
Expertise écologique	PLANETE VERTE 5 ter rue de Verdun 80710 QUEVAUVILLERS Tél : 03 22 90 33 98	Amandine WIDEHEM - Chargée des prospections - BTS GPN
Expertise paysagère Photomontages	ENVIRONNEMENT QUALITÉ SERVICE 5 bis rue de Verdun 80710 QUEVAUVILLERS Tél : 03 22 90 33 90	Christophe BINET - Directeur - Docteur es Sciences Aude PEDELABORDE - Chargée d'études Lucas LATRASSE - Chargé d'études Thibaut DELAPORTE - Photosimulations

A - INTRODUCTION

A1 - CONTEXTE RÉGLEMENTAIRE

Les ouvrages de production d'électricité à partir de l'énergie solaire installés sur le sol dont les puissances sont égales ou supérieures à 1 MWc, sont soumises aux procédures suivantes :

- Permis de construire en vertu de l'article R 421-1 du Code de l'urbanisme ;
- Évaluation environnementale systématique selon l'annexe à l'article R 122-2 du Code de l'environnement ;
- Enquête publique en vertu de l'article R 123-1 du Code de l'environnement

Le cas échéant, le projet peut également être soumis aux procédures suivantes :

- Évaluation des incidences Natura 2000 ;
- Dossier Loi sur l'Eau ;
- Dossier d'Autorisation Environnementale si le projet est soumis à autorisation au titre de la Loi sur l'Eau ;
- Demande de défrichement ;
- Dossier de demande de dérogation au titre de la destruction d'espèces protégées et de leur habitat ;
- Étude préalable agricole ;
- Mise en conformité des documents d'urbanisme locaux ;
- Autorisation d'exploiter au titre de l'électricité pour les installations photovoltaïques de puissance supérieure à 50 MW.

A1.1 - CONTENU DE L'ÉTUDE D'IMPACT

L'article L 122-1 II et III du Code de l'environnement modifié par la Loi n°2019-1147 du 8 novembre 2019 relative à l'énergie et au climat dispose que :

« Les projets qui, par leur nature, leur dimension ou leur localisation, sont susceptibles d'avoir des incidences notables sur l'environnement ou la santé humaine font l'objet d'une évaluation environnementale en fonction de critères et de seuils définis par voie réglementaire et, pour certains d'entre eux, après un examen au cas par cas. [...] L'évaluation environnementale est un processus constitué de l'élaboration, par le maître d'ouvrage, d'un rapport d'évaluation des incidences sur l'environnement, dénommé ci-après « étude d'impact », de la réalisation des consultations prévues à la présente section, ainsi que de l'examen, par l'autorité compétente pour autoriser le projet, de l'ensemble des informations présentées dans l'étude d'impact et reçues dans le cadre des consultations effectuées et du maître d'ouvrage ».

Réalisé par la Ministère en charge de l'environnement en 2011, le guide méthodologique de l'étude d'impact des installations photovoltaïques au sol, apporte aux acteurs de la filière photovoltaïque une base objective leur permettant de produire des études d'impact qualitatives. Le contenu de l'étude d'impact est défini précisément à l'article R 122-5 du Code de l'environnement modifié par le décret n°2021-837 du 29 juin 2021 portant diverses réformes en matière d'évaluation environnementale et de participation du public dans le domaine de l'environnement.

L'alinéa 1er du 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 ».

D'après les dispositions de l'article R 122-5 du Code de l'environnement, l'étude d'impact doit comporter :

- Un résumé non technique des informations prévues ci-dessous. Ce résumé peut et fera ici l'objet d'un document indépendant.
- Une description du projet, y compris en particulier :
 - Une description de la localisation du projet ;
 - Une description des caractéristiques physiques de l'ensemble du projet, y compris, le cas échéant, des travaux de démolition nécessaires, et des exigences en matière d'utilisation des terres lors des phases de construction et de fonctionnement ;
 - Une description des principales caractéristiques de la phase opérationnelle du projet, relatives au procédé de fabrication, à la demande et l'utilisation d'énergie, la nature et les quantités des matériaux et des ressources naturelles utilisés ;
 - Une estimation des types et des quantités de résidus et d'émissions attendus, tels que la pollution de l'eau, de l'air, du sol et du sous-sol, le bruit, la vibration, la lumière, la chaleur, la radiation, et des types et des quantités de déchets produits durant les phases de construction et de fonctionnement.
 - Une description des aspects pertinents de l'état initial de l'environnement, et de leur évolution en cas de mise en œuvre du projet ainsi qu'un aperçu de l'évolution probable de l'environnement en l'absence de mise en œuvre du projet, dans la mesure où les changements naturels par rapport à l'état initial de l'environnement peuvent être évalués moyennant un effort raisonnable sur la base des informations environnementales et des connaissances scientifiques disponibles.
 - Une description des facteurs mentionnés au III de l'article L. 122-1 susceptibles d'être affectés de manière notable par le projet : la population, la santé humaine, la biodiversité, les terres, le sol, l'eau, l'air, le climat, les biens matériels, le patrimoine culturel, y compris les aspects architecturaux et archéologiques, et le paysage.
 - Une description des incidences notables que le projet est susceptible d'avoir sur l'environnement résultant, entre autres :

- De la construction et de l'existence du projet, y compris, le cas échéant, des travaux de démolition ;
- De l'utilisation des ressources naturelles, en particulier les terres, le sol, l'eau et la biodiversité, en tenant compte, dans la mesure du possible, de la disponibilité durable de ces ressources ;
- De l'émission de polluants, du bruit, de la vibration, de la lumière, la chaleur et la radiation, de la création de nuisances et de l'élimination et la valorisation des déchets ;
- Des risques pour la santé humaine, pour le patrimoine culturel ou pour l'environnement ;
- Du cumul des incidences avec d'autres projets existants ou approuvés, en tenant compte le cas échéant des problèmes environnementaux relatifs à l'utilisation des ressources naturelles et des zones revêtant une importance particulière pour l'environnement susceptibles d'être touchées.
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 ou ont fait l'objet d'une évaluation environnementale au titre du présent code et pour lesquels un avis de l'autorité environnementale a été rendu public.
Sont exclus les projets ayant fait l'objet d'un arrêté mentionnant un délai et devenu caduc, ceux dont la décision d'autorisation est devenue caduque, dont l'enquête publique n'est plus valable ainsi que ceux qui ont été officiellement abandonnés par le maître d'ouvrage ;
- Des incidences du projet sur le climat et de la vulnérabilité du projet au changement climatique ;
- Des technologies et des substances utilisées.
- La description des éventuelles incidences notables sur les facteurs mentionnés au III de l'article L 122-1 porte sur les effets directs et, le cas échéant, sur les effets indirects secondaires, cumulatifs, transfrontaliers, à court, moyen et long termes, permanents et temporaires, positifs et négatifs du projet.
- Une description des incidences négatives notables attendues du projet sur l'environnement qui résultent de la vulnérabilité du projet à des risques d'accidents ou de catastrophes majeurs en rapport avec le projet concerné. Cette description comprend le cas échéant les mesures envisagées pour éviter ou réduire les incidences négatives notables de ces événements sur l'environnement et le détail de la préparation et de la réponse envisagée à ces situations d'urgence.

- Une description des solutions de substitution raisonnables qui ont été examinées par le maître d'ouvrage, en fonction du projet proposé et de ses caractéristiques spécifiques, et une indication des principales raisons du choix effectué, notamment une comparaison des incidences sur l'environnement et la santé humaine.
- Les mesures prévues par le maître de l'ouvrage pour :
 - Éviter les effets négatifs notables du projet sur l'environnement ou la santé humaine et réduire les effets n'ayant pu être évités ;
 - Compenser, lorsque cela est possible, les effets négatifs notables du projet sur l'environnement ou la santé humaine qui n'ont pu être ni évités ni suffisamment réduits. S'il n'est pas possible de compenser ces effets, le maître d'ouvrage justifie cette impossibilité.

La description de ces mesures doit être accompagnée de l'estimation des dépenses correspondantes, de l'exposé des effets attendus de ces mesures à l'égard des impacts du projet sur les éléments mentionnés au 5°.

Le cas échéant, les modalités de suivi des mesures d'évitement, de réduction et de compensation 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 du ou des experts qui ont préparé l'étude d'impact et les études ayant contribué à sa réalisation.

Lorsque certains des éléments requis ci-dessus figurent dans l'étude de maîtrise des risques pour les installations nucléaires de base ou dans l'étude des dangers pour les installations classées pour la protection de l'environnement, il en est fait état dans l'étude d'impact.

A1.1.1 - Réglementations liées aux habitats et milieux naturels

La protection de la faune et de la flore était assurée par la Loi sur la protection de la Nature du 10 juillet 1976 reprise dans le Code de l'Environnement, Livre IV, Titre 1^{er} en remplaçant les articles L.211-1 et L.211-2 par les articles L.411-1 et -2 modifiés par la loi n°2016-1087 du 8 août 2016. Ce texte pose le principe d'intérêt général pour la protection et le maintien des équilibres biologiques.

La politique européenne de préservation de la biodiversité s'appuie sur l'application des directives européennes oiseaux (2009/147 du 30 novembre 2009) et habitats-faune-flore (92/43) adoptées respectivement en 1979 et 1992. Les deux piliers de la mise en œuvre de ces directives sont :

- La protection stricte de certaines espèces et habitats sur l'ensemble du territoire national (réserves naturelles, arrêtés de protection de biotopes, parcs nationaux, arrêtés visant la liste des espèces animales et végétales protégées) ;
- La mise en place d'un réseau de sites représentatifs gérés durablement, le réseau Natura 2000.

Les inventaires Zones Naturelles d'Intérêt Écologique, Faunistique et Floristique (ZNIEFF), ainsi que les Zones d'Importance Communautaire pour les Oiseaux (ZICO) doivent également être pris en compte.

⇒ **ÉVALUATION DES INCIDENCES SUR LES SITES NATURA 2000 AU TITRE DE LA DIRECTIVE HABITATS-FAUNE-FLORE**

Concernant les sites Natura 2000, l'évaluation des incidences au regard de la conservation de ces sites concerne les projets situés à l'intérieur de la délimitation d'un site Natura 2000, mais aussi, dans certains cas, les projets situés à l'extérieur des sites Natura 2000. Sont soumis à évaluation des incidences :

- Les plans ou projets soumis à un régime d'autorisation ou de déclaration qui figurent sur la liste nationale ;
- Les plans ou projet soumis à un régime d'autorisation ou de déclaration qui figurent sur une liste locale établie par le Préfet complétant la liste nationale ;
- Les plans ou projets qui ne relèvent d'aucun régime juridique mais qui figurent sur une autre liste locale établie par le Préfet sur la base d'une liste nationale de référence (décret à paraître).

En conséquence, le pétitionnaire devra prendre connaissance du contenu desdites listes, la liste nationale étant prévue à l'article R.414-19 du Code de l'Environnement et les listes locales étant consultables auprès des services de l'État compétents (DREAL ou préfecture).

Pour les installations photovoltaïques au sol d'une puissance égale ou supérieure à 1 Mwc faisant l'objet d'une évaluation environnementale systématique, l'évaluation des incidences est obligatoire, qu'ils se situent dans ou en dehors d'un site Natura 2000.

⇒ **DEMANDE DE DÉROGATION POUR DESTRUCTION D'ESPÈCES PROTÉGÉES**

L'article L.411-1 du Code de l'Environnement prévoit un système de protection stricte d'espèces de faune et de flore sauvages, dont les listes sont fixées par arrêté ministériel. Il est en particulier interdit de détruire les spécimens, les sites de reproduction et les aires de repos des espèces protégées, de les capturer, de les transporter, de les perturber intentionnellement ou de les commercialiser. Le non respect de ces règles fait l'objet des sanctions pénales prévues à l'article L.415-3 du Code de l'Environnement.

La conception des projets doit respecter ces interdictions. Il n'est possible de déroger qu'à titre exceptionnel à ces interdictions portant sur les espèces protégées. La dérogation est accordée par l'administration sur la base d'un dossier de demande de dérogation, en l'absence d'autres solutions alternatives, à condition de justifier d'un intérêt précis prévu par la législation (L.411-2) et à condition de ne pas dégrader l'état de conservation des espèces concernées.

Le site du projet comprend des espèces protégées (au niveau des haies en périphérie, notamment). Certains taxons sont susceptibles d'être impactés par le projet, mais les mesures d'évitement préalables à l'aménagement permettent d'éviter un impact sur l'ensemble des espèces protégées identifiées lors de l'inventaire écologique.

Il n'est donc pas nécessaire de réaliser une demande de dérogation pour destruction d'espèces protégées. (article L. 411-1 du code de l'environnement).

A1.1.2 - Patrimoine culturel

⇒ **MONUMENTS HISTORIQUES**

L'article L.621-32 du Code du Patrimoine, modifié par la loi n°2018-1021 du 23 novembre 2018 relatif à l'autorisation préalable en cas de projet sur les abords des monuments historique indique que *«les travaux susceptibles de modifier l'aspect extérieur d'un immeuble, bâti ou non bâti, protégé au titre des abords sont soumis à une autorisation préalable.»*

L'article R.425-1 du Code de l'Urbanisme, modifié par décret modifié par décret n°2019-617 du 21 juin 2019 - art. 2 indique également que *«lorsque le projet est situé dans les abords des monuments historiques, le permis de construire, le permis d'aménager, le permis de démolir ou la décision prise sur la déclaration préalable tient lieu de l'autorisation prévue à l'article L.621-32 du Code du Patrimoine si l'Architecte des Bâtiments de France a donné son accord, le cas échéant assorti de prescriptions motivées.»*

⇒ **SITES INSCRITS ET CLASSÉS**

L'article L.341-1 du Code de l'Environnement indique que *«l'inscription entraîne, sur les terrains compris dans les limites fixées par l'arrêté, l'obligation pour les intéressés de ne pas procéder à des travaux autres que ceux d'exploitation courante en ce qui concerne les fonds ruraux et d'entretien en ce qui concerne les constructions sans avoir avisé, quatre mois d'avance, l'administration de leur intention.»*

A1.1.3 - Paysages

La Loi paysage n°93-24 du 8 janvier 1993 porte sur la protection et la mise en valeur des paysages dont l'article I a été remplacé par l'article L.350-1, Titre V, Livre III du Code de l'Environnement et l'article 23 remplacé par l'article L. 411-5, titre I, Livre IV du Code de l'Environnement.

Le permis de construire doit disposer de l'ensemble des éléments suffisants, et nécessaires, qui permettent de juger de l'intégration de la construction envisagée dans son environnement direct, et éloigné.

A1.2 - SYNTHÈSE DES PROCÉDURES

Le présent projet de parc photovoltaïque est concerné par les procédures suivantes :

Procédure	Références législatives et réglementaires	Situation du projet vis-à-vis de la procédure	
Permis de construire	Articles R421-1 et R421-9 du Code de l'urbanisme	La puissance du présent projet de parc photovoltaïque au sol est supérieure à 250 kWc.	Concerné
Évaluation environnementale comprenant l'étude d'impact	Article R122-5 et annexe de l'article R122-2 du Code de l'environnement	La puissance du présent projet de parc photovoltaïque au sol est supérieure à 1 MWc. (rubrique 30 de la nomenclature des études d'impact)	Concerné
Enquête publique	Article R123-1 et suivants du Code de l'environnement	Le projet est soumis à la réalisation d'une étude d'impact.	Concerné
Demande de défrichement	Article L341-1 et suivants du Code forestier	Le projet supprime l'état boisé et la destination forestière de boisements	Non concerné
Évaluation des incidences Natura 2000	Article R414-19 du Code de l'environnement	Le projet est soumis à la réalisation d'une évaluation environnementale	Concerné
Dossier Loi sur l'Eau	Article L214-1 du Code de l'environnement	Le projet ne modifie pas la servitude d'écoulement des eaux et ne prévoit pas d'ouvrages de gestion des eaux, qui pourraient être soumis à la rubrique 2150 de la loi sur l'eau (R.214)	Non concerné
Dossier de demande de dérogation relatif aux espèces protégées	Articles L411-1 et L411-2 du Code de l'environnement	Le projet n'entraîne pas de destruction ou perturbation d'espèce protégée.	Non concerné
Étude préalable agricole	Article L112-1-3 du Code rural et de la pêche maritime	AP Somme, seuil de 1 ha pour activités agricoles à haute valeur ajoutée dont maraîchage	Concerné
Mise en conformité des documents d'urbanisme locaux	PLU de Beauchamps	Non-conformité du projet aux zonages A et AUr --> Déclaration de projet valant mise en compatibilité en cours	Concerné
Autorisation d'exploiter au titre de l'électricité	Article R311-2 du Code de l'énergie	Le projet n'est pas une installation photovoltaïque de puissance supérieure à 50 MW.	Non concerné

A2 - DESCRIPTION DU PROJET PHOTOVOLTAÏQUE

A2.1 - LA SOCIÉTÉ SOLEDRA

La société SOLEDRA est la filiale Energie du groupe Lhotellier.

Créé en 1919, le groupe Lhotellier est une entreprise familiale, centenaire et indépendante. Opérateur global de la construction, il intervient dans les domaines des travaux publics et industries routières, du bâtiment, de la dépollution de site, de l'eau et de la promotion immobilière. Attentif aux évolutions sociétales, le groupe envisage de nouvelles orientations stratégiques complémentaires dans les domaines de l'énergie et la mobilité.

Son Président, Paul Lhotellier, représente la 4ème génération d'entrepreneurs de la famille. Né en Normandie, le Groupe se déploie sur de nouveaux territoires, comme les Hauts-de-France, en lisière de la région parisienne et à l'international avec le Canada.

Fort de ses valeurs humaines et de proximité, le Groupe accompagne les décideurs et aménageurs de territoire à concrétiser leurs projets.

Lhotellier rassemble près de 1 670 collaborateurs répartis sur 43 sites industriels et agences.



Pour y parvenir, la filiale axe principalement son développement autour du photovoltaïque au sol.

Aussi, depuis janvier 2022, le Groupe Lhotellier est devenu actionnaire majoritaire de l'entreprise TERRE SOLAIRE située à Douains (27), expert de l'installation de panneaux photovoltaïques sur bâtiment depuis 15 ans. Terre Solaire dispose notamment d'un bureau d'études photovoltaïques innovant et d'une équipe de techniciens chevronnés.

TERRE SOLAIRE et SOLEDRA sont aujourd'hui regroupées au sein d'une seule filiale du groupe Lhotellier qui se nomme SAS TERRE SOLAIRE PARTICIPATIONS.

Au cœur de sa raison d'être, le Groupe Lhotellier entend accélérer le développement de nos territoires et renforcer leur attractivité, grâce à :

- Un ancrage territorial centenaire
- Une expertise pluridisciplinaire
- Plus qu'un projet, une approche collaborative
- Une présence sur toute la chaîne de valeur du projet : Développement / Construction / Exploitation / Démantèlement.

SOLEDRA peut donc s'appuyer sur la solidité financière du groupe Lhotellier pour le montage et le financement de ses projets énergétiques. Dans le cadre de ce projet, SOLEDRA s'appuie également sur les compétences du groupe en matière de connaissances et techniques concernant les carrières en phase de post-exploitation.

A2.2 - DES LIENS FORTS ENTRE LA SAS CENTRALE SOLAIRE DE LA BRESLE ET SOLEDRA

Spécialisée dans le développement de projets, SOLEDRA a souhaité scinder l'activité future de production d'électricité à partir de l'énergie solaire en créant une société exclusivement dédiée à cette mission. Filiale à 100 % du Groupe Lhotellier, la société SAS CENTRALE SOLAIRE DE LA BRESLE porte le projet de parc photovoltaïque de Beauchamps et bénéficiera des autorisations de construire, des accords fonciers et du droit de vendre l'électricité produite. Ainsi, SOLEDRA agit en tant qu'assistant à maîtrise d'ouvrage pour le compte de la société Centrale solaire de la Bresle.

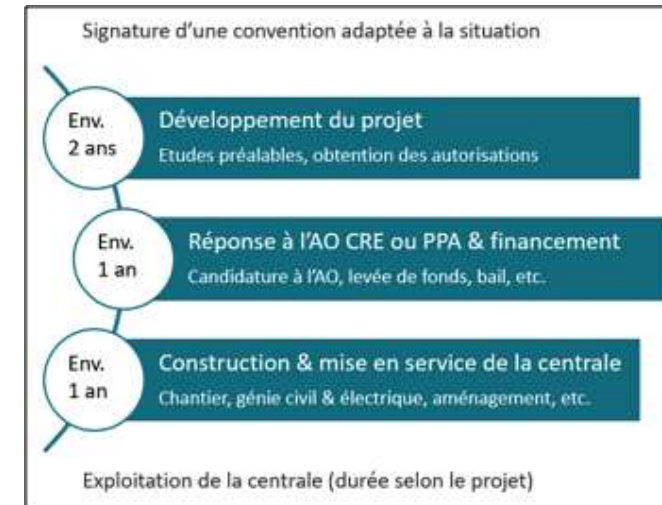
A2.3 - LES COMPÉTENCES DANS LE DOMAINE DU PHOTOVOLTAÏQUE AU SOL

SOLEDRA met à disposition son expertise pour l'accompagnement des projets photovoltaïques au sol :

- Dès le début des projets : en prenant en charge l'ensemble de l'ingénierie administrative, technique et financière du projet ainsi que la réalisation puis l'exploitation de la centrale ;
- À différents stades d'avancement des projets sur le plan technique, financier ou administratif.

Chaque projet de centrale photovoltaïque de grande puissance présente sa propre temporalité en fonction des contraintes et des spécificités du projet mais suit généralement le planning de développement ci-dessous :

Planning de développement potentiel pour grandes centrales



A2.4 - CARACTÉRISTIQUES GÉNÉRALES D'UNE CENTRALE PHOTOVOLTAÏQUE

A2.4.1 - Composition générale d'une centrale photovoltaïque

Une centrale photovoltaïque au sol est constituée de différents éléments : des modules solaires photovoltaïques, des structures support, des câbles de raccordement, des locaux techniques comportant onduleurs, transformateurs, matériels de protection électrique, un poste de livraison pour l'injection de l'électricité sur le réseau, un local maintenance, un système de défense contre les incendies, une clôture et des accès.

A2.4.2 - Fonctionnement d'une centrale photovoltaïque

L'objectif d'une centrale photovoltaïque est de transformer l'énergie électromagnétique engendrée par la radiation solaire en énergie électrique, et d'injecter cette électricité sur le réseau de distribution. Ainsi, plus la lumière est intense, plus le flux électrique est important.

Une centrale solaire peut-être installée sur des bâtiments existants (toitures ou façades), mais construire une centrale au sol permet de s'étendre sur de plus grandes surfaces et d'obtenir de meilleurs rendements. L'énergie solaire est gratuite, propre et inépuisable.

Une centrale solaire est composée :

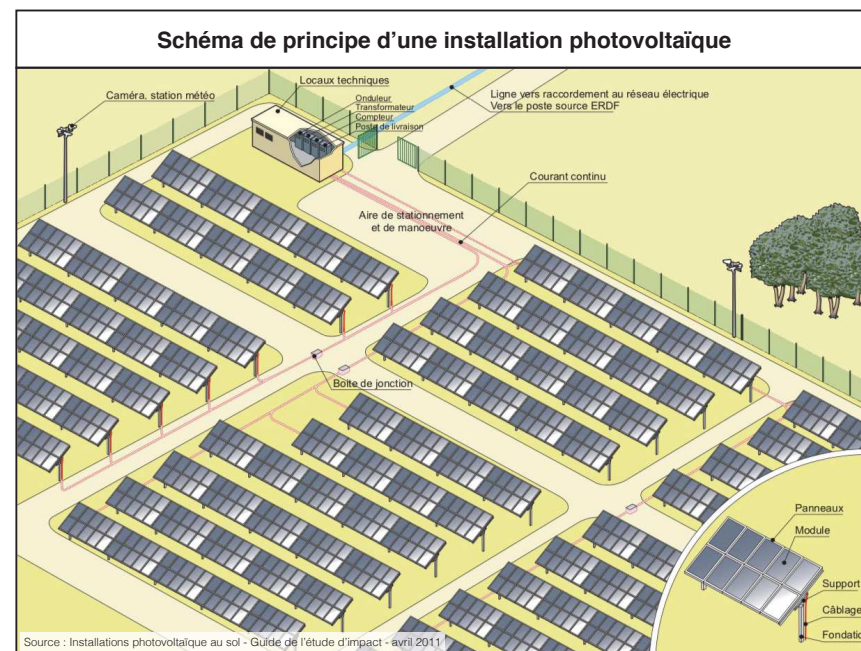
- De modules (ou panneaux), résultant de l'assemblage de plusieurs cellules. Ces modules sont conçus pour absorber et transformer les photons en électrons. Un module photovoltaïque transforme ainsi l'énergie électromagnétique en énergie électrique. Cette transformation se fait en plusieurs étapes :
 - Étape 1 - Les rayons du soleil au contact des modules photovoltaïques sont transformés en courant électrique continu acheminé vers un onduleur. Les matériaux semi-conducteur composant les modules permettent en effet de générer de l'électricité lorsqu'ils reçoivent des grains de lumière (photons) ;
 - Étape 2 et 3 - L'onduleur convertit cette électricité en courant alternatif compatible avec le réseau ;
 - Étape 4 et 5 - Un transformateur élève la tension avant l'injection de l'électricité par câble jusqu'au réseau public.
- De structures, de tailles variables et pouvant être fixes ou orientables (« trackers »). Elles sont composées des modules et des fondations ;
- D'un réseau électrique comprenant un ou plusieurs poste(s) de conversion (onduleurs et transformateurs) qui sont reliés à un (ou plusieurs) poste(s) de livraison. Le poste de livraison centralise la production électrique de la centrale photovoltaïque et constitue l'interface avec le réseau public de distribution de l'électricité ;
- De chemins d'accès aux éléments de la centrale ;
- D'une clôture afin d'en assurer la sécurité ;
- De moyens de communication permettant le contrôle et la supervision à distance de la centrale photovoltaïque. Une installation photovoltaïque ne génère pas de gaz à effet de serre durant son fonctionnement. Elle ne produit aucun déchet dangereux et n'émet pas de polluants locaux. Du point de vue des émissions évitées, on estime que 1 kW photovoltaïque permet d'économiser entre 1,4 t et 3,4 t de CO₂ sur sa durée de vie (Source : Agence internationale de l'énergie).

La puissance d'une centrale photovoltaïque est directement proportionnelle au nombre de modules installés. Plusieurs facteurs peuvent affecter la production d'un site photovoltaïque :

- la localisation géographique : la production électrique d'un site dépend de son ensoleillement annuel ;
- l'implantation du système : c'est-à-dire son orientation et son inclinaison ;
- les sources d'ombrages éventuelles (arbre, bâtiment, relief naturel, etc.) : une source d'ombrage liée aux boisements périphériques est à noter.

La capacité des modules photovoltaïques est exprimée en kilowatt-crête (kWc). Elle correspond à la puissance mesurée aux bornes des modules photovoltaïques dans des conditions d'ensoleillement standard, dites STC (1000 W/m² de lumière, spectre AM 1.5, température de cellule : 25° C). La capacité permet de comparer les différentes technologies et types de cellules photovoltaïques.

La performance d'un module photovoltaïque se mesure par son rendement de conversion de la lumière du soleil en électricité. En moyenne, les modules solaires ont un rendement allant de 10 à 25 % selon les modèles et les constructeurs.



A2.5 - CARACTÉRISTIQUE DE LA CENTRALE DE BEAUCHAMPS

A2.5.1 - Situation géographique

Le projet photovoltaïque s'implantera sur la commune de Beauchamps, en limite Sud-Ouest, sur une emprise clôturée d'environ 8 ha. C'est une commune rurale bordée par la vallée de la Bresle.

A2.5.2 - Situation foncière

Le projet de la centrale photovoltaïque de Beauchamps prend place sur les parcelles D 213 (29 m²), D 214 (9148 m²) et D 216 (70 358 m²), appartenant à la commune de Beauchamps, pour une surface cadastrale totale de 79 535 m². Il sera implanté sur d'anciens bassins de décantation de la sucrerie de BEAUCHAMPS fermée en 1998, aujourd'hui remblayés, occupés par des activités agricoles pour partie (cultures et maraîchage) et en friche pour le reste.

La surface occupée par un exploitant agricole à titre provisoire et précaire est de 2,5 Ha et celle occupée par un maraîcher est d'environ 1,2 Ha.

A2.5.3 - Principaux chiffres du projet

La puissance projetée de l'installation de Beauchamps est de 6 MWc. La production annuelle d'électricité est estimée à 6 650 MWh / an. Le projet prévoit l'installation de modules photovoltaïques sur 7 ha environ.

Tableau 1 : Descriptif général du projet de centrale au sol de Beauchamps

Surface clôturée de la centrale	7 ha 95 a 35 ca
Emprise totale des structures (panneaux)	5,9 ha
Emprise des pistes internes	1 650 ml
Nombre de locaux techniques	1 poste de livraison (PDL) 3 postes de transformation (PDT) 2 réserves incendie (citernes souples)
Surface au sol des locaux techniques	20 m ² pour le PDL 20 m ² pour chaque PDT 105 m ² pour la citerne
Nombres de modules photovoltaïques	11 200 modules environ
Nombre de tables	1 120 tables environ
Linéaire de clôture	1 200 ml (clôture périphérique)
Nombre de portails	2 portails d'accès (1 à l'ouest du site dans l'axe du chemin d'accès, 1 à l'est du site au niveau de l'entrée principale à proximité du PDL)
Puissance installée	6 MWc (5,99 MWc exactement hors modification dans le choix des modules et des structures)
Production annuelle (productible)	6 650 MWh / an

Le nombre de panneaux pourra varier sensiblement. En effet, la puissance des modules qui seront retenus ne sera connue que quelques mois avant construction, ces derniers ont un rendement surfacique en constante évolution.

A2.5.4 - Planning prévisionnel du projet

La réalisation effective des travaux de construction de la centrale solaire photovoltaïque (préparation du terrain, construction) est estimée à une durée de 8 à 14 mois,.

La maîtrise d'ouvrage, l'assistance maîtrise d'ouvrage et la maîtrise d'œuvre dédient pour ce projet, un chef de projet réalisation et un superviseur de travaux. Ces deux personnes sont impliquées dès les phases de consultation jusqu'au transfert en exploitation.

En interne, les différentes phases de chantier nécessitent la présence de 10 à 15 personnes par jour en moyenne, les phases les plus intenses étant le montage des structures, la pose des panneaux et le tirage des câbles. A noter que l'outil « Transition écologique Territoires Emplois » créée par l'ADEME et le réseau Action Climat estime à 70 le nombre d'emplois créés ou maintenus toute filières confondues (estimation de l'outil TETE de l'ADEME pour 28,5 MWc).
























En parallèle des opérations internes au site, Enedis est missionné pour mettre à disposition le réseau 20 kV au niveau du poste de livraison de la centrale. Un contrat est passé avec ce dernier pour la réalisation de ces travaux en amont de la phase de réalisation pour que le raccordement soit effectif environ un mois avant la mise en service des installations. De même, la société Orange est contractée pour la mise en place de lignes téléphoniques supplémentaires pour les opérations de comptage et de supervision des équipements de production.

A2.5.5 - Caractéristiques techniques de la centrale de Beauchamps

La centrale photovoltaïque est physiquement répartie en 4 zones en raison des servitudes d'utilité publique présentes sur le site (réseau gaz notamment) et suivant la vocation de la zone (exemple de la zone 1 dédiée au maraîchage en inter-rangée quand les zones 2-3-4 seront plutôt allouées à l'éco-paturage). La zone 1 présente ainsi des caractéristiques techniques assez différentes des 3 autres zones qui sont détaillées ci-après.

FIGURE 1 : PROJET D'IMPLANTATION

Plan de masse

- LÉGENDE**
-  Table de modules PV
 -  Piste d'accès
 -  Circulation intérieure
 -  Portail d'accès
 -  Clôture
 -  Poste de livraison (PDL)
 -  Poste de transformation (PT)
 -  Limites cadastrales
 -  Subdivisions fiscales
 -  Emprise du projet
 -  Chemins existants
 -  Réseau HTA ENEDIS
 -  Lignes HTB RTE
 -  Servitude d'accès au pylône RTE
 -  Pylône électrique HTB
 -  Canalisation GRT gaz
 -  Zonage servitude réseaux de gaz
 -  Potelet de gaz
 -  Citernes incendie
 -  Postes électriques existants
 -  Végétation existante à préserver
 -  Arbres à préserver
 -  Haie à créer

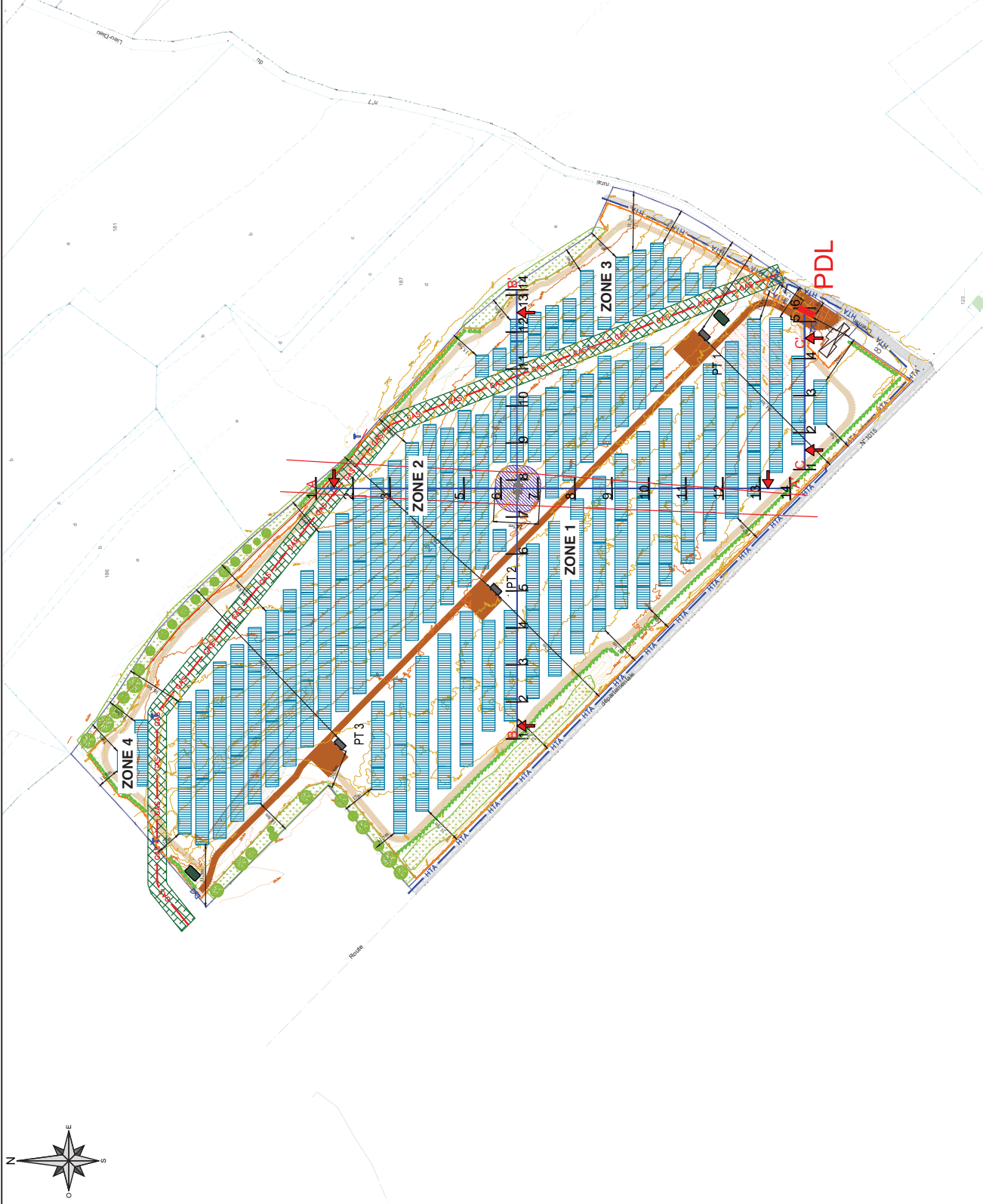


ARCHITECTE :

COORDONNEES

Base de ROUEN
Plaine de la Roncée
280 Rue Edouard Delamare - Deboutville
76160 SAINT-MARTIN-DU-VIVIER

SOLEDRA



A2.5.6 - Modules photovoltaïques

L'énergie lumineuse du soleil est convertie en électricité par les modules photovoltaïques ou panneaux solaires.

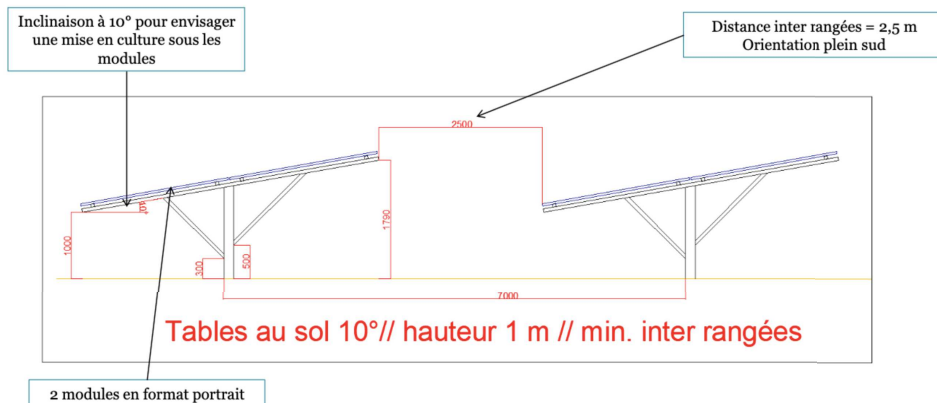
Chaque cellule du **module photovoltaïque produit un courant électrique** qui dépend de l'apport d'énergie en provenance du soleil. Les cellules sont connectées en série dans un module, produisant ainsi un courant continu exploitable.

Le courant continu produit est **dirigé vers les onduleurs et les transformateurs** situés dans des locaux dédiés, qui vont le **transformer en courant alternatif à plus haute tension**. Les onduleurs fonctionnent seulement en journée, lorsqu'ils reçoivent l'énergie produite par les modules photovoltaïques grâce à leur exposition à la lumière.

Dans la configuration actuelle, l'installation photovoltaïque de Beauchamps comportera environ 11 200 modules de 535 Wc (le choix du module sera affiné par la suite avec une puissance qui pourra osciller entre 500 et 600 Wc), totalisant ainsi une puissance installée de 6 MWc.

Les fournisseurs offrent aujourd'hui des garanties de performance et composants de 25 ans.

Le choix des modules est aujourd'hui porté sur des modules silicium monocristallins, en raison d'un meilleur rapport rendement/coût. La technologie définitive sera toutefois déterminée à l'issue de l'obtention du permis de construire. En effet, les caractéristiques des modules dépendent des évolutions technologiques qui auront pu avoir lieu entre le dépôt du projet auprès des services de l'État et son autorisation. Aussi, le Maître d'Ouvrage se prononcera ultérieurement sur le choix final du type de modules, sur la base du schéma de principe suivant.



A2.5.7 - Structure porteuses fixes

Les modules photovoltaïques sont assemblés par un système de visserie inoxydable sur des structures porteuses fixes, formant des tables. L'ensemble est constitué d'acier galvanisé et d'aluminium.

La structure est dimensionnée pour supporter le poids des panneaux, résister aux contraintes environnementales (charges de neige, vent) et respecter les contraintes techniques imposées par les caractéristiques du site (nature des sols et répartition des charges). De plus, elle peut s'adapter à la topographie, et aussi résister à des tassements différentiels. Ce dernier point permet une optimisation des terrassements.

Les tables seront inclinées de 10° par rapport à l'horizontale sur la partie nord du site (zone 2-3-4) et à 20° par rapport à l'horizontale sur la partie sud du site (zone 1).. Elles seront implantées en rangées selon un axe est/ouest, et orientées face au sud. Le site comportera 1 120 tables (zone 1 : 480 tables, zone 2 : 525 tables, zone 3 : 94 tables, zone 4 : 21 tables).

Les tables auront une largeur de 2 m pour les tables des zones 2 à 4 et de 2,6 m pour les tables de la zone 1. La hauteur maximale de ces structures sera de l'ordre de 1,8 m par rapport au sol.

Une hauteur minimale au-dessus du sol d'un mètre permet l'apport de lumière diffuse à la végétation sous les panneaux, une meilleure dispersion de l'écoulement des eaux pluviales ainsi que le passage du cheptel ovin. De même, les modules d'une même table sont ajourés entre eux (1 à 2 cm) pour une bonne dispersion et infiltration des eaux pluviales.

L'implantation des structures est étudiée pour permettre une mécanisation entre les rangées en vue d'une exploitation ovine. À ce stade projet, **ses rangées seront donc espacées d'environ 2,5 m** pour la partie exploitation ovine et **5 m pour la zone de maraîchage**.

Le projet étant dans sa phase amont de conception, il est possible que le nombre de modules par table, ainsi que les dimensions d'une table et leurs orientations évoluent sensiblement. Ces éléments dépendront de la technologie retenue et disponible sur le marché au moment de la construction de la centrale photovoltaïque.

A2.5.8 - Ancrage au sol

Selon la qualité géotechnique des terrains, plusieurs types d'ancrage au sol peuvent généralement être envisagés :

- Les pieux en acier battus ou vissés dans le sol ;
- Les micropieux ancrés dans du mortier ;
- Les fondations hors sol, type semelles en béton (ou longrines) ou gabions.

Sur le présent projet, la variante d'implantation des structures par longrines a été écartée, au profit de structures de fondation types pieux ancrés dans le sol, afin de limiter la création de surfaces imperméabilisées au sol. La mise en place se fait avec des moyens légers et nécessitent peu de préparation du sol.

Facilement démontable en fin d'exploitation, cette technologie offre d'autres avantages :

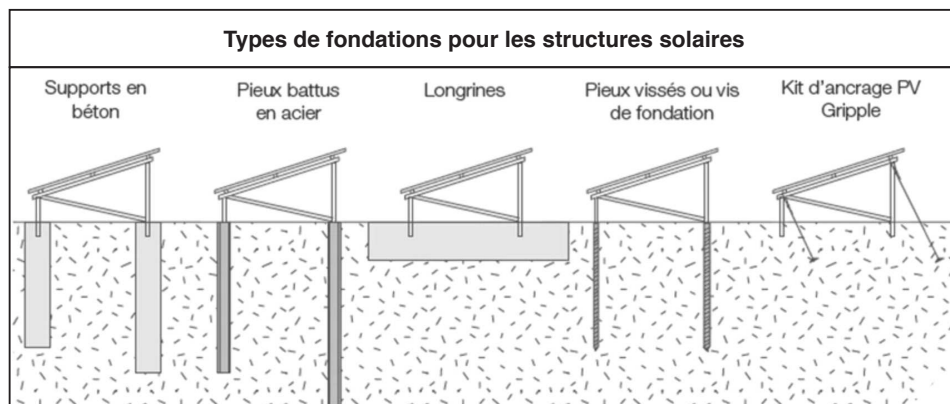
- Installation nécessitant des moyens légers et démantèlement aisé ;

- Pas de béton, recyclage du matériau possible ;
- Technologie éprouvée ;
- Faible besoin de terrassement.

Le dimensionnement des pieux se fait sur la base des études de sol et des descentes de charges des structures qui prennent en compte les poids des composants et les efforts liées au vent et à la neige. L'ensemble des dimensionnements sont vérifiés par le géotechnicien et le bureau de contrôle spécialisé.

La profondeur d'implantation dans le sol varie en général de 1 m à 1,5 m, et exceptionnellement jusqu'à 2 m selon les caractéristiques du sol. L'étude de sol permettra de valider cette solution selon l'état du sous-sol.

Les études géotechniques détaillées avant la construction permettront de valider cette solution d'ancrage.



A2.5.9 - Réseaux électriques

Les câbles enterrés ou extérieurs seront conformes aux normes AFNOR et aux guides UTE.

Les câbles seront enterrés en tranchée classique sous les pistes, avec une protection mécanique au-dessus.

A2.5.9.1 - Connexions des modules

Le raccordement électrique des panneaux entre eux, aussi appelé « strings », sera effectué en série.

Le câblage électrique, positionné le long des structures porteuses, est regroupé dans des boîtiers de connexion (boîtes de jonction), installés sous les tables.

Tous les câblages se font à l'arrière des panneaux photovoltaïques en sous face de chaque table. Ces liaisons resteront extérieures. Les câbles extérieurs sont traités anti-UV, résistants à l'humidité et aux variations de température.

A2.5.9.2 - Câblage entre les boîtes de jonction et le poste de transformation

Depuis les boîtes de jonctions, l'électricité sera acheminée vers les onduleurs. Les câbles qui assurent cette mission seront enterrés dans des fourreaux pour rejoindre les postes de transformation- onduleur. Les fourreaux seront positionnés dans des tranchées à des profondeurs de 80 cm de profondeur. Il est possible que certains câbles doivent cheminer en extérieur. Le cas échéant ils seront fixés sur des chemins de câble adaptés à leur cheminement.

A2.5.9.3 - Câblage entre le poste de transformation et le poste de livraison

Le poste de transformation est relié au poste de livraison par des câbles HTA enterrés conformément aux normes en vigueur. Une fibre optique reliera aussi les postes entre eux, et cheminera dans les tranchées HTA à distance réglementaires des câbles électriques. Le tracé de raccordement de l'ensemble des câbles suivra les pistes créées.

A2.5.10 - Pistes et plateformes

Plusieurs plateformes et pistes permettant l'acheminement des éléments de la centrale pendant les travaux puis la circulation durant son exploitation seront aménagées.

A2.5.10.1 - Pistes

Les pistes seront directement aménagées sur le couvert. Elles ne seront composées que d'une seule couche de recouvrement (grave non traitée imperméable) qui sera compactée. Elles représenteront 1,65 km au total sur le site du projet.

A2.5.10.2 - Plateformes

Des plateformes dites d'accueil seront créées à l'entrée du projet et au niveau du poste de livraison et des postes de transformation.

L'ensemble des plateformes suivront le même procédé d'aménagement que des pistes lourdes.

Elles seront créées en décaissant le sol sur une profondeur d'environ 30 cm, en recouvrant la terre d'un géotextile, en mettant en place les drains puis en épandant deux couches de GNT (grave non traitée) compactés concassés.

Leurs surfaces restent perméables à l'infiltration des eaux.

A2.5.11 - Postes et locaux techniques

L'intégration des postes sera étudiée, avec par exemple, dans la mesure du possible, un bardage de couleur bois.

A2.5.11.1 - Postes de transformation et onduleurs

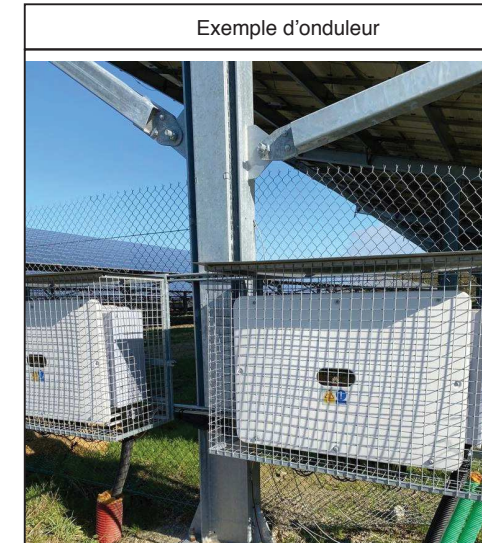
Les onduleurs ont pour rôle de convertir l'énergie électrique continue issue des panneaux solaires en énergie électrique alternative compatible avec le réseau public de distribution. Sur les centrales exploitées par la société SOLEDRA les onduleurs sont décentralisés et désolidarisés des postes de transformation.

Les postes de transformation ont pour fonction de recueillir le courant électrique alternatif issu des onduleurs, reçu en basse tension et d'élever cette tension à 20 kV qui est la valeur de la tension constatée sur le réseau de transport de l'énergie.

Les postes de transformation sont généralement livrés pré-assemblés et se posent sur une dalle dimensionnée en fonction du résultat des études de sol et du poids de l'ensemble livré.

Pour la centrale photovoltaïque de Beauchamps, 3 postes de transformation sont prévus pour une emprise au sol de 20 m² chacun. Ils seront rehaussés de 30 cm du sol pour éviter toute introduction d'eau dans les postes, ce qui portera l'installation à 2,7 m de hauteur totale par rapport au terrain naturel.

Ils seront installés à côté des plateformes selon la technologie outdoor. La surface imperméabilisée totale sera liée aux plots bétons sur lesquels reposeront les pieds. Le poste de transformation n'a aucune fonction d'accueil ou de gardiennage. Il ne nécessite donc pas de raccordement aux réseaux d'eau ou d'assainissement.



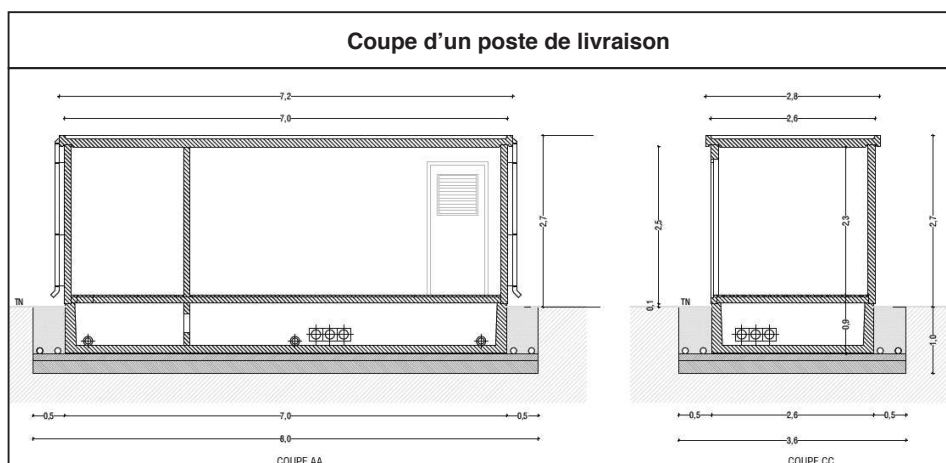
A2.5.11.2 - Poste de livraison

La puissance totale du site étant supérieure à 250 kWc, le raccordement devra se faire en Haute Tension (HTA), via l'installation de postes de livraison. Le poste de livraison constitue l'interface physique et juridique entre l'installation (domaine privé) et le réseau public d'électricité. On y trouve la protection de découplage permettant de les séparer.

Il est équipé de différentes cellules électriques et automates qui permettent la connexion et la déconnexion du parc photovoltaïque au réseau 20 kV en toute sécurité. C'est au niveau de ce poste qu'est réalisé le comptage de la production d'électricité.

Un poste de livraison, d'une emprise au sol de 20m² environ, sera implanté à l'Est du site d'implantation. La surface mise à nu et bétonnée pour le poste sera de 30m² environ (correspondant aux fondations).

La surface imperméabilisée totale liées au poste de livraison sera donc de 30m².



A2.5.12 - Sécurité du site

Pour des raisons de sécurité, de lutte contre le vandalisme et de contrôle à distance de la centrale, la centrale sera équipée de systèmes électroniques de surveillance vidéo (un mât de 6 mètres de hauteur) et d'alarmes et sera entièrement clôturée.

A2.5.12.1 - Clôture et portail

Compte tenu de la future utilisation du site (pâturage d'ovins), un grillage à moutons avec des mailles 10*10 cm sera mis en place en circonférence des zones d'implantation de la centrale. Le linéaire de clôture créé sera de 1200ml environ.

Les portails seront au nombre de 2 (1 à l'ouest du site dans l'axe du chemin d'accès, 1 à l'est du site au niveau de l'entrée principale à proximité du PDL ; voir figure 1)).

Le type de clôture et la teinte acier galva des portails, se rapprochant du contexte rural du site d'implantation, seront adaptés au milieu. Les portails et les clôtures seront de couleur grise.

A2.5.12.2 - Vidéosurveillance et télégestion à distance

Un système de télésurveillance via des caméras installées sur pylônes permettra d'avoir un accès sécurisé via un portail web 24 heures / 24 et 7 jours / 7 aux données de production de la Centrales PV, et d'être alerté immédiatement et par tous moyens de tout fonctionnement anormal de la centrale.

Cette surveillance en continu présente l'avantage d'éviter les incidents et de pouvoir intervenir de façon efficace sur les systèmes défaillants. Les interventions de SAV sont réalisées par les techniciens SOLEDRA depuis les bases régionales.

A2.5.12.3 - Accès et voie de circulation

La centrale photovoltaïque sera accessible uniquement depuis la route RD 1015 puis par le chemin de l'Abbaye, qui donne l'accès sur le portail principal du projet.

La centrale sera équipée de pistes de circulation périphériques intérieures, nécessaires à la maintenance et permettant l'intervention des services de secours et de lutte contre l'incendie. Ces pistes légères auront une largeur de 3 m et seront recouvertes de grave compactée. Ainsi, les postes de transformation, de livraison et les locaux techniques seront accessibles par un chemin en grave.

• Gestion du risque incendie

Dans le cadre de la prise en compte du risque incendie, des mesures ont été prises suite aux recommandations du Service Départemental d'Incendie et de Secours de la Somme :

- Deux réserves d'eau de 60 m³ chacune sont prévues sur le site (voir figure 1), avec prise d'eau utilisable par l'engin incendie. Les réserves sont constituées de citernes souples reposant sur un géotextile posé sur le sol. Les réserves sont desservies par des chemin carrossable de 3,5 m de large.

A2.5.13 - Le raccordement au réseau électrique national

Le raccordement au réseau électrique national sera réalisé sous une tension de 20 000 Volts depuis le poste de livraison de la centrale photovoltaïque qui est l'interface entre le réseau public et le réseau propre aux installations.

Cet ouvrage de raccordement qui sera intégré au Réseau de Distribution fera l'objet d'une demande d'autorisation selon la procédure définie par l'Article 50 du Décret n°75/781 du 14 août 1975 modifiant le Décret du 29 juillet 1927 pris pour application de la Loi du 15 juin 1906 sur la distribution d'énergie. Cette autorisation sera demandée par le Gestionnaire du Réseau de Distribution qui réalisera les travaux de raccordement du parc photovoltaïque. Le financement de ces travaux reste à la charge du maître d'ouvrage du parc photovoltaïque.

Le raccordement final est sous la responsabilité d'ENEDIS.

La procédure en vigueur prévoit l'étude détaillée par le Gestionnaire du Réseau de Distribution du raccordement du parc photovoltaïque une fois le permis de construire obtenu, par l'intermédiaire d'une Proposition Technique et Financière (PTF). Le tracé définitif du câble de raccordement ne sera connu qu'une fois cette étude réalisée. Ainsi, les résultats de cette étude définiront de manière précise la solution et les modalités de raccordement de la centrale solaire de Beauchamps.

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.

L'emprise de ce chantier mobile est donc réduite à quelques mètres linéaires.

ENEDIS, le maître d'ouvrage, décidera de la solution de raccordement. Le scénario le plus probable, envisagé par SOLEDRA, est que la centrale photovoltaïque soit raccordée au poste de Beauchamp présent en face du projet, de l'autre côté de la RD 1015.

A2.5.14 - Procédures de construction et d'entretien du projet

A2.5.14.1 - Le chantier de construction

⇒ PRÉPARATION DU SITE

Durée : 1 à 2 mois environ
Engins : Bulldozers et pelles

Avant tout travaux, le site sera préalablement borné.

Les zones de travail seront alors délimitées strictement, conformément au Plan Général de Coordination. Un plan de circulation sur le site et ses accès sera mis en place de manière à limiter les impacts sur le site et la sécurité des personnels de chantier.

Viendront ensuite les travaux de terrassement, de mise en place des voies d'accès et des plateformes, de préparation de la clôture et d'implantation des points pour l'ancrage des structures (dimensionnement des structures porteuses).

Une base de vie sera installée sur le site du projet. Elle permettra d'accueillir les entreprises pour la période de construction de la centrale solaire et constituera une zone de stockage.

La préparation de la base consistera en un décapage de la terre végétale puis à la pose d'un géotextile anti-contaminant recouvert de GNT.

Des préfabriqués de chantier communs à tous les intervenants (vestiaires, sanitaires, réfectoire ; bureau de chantier, ...) y seront mis en place pendant toute la durée du chantier. Des groupes électrogènes, des citernes d'eau potable et des fosses septiques y seront également installés.

Le stockage temporaire des matériaux nécessaire au chantier (modules, pieux, etc.) se fera également sur cette base vie.

Cette zone servira également au stationnement aux véhicules légers, aux engins de chantier et à la mise en place des bennes à déchets permettant d'effectuer un tri sélectif des différentes catégories de déchets produits.

La base vie et la zone de stockage seront clôturées et sécurisées pendant toute la durée du chantier.

La base de vie sera remise en état en fin de chantier avec la terre végétale décapée et mise en réserve.

Cette phase sera également l'occasion de mettre en défend les zones à protéger et de sensibilisation des entreprises aux questions environnementales.

- Piquetage

L'arpenteur-géomètre définira précisément l'implantation des éléments sur le terrain en fonction du plan d'exécution. Pour cela, il marquera tous les points remarquables (zones à enjeux à protéger) avec des repères plantés dans le sol.

- Terrassement

Le projet de Beauchamps a été défini de manière à s'adapter aux caractéristiques du terrain et limiter le plus possibles les travaux de terrassement. Le nivellement des terrains pour l'implantation des panneaux et l'installation des câblages et des locaux techniques impliqueront la réalisation de travaux de terrassement relativement réduits. Les principaux travaux de terrassement seront liés à la mise en place du poste de livraison et des postes de transformation.

⇒ **MISE EN ŒUVRE DE L'INSTALLATION PHOTOVOLTAÏQUE**

Durée : 8 mois environ

Engins : manuscopiques, camions grues

Cette phase se réalise selon l'enchaînement des opérations précisées ci-dessous :

- Approvisionnement en pièces ;
- Préparation des surfaces ;
- Mise en place des pieux battus ;
- Montage mécanique des structures porteuses ;
- Pose des modules ;
- Câblage et raccordement électrique.
- Fixation des structures au sol

Les pieux battus sont enfoncés dans le sol à l'aide d'un mouton mécanique hydraulique. Cette technique minimise la superficie du sol impactée et comporte les avantages suivants :

- Pieux enfoncés directement au sol à des profondeurs variant de 1 à 1,5 mètres ;
- Pas d'ancrage en béton en sous-sol ;
- Pas de déblais ;
- Pas de refoulement du sol.
- Mise en place des structures porteuses

Cette opération consiste au montage mécanique des structures porteuses sur les pieux.

L'installation et le démantèlement des structures se fait rapidement.

Mise en place des panneaux : Les panneaux sont vissés sur les supports en respectant un espacement d'un à deux cm entre chaque panneau afin de laisser l'eau s'écouler dans ces interstices.

- Installation des postes et locaux techniques

Les postes de transformation seront ensuite implantés à l'intérieur du parc selon une optimisation du réseau électrique interne au parc. Le poste de livraison sera implanté en bord de clôture, à l'Est du projet. Ces éléments sont livrés préfabriqués.

⇒ **CONSTRUCTION DU RÉSEAU ÉLECTRIQUE, CÂBLAGE ET RACCORDEMENT ÉLECTRIQUE**

Durée : 2 mois environ en parallèle de la mise en œuvre de l'installation photovoltaïque
Engins : pelles

Les travaux d'aménagement se feront en parallèle de la construction du réseau électrique spécifique au parc photovoltaïque. Ce réseau comprend les câbles électriques de puissance et les câbles de communication (dispositifs de télésurveillance, etc.).

Les câbles électriques reliant les tables de modules aux locaux techniques seront enterrés et passés dans les conduites préalablement installées.

Le maître d'ouvrage respectera les règles de l'art en matière d'enfouissement des lignes HTA à savoir le creusement d'une tranchée de 80 cm de profondeur dans laquelle un lit de sable de 10 cm sera déposé. Les conduites pour le passage des câbles seront ensuite déroulées puis couvertes de 10 cm de sable avant de remblayer la tranchée de terre naturelle. Un grillage avertisseur sera placé à 20 cm au dessus des conduites.

⇒ **REMISE EN ÉTAT DU SITE**

En fin de chantier, les aménagements temporaires limités à l'emprise du projet (zone de stockage, base vie, ...) seront supprimés et le sol remis en état.

A2.5.14.2 - L'entretien de la centrale solaire en exploitation

⇒ **ENTRETIEN DU SITE**

Une centrale solaire ne demande pas beaucoup de maintenance. La périodicité d'entretien restera limitée et sera adaptée aux besoins de la zone.

Aucun produit chimique ne sera utilisé ni pour l'entretien de la centrale, ni pour l'activité agricole associée à la centrale - les éventuels refus de pâturage seront gérés en cas de besoin par une intervention mécanique.

En phase d'exploitation des centrales photovoltaïques dans des conditions normales de fonctionnement, il n'est programmé aucun nettoyage des panneaux photovoltaïques. L'inclinaison des tables (10°) combinée à la planitude du verre protégeant les modules sont suffisants pour éviter l'accumulation de poussières et être naturellement emportées par la pluie.

Dans le cas exceptionnel d'une dégradation due à un événement climatique, les panneaux solaires pourront faire l'objet d'un nettoyage dont la périodicité sera fonction de la salissure observée sur leur surface. Cette opération s'effectuera à l'aide d'une lance à haute pression avec de l'eau osmosée sans aucun détergent.

⇒ **MAINTENANCE DES INSTALLATIONS**

Dans le cas des installations de centrales photovoltaïques au sol en technologie fixe, les principales tâches de maintenance curative sont les suivantes :

- Nettoyage et vérifications électriques des onduleurs, transformateurs et boîtes de jonction ;
- Remplacement des éléments éventuellement défectueux (structure, panneau, ...) ;
- Remplacement ponctuel des éléments électriques à mesure de leur vieillissement ;
- Vérification des connectiques et échauffements anormaux.

Seuls des véhicules légers circuleront sur le site.

La plupart des phases de maintenance et d'entretien seront réalisées par des techniciens SOLEDRA.

Le personnel qui interviendra sur le site de façon ponctuelle devra posséder des qualifications techniques précises correspondant à leur fonction et à leur niveau de responsabilité.

Les consignes de sécurité seront affichées de façon lisible et visible, elles devront être appliquées par le personnel SOLEDRA et par ses prestataires, présent sur le site pour intervention ou travaux.

Comme pour les autres centrales du groupe SOLEDRA, la conduite de la centrale photovoltaïque de Beauchamps sera effectuée à distance par le centre de suivi et de télégestion multi-énergies de SOLEDRA : suivi de la situation des onduleurs, détection des alarmes, des pannes ou des failles éventuelles du système ou des installations, diagnostic des incidences produites pendant le fonctionnement.

A2.5.14.3 - Le démantèlement

La durée de vie de la centrale solaire est d'au minimum 30 ans.

En fin d'exploitation, l'exploitant procédera au démantèlement des installations. Cette phase consiste en une évacuation des équipements et installations liés à l'exploitation, puis en une remise en état afin que le site soit compatible avec son usage futur. L'exploitant est responsable de la bonne conduite de ces opérations. La valeur ajoutée générée par le recyclage des matériaux de la centrale participera au financement du démantèlement.

⇒ **DÉCONSTRUCTION DES INSTALLATIONS**

La remise en état du site se fera à l'expiration du bail (sauf prolongation) ou bien dans toutes les circonstances mettant fin au bail par anticipation (résiliation du contrat d'électricité, cessation d'exploitation, bouleversement économique...). Après la déconnection totale des structures électriques, toutes les installations seront démantelées :

- démontage des tables de support y compris les pieux battus ;
- retrait des locaux techniques (transformateur, et poste de livraison) ;
- évacuation des réseaux câblés, démontage et retrait des câbles et des gaines ;
- démontage de la clôture périphérique.

Les délais nécessaires au démantèlement de l'installation sont de l'ordre de 3 à 5 mois.

Le démantèlement en fin d'exploitation se fera en fonction de la future utilisation du terrain. Ainsi, il est possible qu'à la fin de vie des modules, ceux-ci soient simplement remplacés par des modules de dernière génération ou que la centrale soit reconstruite avec une nouvelle technologie solaire, ou bien que les terres redeviennent vierges de tout aménagement.

A noter que cette phase est sans danger puisque tout est mis au préalable hors tension. Aucun risque d'électrocution n'est donc à craindre ici.

Le tableau suivant permet de se rendre compte de la méthode du démantèlement des différents équipements.

Tableau 2 : Détail de la méthode suivie pour le démantèlement

Fonction sur la centrale	Éléments	Rappel du type de fixation et méthode de démantèlement
Production d'électricité	Panneaux photovoltaïques	Vissés sur les structures porteuses -> simple dévissage
Supports des panneaux	Structures métalliques porteuses	Fixées sur les pieux -> simple déboulonnage
Ancrage des structures	Fondations	Pieux -> simple enlèvement
Transformation, livraison de l'électricité et maintenance	Locaux techniques + poste de livraison + local de stockage	Posés au sol dans des excavations -> enlèvement à l'aide d'une grue
Sécurité et surveillance des installations	Clôture	Enfoncée dans le sol -> simple arrachage
	Caméras et détecteurs	Fixés à des poteaux -> simple dévissage des éléments

⇒ **RECYCLAGE**

Filière de recyclage (Soren – anciennement PV Cycle)

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

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

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

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

En France, avec Soren, le taux de valorisation d'un module photovoltaïque cristallin est de 94%. Le volume résiduel des matériaux est éliminé car il correspond à un mélange de toutes les fractions qui n'ont pu être séparées sur la ligne de traitement.

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

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



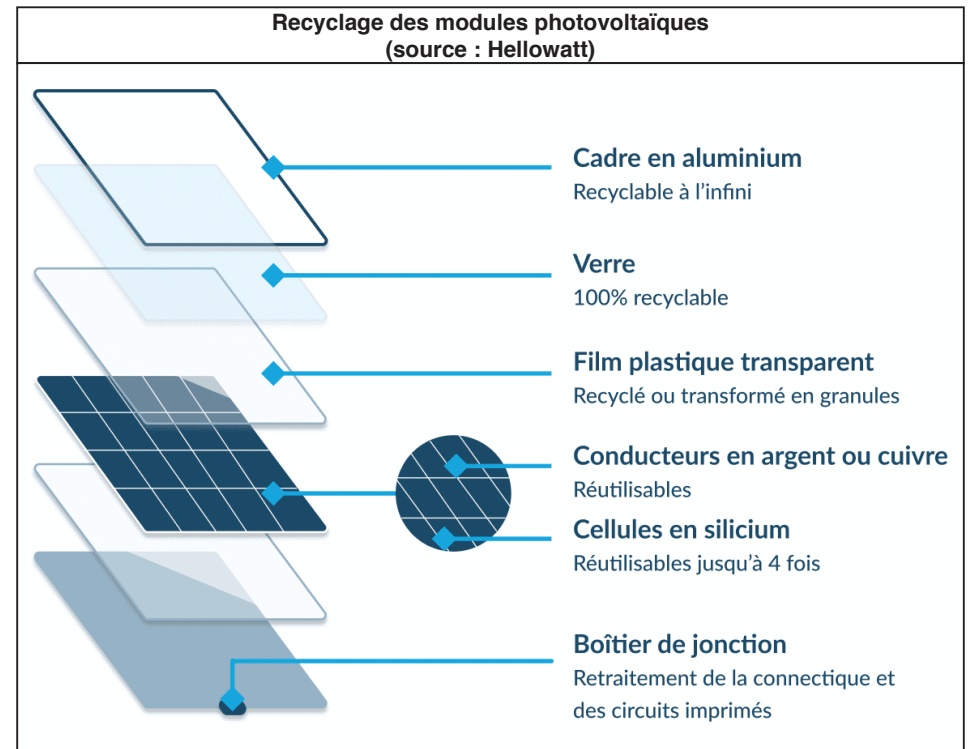
En termes de recyclage, on peut préciser que les modules sont principalement composés de verre, d'aluminium et de silicium, qui sont tous des matériaux recyclables. L'élément de base du panneau, c'est-à-dire la cellule photovoltaïque, sera recyclé pour servir à nouveau de matière de base à l'industrie photovoltaïque. L'aluminium, les verres et les câblages nécessaires à la fabrication des modules sont, pour leur part, recyclés dans les filières existantes pour ces produits.

Le tableau ci-après présente le poids des différents matériaux constitutifs d'un panneau solaire classique. Il y est fait mention de leur pourcentage du poids total du panneau ainsi que des possibilités de recyclage de chacun d'eux.

Tableau 3 : Poids des différents matériaux constitutifs d'un panneau solaire classique

Matériau	Composants concernés	% du poids du panneau	Solutions de recyclage
Verre	Verre (face principale)	66%	Recyclage du verre (par ex. par flottaison)
Aluminium (Al)	Cadre, grille collectrice	16%	Recyclage du métal (par densité et criblage)
EVA	Encapsulation	7,5%	Recyclage par l'industrie des polymères
TPT	Film (sous-face arrière)	4%	Recyclage par l'industrie des polymères
Silicium (Si)	Cellules photovoltaïques	3,5%	Recyclage par production de nouveaux wafers (de cellules photovoltaïques)
Cuivre (Cu)	Câbles	0,6%	Recyclage du métal (par densité et criblage)
Autres plastiques	Boîtier de jonction, câbles	2%	Recyclage par l'industrie des polymères
Argent (Ag)	Cellules photovoltaïques	<0,01%	Recyclage du métal (par densité et criblage)
Étain (Sn)	Grille collectrice	<0,1%	Recyclage du métal (par densité et criblage)
Plomb (Pb)	Grille collectrice	<0,1%	Recyclage du métal (par densité et criblage)

La figure ci-après présente les modalités de recyclage des modules.



Recyclage des onduleurs et des transformateurs :

La directive européenne n° 2002/96/CE (DEEE ou D3E) modifiée par la directive européenne n°2012/19/UE, 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 des 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.

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

A2.6 - PLANNING PRÉVISIONNEL DES TRAVAUX DU PROJET

Le planning prévisionnel des travaux d'une durée comprise entre 8 à 14 mois, suivra les principales étapes suivantes :

- amenée du matériel : mois 1 à mois 3 (afin d'étaler les venues du matériel et limiter les stocks sur site)
- réalisation des voiries sur le site : mois 1 à mois 2
- pose des structures et des panneaux : du mois 2 au mois 10
- raccordement : mois 11 – 12
- mise en service : mois 13 – 14

En période hivernale, les travaux seront adaptés en fonction des conditions météorologiques et de circulation sur le site.

B - ANALYSE DE L'ÉTAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT ET PERSPECTIVES D'ÉVOLUTION

B1 - DÉFINITION ET JUSTIFICATION DES AIRES D'ÉTUDES

B1.1 - LOCALISATION GÉOGRAPHIQUE DU PROJET

Le site du projet est situé dans la région Hauts-de-France, dans le département de la Somme, et plus particulièrement sur la commune de Beauchamps (Figure 2).

Le projet est localisé à 65 km au Nord-Ouest d'Amiens, à 30 km au Sud-Ouest d'Abbeville, et à 10 km de la côte maritime de Mers-les-Bains.

Le projet se situe au Sud de la commune de Beauchamps, dans la vallée de la Bresle, en limite départementale de la Seine-Maritime.

La Zone d'Implantation Potentielle (ZIP) correspond aux parcelles étudiées pour l'implantation d'un parc photovoltaïque, du poste de livraison et des raccordements électriques. Ces équipements sont tous situés sur le territoire communal de Beauchamps.

B1.2 - DÉFINITION DES ÉCHELLES D'ÉTUDES

L'aire d'étude correspond à la zone à l'intérieur de laquelle s'effectue la recherche de l'implantation du projet, en fonction des contraintes techniques et des objectifs, augmentée de la zone sur laquelle les impacts pourraient être observés lors de la réalisation du projet et à la mise en service.

Pour l'essentiel des composantes de l'environnement, on constate que les impacts potentiels sont circonscrits au projet et à ses abords, tandis que pour le paysage, la zone potentiellement concernée est plus étendue.

Afin d'analyser au mieux et de manière proportionnée les enjeux liés à l'implantation d'un parc photovoltaïque, différentes échelles d'étude sont définies, en fonction des caractéristiques locales identifiées.

Compte tenu de la particularité d'un parc photovoltaïque, et conformément au *guide relatif aux installations photovoltaïque au sol*, plusieurs périmètres d'étude sont définis (Figure 3, page 25) :

- La zone d'implantation potentielle ;
- Une aire d'étude rapprochée ;
- Une aire d'étude éloignée.

* :

* : Guide édité par le Ministère de l'Écologie, du Développement Durable, des Transports et du Logement, et par le Ministère de l'Économie, des Finances et de l'Industrie, Avril 2011.



B1.2.1 - Zone d'implantation potentielle

Ce périmètre correspond à la zone d'implantation potentielle du parc photovoltaïque, du poste de livraison et des raccordements électriques. C'est la zone où sont menées notamment les investigations environnementales les plus poussées (études faune et flore) en vue d'optimiser le projet retenu.

Cette zone peut être étendue de quelques centaines de mètres afin de permettre la réalisation des prospections écologiques aux abords du site, dans le but de mesurer l'impact du projet sur des populations d'espèces potentiellement établies à proximité, et pouvant utiliser le site du projet pour l'accomplissement de leurs cycles biologiques (reproduction, chasse, etc).

À l'intérieur de ce périmètre, les installations auront une influence souvent directe et permanente (emprise physique et impacts fonctionnels).

B1.2.2 - Aire d'étude rapprochée

L'aire d'étude rapprochée vise à permettre l'analyse de l'ensemble des composantes de l'environnement. En effet, nous avons vu que, sauf pour le paysage, les impacts d'un projet photovoltaïque restent circonscrits au site et ses abords.

Pour comprendre le fonctionnement du territoire, il est nécessaire de disposer d'une vision assez large.

Ainsi, pour cette recherche des informations générales sur le territoire, une zone de **2 km autour de la zone d'implantation potentielle** est retenue.

Cette aire d'étude de 2 km permet d'inclure les impacts potentiels du projet sur son environnement proche (intégration paysagère, riverains, points de visibilité). Elle permettra d'étudier plus finement les interactions entre le projet et les éléments physiques (eau), naturels et humains (riverains, activités).

B1.2.3 - Aire d'étude éloignée

Le principal impact d'un parc photovoltaïque est le plus souvent paysager. La perception des panneaux solaires peut se faire sur plusieurs kilomètres.

Selon le *guide relatif aux installations photovoltaïque au sol* :

« Les installations sont généralement visibles distinctement dans un rayon de 3 km, au-delà duquel leur perception est celle d'un motif en gris ».

Pour cette approche, nous retenons un **périmètre de 5 km autour de la zone d'implantation potentielle**. Par ailleurs, le site est situé dans une vallée, dont les versants relativement abrupts sont en partie boisés, ce qui limite la perception du projet au-delà de 5 km, c'est-à-dire à partir des plateaux agricoles alentours.

Ce périmètre permet d'intégrer les limites de la vallée (fond de vallée et versants) et englobe une partie des plateaux alentours.

Cette aire d'étude est étendue à 10 km pour l'étude écologique et la synthèse bibliographique des enjeux environnementaux sur l'avifaune et les chiroptères : certaines espèces de chauves-souris, comme le Grand Murin (*Myotis myotis*), peuvent aller chasser à 10 km de leur site d'estivage.

Pour la recherche des sites Natura 2000 et l'étude des impacts, un rayon de 20 km est retenu. En effet, certaines espèces d'oiseaux ont une aire d'évolution supérieure à 10 km.

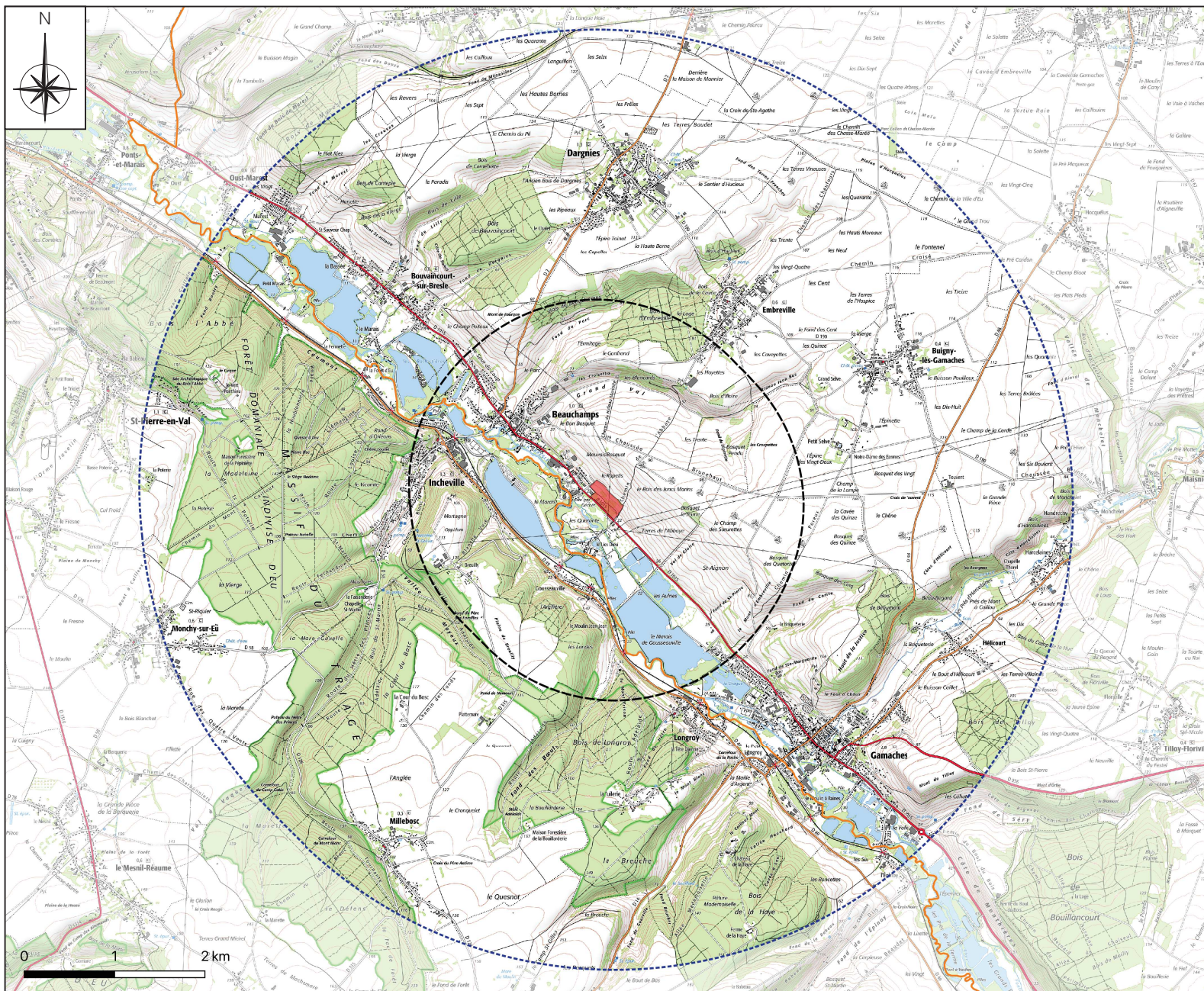


FIGURE 3 : AIRES D'ÉTUDES DU PROJET

Légende

- Zone d'implantation potentielle (ZIP)
- Aire d'étude rapprochée (2 km)
- Aire d'étude éloignée (5 km)
- Limite départementale

B1.3 - APPLICATION DES AIRES D'ÉTUDE AUX THÈMES ABORDÉS

L'article R122-5 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'analyse de l'état initial a pour objectif d'identifier les enjeux environnementaux du territoire, pouvant subir des effets directs ou indirects du projet, et de proposer une hiérarchisation des enjeux environnementaux, qui risquent d'être concernés par le projet.

Cette analyse du site et de son environnement doit se fonder sur des données documentaires et bibliographiques, mais également s'appuyer sur des investigations de terrains, approfondies progressivement en même temps que le projet technique.

Les composantes à analyser sont celles susceptibles d'être prioritairement affectées par les installations photovoltaïques.

C'est dans ce cadre que l'environnement physique, naturel, paysager, et humain sera analysé, en appliquant le principe de proportionnalité.

Le tableau ci-contre définit les thématiques abordées en fonction des aires d'études.

Les thématiques analysées dans l'étude d'impact seront étudiées en fonction de ces échelles d'étude et détaillées de manière proportionnelle à leurs sensibilités vis-à-vis du projet.

B1.4 - LOCALISATION CADASTRALE

Le projet concerne les parcelles D213, D214 et D216 (Figure 4, page 27), localisées sur la commune de Beauchamps, dans la Somme (80).



La commune de Beauchamps est propriétaire de ces parcelles.

Tableau 1 : Thématiques abordées en fonction des aires d'études

Objet	Zone sur laquelle l'impact potentiel est susceptible d'être ressenti
MILIEUX PHYSIQUES	
Géologie, Pédologie, Topographie	Site du projet, zone étendue à quelques kilomètres
Hydrologie	Site du projet, zone étendue à quelques kilomètres
Hydrogéologie	Site du projet, zone étendue à quelques kilomètres
Hydraulique	Site du projet, zone étendue à quelques kilomètres
Climat	Analyse à l'échelle du territoire
Qualité de l'air	Analyse à une échelle locale
Acoustique	Site du projet, zone étendue à quelques kilomètres
MILIEUX NATURELS	
Protection et inventaire	L'analyse du contexte naturel (bibliographie) est réalisée dans un rayon de 10 km, étendu à 20 km pour le réseau Natura 2000.
Continuités écologiques	Site du projet, zone étendue à quelques kilomètres
Expertise écologique	Les impacts potentiels sont liés aux travaux sur le site et à la mise en place, et l'exploitation, des panneaux photovoltaïques. Ils sont donc limités au site du projet et à ses abords immédiats.
MILIEUX HUMAINS - CONTEXTE SOCIO-ÉCONOMIQUE	
Habitats, Activités, Emplois	Site du projet, zone étendue à quelques kilomètres
Réseaux, servitudes, voies de communication	Site du projet, zone étendue à quelques kilomètres
Risques technologiques	Site du projet, zone étendue à quelques kilomètres
Tourisme	Site du projet, zone étendue à quelques kilomètres
PAYSAGE ET CADRE DE VIE	
Unité paysagère, habitats	Zone de perception du projet : jusqu'à 5 km environ. Au-delà, la visibilité du parc photovoltaïque pourrait être très limitée.
Monuments historiques	Zone de perception du projet : jusqu'à 5 km environ.



FIGURE 4 : LOCALISATION CADASTRALE

- Légende**
-  Zone d'implantation potentielle (ZIP)
 -  Parcelles cadastrales

Source : Geoportail.gouv.fr

B2 - GÉOLOGIE

B2.1 - GÉNÉRALITÉS

La géologie influe sur l'environnement et notamment sur la topographie, parfois tributaire des roches sous-jacentes, sur la nature du sol, sur la flore (nature du sol, présence d'eau) mais aussi sur l'hydrologie (nombre et nature des nappes aquifères, nature des cours d'eau...).

Le sous-sol est composé d'une succession de couches sédimentaires déposées au cours des temps géologiques.

Quatre grandes périodes peuvent y être distinguées :

- le Paléozoïque (la plus ancienne : de - 530 à - 250 millions d'années),
- le Mésozoïque (de - 250 à - 65 millions d'années),
- le Cénozoïque (de - 65 à - 1,6 millions d'années),
- le Quaternaire (de - 1,6 millions d'années à nos jours).

La Picardie (ancienne région administrative) apparaît comme le prolongement septentrional du Bassin Parisien. Ce bassin est une vaste cuvette centrée sur la région Île-de-France, et constituée de couches sédimentaires, sub-horizontales, héritées de différentes phases de dépôt.

Le substratum géologique de la région est donc constitué par les formations crayeuses déposées au cours du Crétacé supérieur, dernière phase du Mésozoïque (environ 70 millions d'années). Au Cénozoïque, une succession de transgression et de régression a favorisé les dépôts de sédiments marins et éoliens. Ceux-ci, très fortement érodés au début du Quaternaire, se retrouvent, selon les secteurs, affleurants ou non, et en quantité plus ou moins importante.

Des phénomènes d'altération de la craie ont abouti à la mise en place de formations limono-argileuses résiduelles à silex. Le calcaire a été dissout par les eaux de précipitations et ne sont restées en place que les argiles à silex, qui étaient disséminées dans la craie.

Puis au cours des glaciations qui suivirent, des sédiments éoliens et des limons de plateaux ont recouvert la quasi-totalité des formations présentes. Les limons très sensibles à l'érosion, ont été décapés dans les vallons et vallées. Les résidus de cette érosion, partiellement accumulés sur les flancs et dans les fonds de vallées, portent le nom de colluvions.

Les niveaux crayeux n'affleurent aujourd'hui que là où l'érosion a été suffisante pour décaper les horizons superficiels, là où les dépôts quaternaires ont été plus faibles.

B2.2 - DESCRIPTION

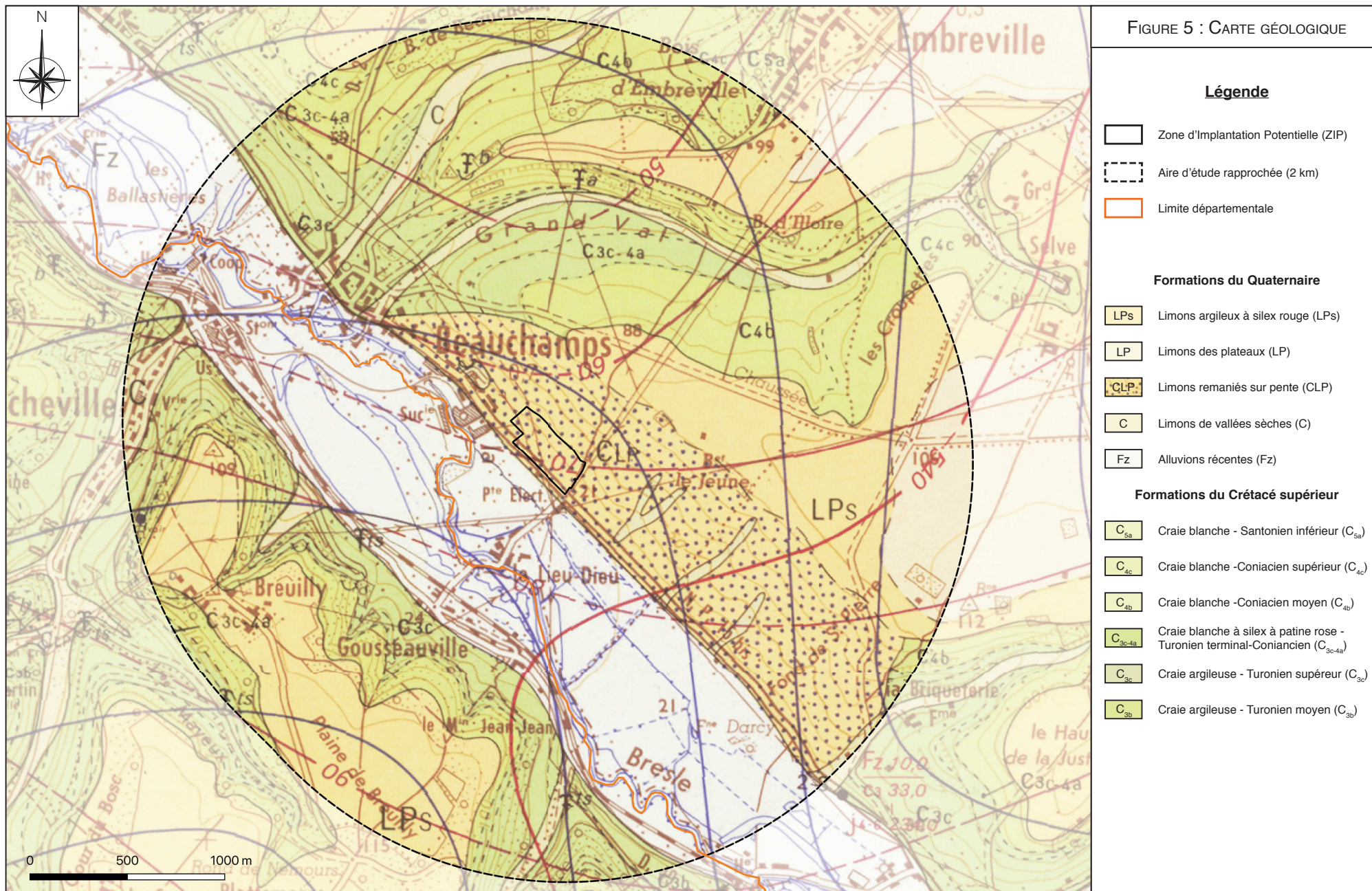
La zone d'implantation potentielle est localisée dans la partie Nord du Bassin Parisien. Dans le secteur d'étude, les formations superficielles du Quaternaire recouvrent, sur les plateaux alentours, la craie du Crétacé supérieure, qui est affleurante sur les versants de la vallée de la Bresle.

La zone d'implantation potentielle repose sur des limons remaniés sur pente, qui recouvrent la craie du Crétacé supérieur, vraisemblablement peu profonde. La carte géologique en page suivante montre ces formations.

Les formations affleurantes aux abords du projet, des plus récentes aux plus anciennes sont présentées ci-après.

FORMATIONS SUPERFICIELLES - QUATERNAIRE

- **Limons argileux rouges à silex (LPs)** : Bien distincts de l'argile brun foncé à silex qui tapisse les poches karstiques creusées dans la craie, les limons argileux rouges à silex constituent une formation continue épaisse de quelques mètres, et remplit de nombreuses cavités karstiques. Les limons à silex contiennent une fraction sableuse fine non négligeable que l'on peut mettre en évidence par lavage. Ils renferment en plus ou moins grande abondance des silex brisés anguleux, à patine souvent brunâtre, surmontant généralement des niveaux à silex verdis, cariés, provenant du remaniement du Thanétien ou des silex bien roulés venant de l'Yprésien (galets avellanaires noirs ou gris). L'abondance de ces éléments en surface a pu faire croire à la présence de nombreux placages tertiaires. Fréquemment, la formation a tendance à glisser en masse sur les pentes, ainsi que les limons des plateaux sus-jacents, venant participer à la formation des limons remaniés sur pentes.
- **Limons des plateaux (LP)** : Il s'agit d'une formation lœssôide homogène de limons fins beiges, parfois tirant sur le brun-rouge, épaisse de quelques mètres qui couronne les plateaux. La notice géologique ne présente pas de bonne coupe de cette formation, qui est en général attribuée pour une part au Würm et aussi pour une autre part, sans doute plus importante, à des niveaux plus anciens.
- **Limons remaniés sur pente (CLP)** : Ces limons procèdent des deux formations précédentes auxquelles s'ajoutent, en plus ou moins grande quantité, des niveaux à gravelles crayeuses (presles) ou à silex. Certains placages sont constitués par une roche analogue aux limons des plateaux mais présentant dans le détail un aspect remanié.



- **Limons de vallées sèches (C)** : Il s'agit essentiellement de dépôts colluviaux où se mélangent les différentes formations limoneuses, les débris de craie et la terre arable, dont le profil supérieur est concave vers le ciel soulignant bien la dominance de l'apport latéral.
- **Alluvions récentes, graviers, sables, tourbes, limons remaniés (Fz)** : Elles sont principalement constituées par des graviers où dominent très largement les silex, présentant des intercalations lenticulaires irrégulières, plus fines ou sableuses. Les granules de craie sont très fréquents. Des niveaux tourbeux ou limoneux se rencontrent ici et là. Près de Gamaches, leur épaisseur atteint une dizaine de mètres.

FORMATIONS DU CRÉTACÉ SUPÉRIEUR

- **Craie blanche - Santonien inférieur, zone d (C_{5a})** : Épaisse d'une dizaine de mètres, cette biozone se définit elle aussi à partir de sa microfaune : apparition de *Reussella szajnochæ*, disparition de *G. vombensis*, présence d'*Eponides concinnus* et *Gavelinella stelligera*.
- **Craie blanche - Coniacien supérieur, zone c (C_{4c})** : Puissant en général d'une vingtaine de mètres, sauf au Nord-Ouest où sa puissance s'élève à 30 m. Pauvre en macrofossiles, il se caractérise par sa microfaune, où apparaît *Stensioina exsculpta gracilis* et *S. lævigata*.
- **Craie blanche - Coniacien moyen, zone b (C_{4b})** : Cette biozone est représentée par une craie blanche à silex noirs, dont la puissance varie de 20-25 m au Nord-Est à 12-15 m au Nord-Ouest. Pauvre en macrofossiles, Echinides et Inocérames, elle renferme par ailleurs les microfossiles suivants : *Gavelinella vombensis* et *S. præex-sculpta* en abondance, alors que *R. kelleri* est absente dès la base.
- **Craie blanche à silex à patine rose - Turonien terminal-Coniacien inférieur, zone a (C_{3c-4a})** : Ces couches de passage sont constituées par une craie blanche riche en silex à patine rosée puissante d'une dizaine de mètres. Ce niveau est assez fossilifère sur le territoire de la notice géologique et plus au Nord le long de la vallée de la Somme.
- **Craie argileuse - Turonien supérieur (C_{3c})** : Ce sous-étage a une épaisseur de l'ordre de 30 mètres, constitué par une craie analogue à la craie cénomaniennne. Sa macrofaune est pauvre.
- **Craie argileuse - Turonien moyen (C_{3b})** : Lithologiquement identique au Turonien supérieur, puissant de 40 m, il est assez riche en macrofossiles près de Monchaux-Soreng.

B2.3 - TENDANCE D'ÉVOLUTION

À l'échelle humaine, l'évolution géologique est peu significative.

Néanmoins, si la période humaine est peu significative en durée (quelques millions d'années à comparer aux 4,5 milliards d'années de la Terre), les modifications très impactantes qu'apporte l'Homme à son environnement (déversement de déchets plastiques, chimiques, organiques, modification du climat, modification de la biodiversité, modification de l'occupation du sol...), ont conduit les géologues à définir un nouvel étage géologique : l'Anthropocène, qui se caractérise par les nombreux marqueurs de l'activité humaine.

B2.4 - SYNTHÈSE

Le contexte géologique local de la zone d'implantation potentielle montre un substratum crayeux recouvert d'un manteau globalement limoneux, contenant des silex.

Le site ne présente pas de ressource naturelle géologique rare ou recherchée (minerais, graviers alluviaux...)

Cette configuration n'est pas de nature à engendrer de contrainte particulière vis-à-vis du projet de parc photovoltaïque. Toutefois, des marnières (anciennes cavités issues de l'extraction de la craie, généralement) peuvent être rencontrées.

Une étude géotechnique préalable au chantier permettra de définir le dimensionnement des fondations relatives au sol.

L'enjeu géologique est très faible.

B3 - PÉDOLOGIE

B3.1 - DESCRIPTION DES SOLS

Classiquement, la nature d'un sol est fonction non seulement des matériaux originels (roche mère et produits de remaniement tels que les alluvions et les colluvions) mais aussi de l'intensité et de la durée de l'action de facteurs pédogénétiques (climat, pente, végétation, aquifères, agriculture,...).

En pratique, sous nos climats tempérés, c'est surtout la nature des roches originelles qui est déterminante.

Dans le secteur d'étude, 2 principaux types de sols peuvent être identifiés :

- **Sur les limons** : on rencontre des sols bruns, à horizons superficiels plus ou moins lessivés. La haute porosité des limons permet une bonne réserve en eau. Ces limons des plateaux et des pentes sont très fertiles, et les régions qui en sont recouvertes sont essentiellement agricoles.
- **Sur la craie** (localement sur le flanc des vallées) : on rencontre des sols de type rendzine ; ce sont des sols minéraux, pauvres, à faible capacité de rétention d'eau.

La zone d'implantation potentielle est située exclusivement sur des limons remaniés contenant des silex ou des gravelles crayeuses qui recouvrent une craie blanche, peu profonde.

D'après les données de l'étude pédologique «Référentiel régional pédologique du département de la Somme (étude n°25080)», Suc *et al.*, 2017, deux types de sol sont dominants au droit du site : un calcosol et un colluviosol.

Les calcosols sont des sols moyennement épais à épais (plus de 35 cm d'épaisseur), développés à partir de matériaux calcaires. Ils sont riches en carbonates de calcium sur toute leur épaisseur, leur pH est donc basique. Ils sont fréquemment argileux, plus ou moins caillouteux, souvent très perméables. Ils se différencient des calcisols par leur richesse en carbonates. Ces sols sont situés sur la partie haute du site.

Les colluviosols sont des sols issus de colluvions, matériaux arrachés au sol en haut des versants puis transportés par le ruissellement de l'eau ou par éboulement pour être déposés plus en aval, en bas de pente. Il s'agit donc de dépôts comportant le plus souvent des éléments grossiers (graviers, cailloux, pierres). L'épaisseur des colluviosols est supérieure à 50 cm. Les colluviosols sont donc plus souvent observés dans les fonds de vallons, au pied de talus ou encore à la faveur des replats en milieu de pente. Ces sols sont situés en bas de versant, en partie basse du site.

B3.2 - OCCUPATION DES SOLS

Le site du projet est situé sur les anciens bassins de décantation de la sucrerie de Beauchamps, dont l'activité a démarré en 1865 et s'est arrêtée en 1998.

Le site a ensuite fait l'objet de travaux de nivellement (arasement des merlons des bassins), mais aussi de remblais.

Les sols du site du projet sont actuellement, en partie, réaménagés. Une petite partie (environ 3,7 ha) est occupée de manière provisoire et précaire par un exploitant agricole et un maraîcher. Le reste de la zone d'implantation potentielle est une friche recolonisée par le milieu naturel.

L'expertise pédologique réalisée par la Chambre d'Agriculture de la Somme montre un potentiel agronomique au mieux moyen pour 1/3 de la surface, au pire nul (pour 1/3) Le reste étant faible ou médiocre (pour plus de détails se reporter à l'annexe 1).

B3.3 - TENDANCE D'ÉVOLUTION

L'évolution pédologique à venir pourrait porter sur une accélération des transports des sols par érosion consécutive à une fréquence croissante des phénomènes météorologiques intenses.

Cependant, aucune érosion des sols n'a été identifiée sur le site du projet. D'autre part, la couverture végétale, mise en place dans le cadre du projet, limitera ce caractère d'érosion potentielle.

B3.4 - SYNTHÈSE

Le site du projet repose sur une couverture limoneuse qui recouvre la craie du Crétacé supérieur. On retrouve des calcosols en haut de versant et des colluviosols en partie basse du site.

Les sols sur le site sont de qualité très faible, médiocre à nulle.

La nature du sol ne présente pas de contraintes particulières vis-à-vis du projet de parc photovoltaïque. **L'enjeu est très faible.**

B4 - TOPOGRAPHIE

La zone d'implantation potentielle est située dans le fond de la vallée de la Bresle.

B4.1 - RELIEF

Le projet se situe en bas d'un versant relativement abrupt de la vallée de la Bresle, en rive droite. Le fond de cette vallée oscille autour de 20 m NGF (Figure 8, page 33).

Quelques vallons secs adjacents (Fond du Parc, Grand Val) entaillent progressivement les plateaux environnants, notamment au Nord et au Sud-Ouest.

Dans l'aire d'étude rapprochée, l'altitude est comprise entre 20 m NGF et 115 m NGF. Le point culminant est situé au Sud-Ouest, au niveau de la Plaine de Breuilley et le point topographique le plus bas se situe au niveau du cours d'eau de la Bresle.

Sur le site du projet, l'altitude est comprise entre 22 m NGF au Sud-Ouest le long de la route départementale n°1015 et 44 m NGF sur la partie haute du site. La zone d'implantation potentielle présente un relief marqué avec une pente relativement importante, environ 12 %, d'orientation Nord-Est/Sud-Ouest.

Le site est orienté au Sud, ce qui est favorable à l'ensoleillement.

B4.2 - COUPE TOPOGRAPHIQUE

La première coupe topographique est orientée Nord/Sud. Le profil topographique est présenté ci-dessous (Figure 6) :

FIGURE 6 : COUPE TOPOGRAPHIQUE NORD-SUD



La seconde coupe topographique est orientée Ouest/Est. Le profil de dénivelé est présenté ci-dessous (Figure 7) :

FIGURE 7 : COUPE TOPOGRAPHIQUE Ouest/Est



La localisation des coupes est présentée en Figure 8, page 33.

B4.3 - TENDANCE D'ÉVOLUTION

Le relief global du territoire ne devrait pas évoluer de manière significative sur le long terme.

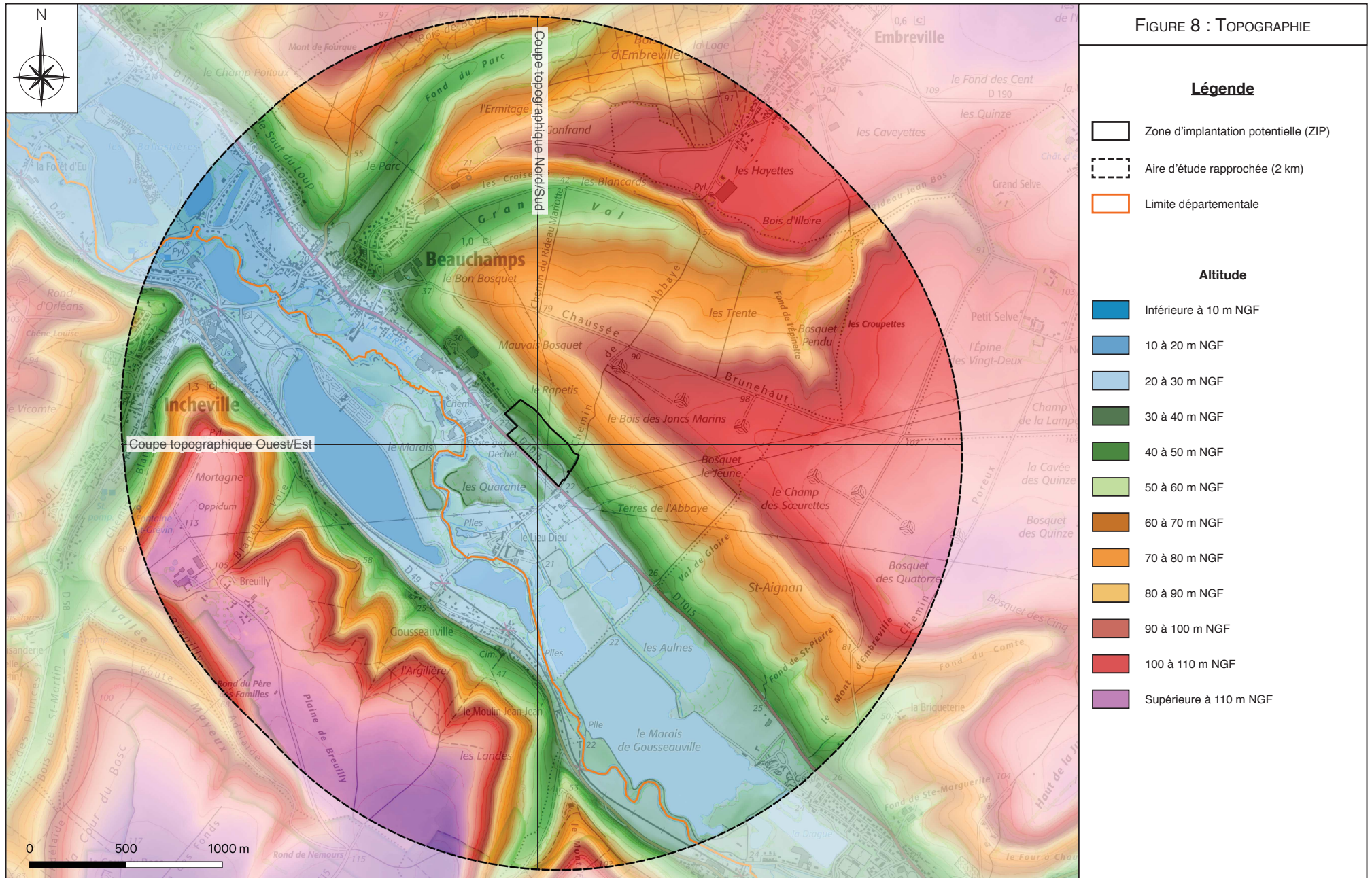
La topographie d'un territoire est une caractéristique qui évolue à l'échelle de plusieurs milliers, voire centaines de milliers d'années.

B4.4 - SYNTHÈSE

Le projet se situe en bas d'un versant relativement abrupt de la vallée de la Bresle.

L'altitude sur le site est comprise entre 22 et 44 m NGF, avec une pente moyenne de 12 % orientée vers le Sud.

Les caractéristiques topographiques ne sont pas de nature à empêcher l'implantation du projet et l'orientation du site est favorable à l'ensoleillement.



B5 - CLIMAT

Le climat de la région Hauts-de-France est océanique.

Ce climat présente des nuances dans le déroulement des saisons et dans le relief local où se combinent altitudes, plaines et vallées, versants abrités ou exposés, proximité ou éloignement du littoral. Proche des côtes maritimes, le caractère océanique est plus marqué. Les amplitudes thermiques sont faibles, avec des hivers doux et peu enneigés et des étés frais. Le vent influence le temps variable, selon la puissance de ces derniers.

En s'éloignant des côtes, le climat conserve les mêmes caractéristiques mais se rapproche d'un climat continental avec des écarts de températures plus marqués. Les jours de gelée et de neige sont plus nombreux, mais les vents moins violents.

Pour le décrire, nous utilisons les données climatiques de Météo-France, pour la station :

- Abbeville : pour les précipitations (1981 - 2010), les températures (1981 - 2010) et les vents. La station est située à environ 30 km au Nord-Ouest du site du projet.

Il s'agit de la station météorologique la plus proche pouvant fournir des informations statistiques suffisamment complètes et sur une période suffisamment longue.

B5.1 - TEMPÉRATURES

La température moyenne annuelle est de l'ordre de 10,6 °C (Figure 9).

Le mois le plus froid est janvier avec une moyenne de 4,1 °C et le mois le plus chaud est août où la moyenne est proche de 17,7 °C.

L'écart thermique moyen entre l'hiver et l'été est d'environ 13,6 °C.

B5.2 - PRÉCIPITATIONS

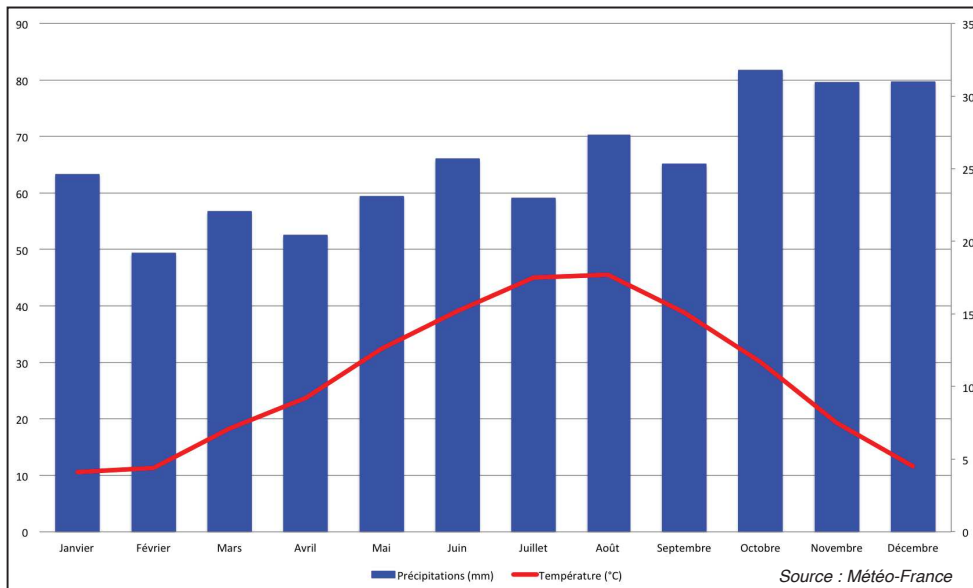
Le climat de la région, sous influence océanique, est homogène. Les moyennes annuelles des hauteurs de précipitations subissent toutefois l'influence du relief. Dans le secteur du projet, elles atteignent 782,6 mm annuels (Figure 9).

Le mois de septembre est le plus arrosé, avec en moyenne 81,7 mm. Le mois le plus sec est celui de février avec 49,3 mm.

En été, les événements pluvieux sont généralement brusques (pluies d'orages).

La pluie d'occurrence décennale (pluie tombant en moyenne une fois tous les 10 ans en 24 h est d'environ 50 mm.

FIGURE 9 : DIAGRAMME OMBROTHERMIQUE POUR LA STATION MÉTÉOROLOGIQUE D'ABBEVILLE

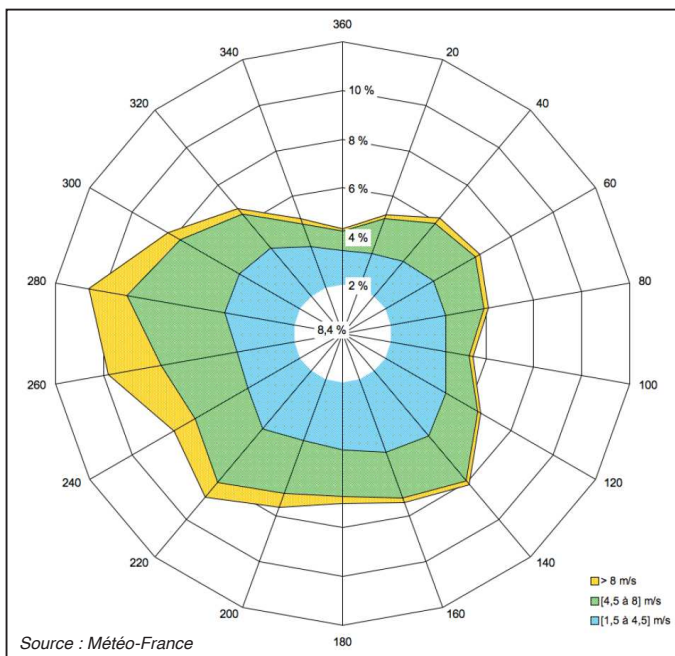


B5.3 - VENTS

La rose des vents suivante montre la fréquence des vents en fonction de leur provenance. Elle indique que les vents dominants proviennent essentiellement du secteur Ouest (Figure 10).

La ville d'Abbeville compte 52 jours par an de vent fort, c'est à dire lorsque les rafales dépassent 57 km/h.

FIGURE 10 : ROSE DES VENTS POUR LA STATION MÉTÉOROLOGIQUE D'ABBEVILLE



B5.4 - RISQUE ORAGEUX, Foudre, GRÊLE

Le risque orageux peut être apprécié grâce à deux types d'informations :

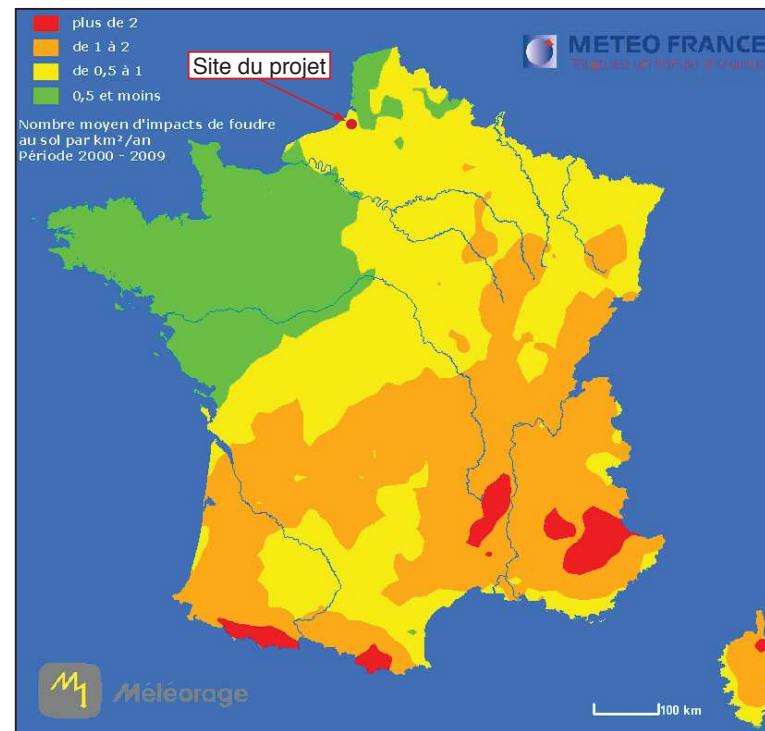
- Le nombre de jours d'orages par an (jours/an) est une valeur équivalente au niveau kéraunique (Nk, nombre de jours d'orage par an où l'on a entendu le tonnerre gronder). Ce nombre est calculé par Météorage à partir de la Base de données Foudre et représente une moyenne sur les 10 dernières années.

Dans le département de la Somme, le niveau kéraunique (Nk) est de 13 jours par an, à comparer avec la moyenne nationale de 20 jours par an.

- La densité de foudroiement N_g , nombre de coups de foudre au sol par km^2 et par an. Au niveau du site d'étude, la densité de foudroiement (N_g) est de l'ordre de 0,5 à 1 impact de foudre par an et par km^2 (Météo France, 2000-2009, voir la carte ci-contre). La moyenne nationale est de l'ordre de 1,8 impacts par an et par km^2 .

Le risque orageux, dans le secteur du projet, peut donc être considéré comme modéré.

FIGURE 11 : DENSITÉS DE FOUDDROIEMENT EN FRANCE, D'APRÈS MÉTÉO FRANCE, 2000-2009



B5.5 - NEIGE ET RISQUE DE GLACE

La ville d'Abbeville compte 17 jours de neige par an, tandis que la moyenne nationale est de 14 jours.

L'étude WECO (Wind Energy in Cold Climates, de l'institut finlandais de météorologie) présente une carte indiquant le nombre moyen de jours conduisant à la formation de givre par an en Europe (Figure 12). D'après cette carte, le projet est localisé en zone à risque de glace «léger», avec 2 à 7 jours de glace par an.

Pour la ville d'Abbeville, il y a 50 jours de gel par an, ce qui est supérieur à la moyenne nationale, comprise entre 20 et 40 jours.

B5.6 - ENSOLEILLEMENT

Le secteur du projet bénéficie d'un ensoleillement compris entre 1610 et 1780 h/an, ce qui est inférieur à la moyenne nationale de 1973 h/an (Figure 12).

La station d'Abbeville a reçu un ensoleillement moyen de 1680 h/an entre 1981 et 2010.

B5.7 - TENDANCE D'ÉVOLUTION

Le SRCAE indique que les projections de Météo-France mettent en évidence, pour l'ancienne région Picardie, des températures moyennes annuelles en hausse de l'ordre de 1 à 2°C en 2050 par rapport à la période 1971-2000 et jusqu'à 3°C en 2080. Le cumul annuel des précipitations pourraient baisser de 10 mm, mensuellement, à l'horizon 2080, par rapport aux précipitations actuelles.

L'amplitude du changement annoncé dépendra notamment du respect des engagements de l'Accord de Paris (COP21). Les objectifs de l'Accord de Paris se déclinent selon trois piliers principaux :

- l'atténuation : maintenir l'augmentation de la température mondiale « nettement en dessous » de 2 °C d'ici à 2100 par rapport aux niveaux pré-industriels et poursuivre les efforts en vue de limiter cette augmentation à 1,5 °C ;
- l'adaptation : renforcer les capacités des pays à faire face aux impacts du changement climatique et à s'en remettre ;
- la finance : rendre les flux financiers compatibles avec les objectifs climatiques et mobiliser 100 milliards de \$ annuels de financements climat Nord-Sud d'ici 2020.

À travers ces trois objectifs de long terme, l'accord fixe une trajectoire globale, mais accorde de la flexibilité aux parties pour déterminer elles-mêmes leurs engagements climatiques, sous la forme de contributions déterminées au niveau national (NDCs en anglais, pour Nationally Determined Contributions). En outre, l'Accord de Paris a introduit un mécanisme formel de révision à la hausse des engagements nationaux, les NDCs, tous les cinq ans.»

Le développement des énergies renouvelables tel que le solaire est un des leviers pour y parvenir.

FIGURE 12 : DISTRIBUTION DU NOMBRE DE JOURS DE FORMATION DE GLACE EN EUROPE

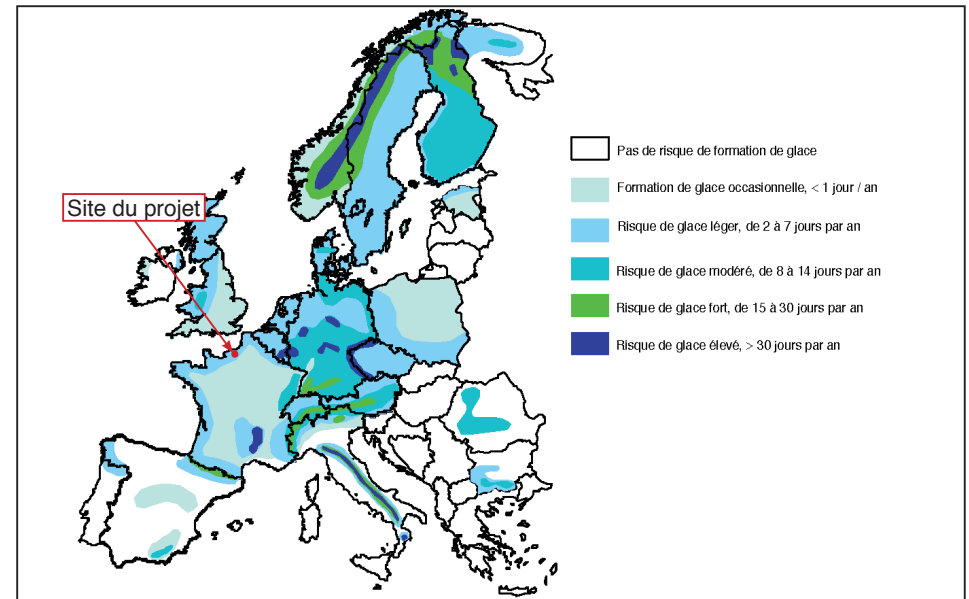
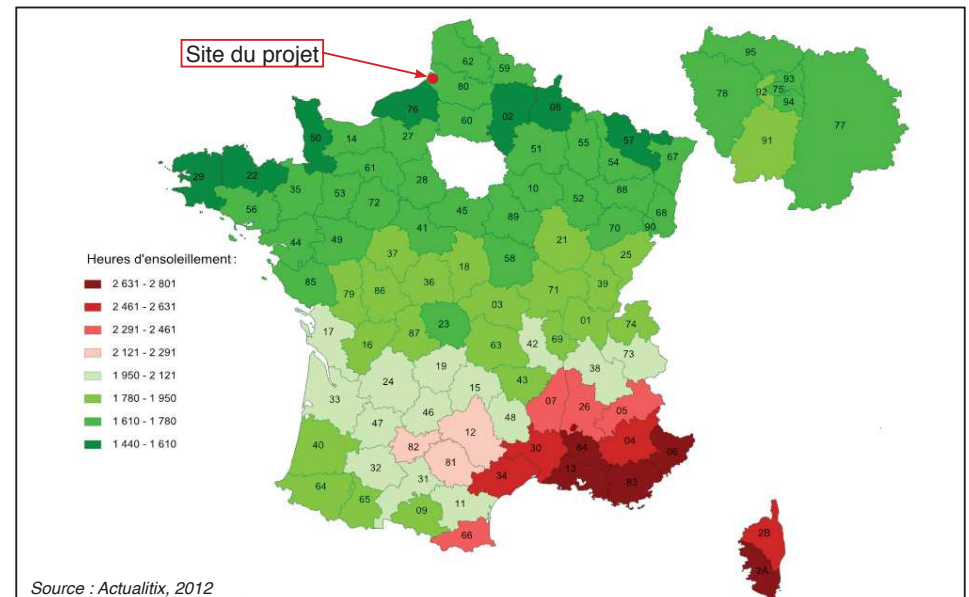


FIGURE 13 : ENSOLEILLEMENT EN FRANCE



Source : Actualitix, 2012

B5.8 - SYNTHÈSE

Le climat local est de type océanique, doux, peu contrasté et venté. Les précipitations sont réparties de manière homogène sur toute l'année.

Ces caractéristiques climatiques ne présentent pas d'enjeu pour l'implantation d'un parc photovoltaïque. L'ensoleillement est suffisant pour permettre une production d'énergie rentable avec les technologies photovoltaïques actuelles.

L'enjeu sur le climat est fort, du fait de la nécessité de lutter contre le changement climatique.

B6 - HYDROLOGIE

Cette partie qui concerne l'hydrosphère (tout ce qui se rapporte à l'eau) se décline en trois chapitres :

- L'hydrogéologie, qui se rapporte à l'eau souterraine,
- L'hydrographie, qui se rapporte au réseau d'eaux de surface,
- L'hydraulique, qui se rapporte à l'écoulement des eaux sur le sol.

B6.1 - CONTEXTE RÉGLEMENTAIRE

La loi sur l'eau de 1992 consacre l'eau comme « patrimoine commun de la nation ». Elle instaure deux outils pour la gestion de l'eau : le Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SDAGE) et sa déclinaison locale, le Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SAGE).

La Directive Cadre sur l'Eau (DCE) du 23 octobre 2000 définit un cadre pour la gestion et la protection des eaux par grand bassin hydrographique au plan européen. Celle-ci avait pour objectif d'atteindre en 2015 le bon état des eaux sur le territoire européen. Ces objectifs ont été revus afin d'établir de nouveaux objectifs à l'horizon 2027.

B6.1.1 - SDAGE Seine-Normandie

L'aire d'étude éloignée du projet intègre deux SDAGE : le SDAGE Artois-Picardie et le SDAGE Seine-Normandie. Toutefois, la zone d'étude éloignée du projet est principalement concernée par le SDAGE Seine-Normandie, et **la zone d'implantation potentielle se situe dans le périmètre du SDAGE Seine-Normandie.**

Le SDAGE Seine-Normandie a été approuvé le 23 mars 2022 et couvre la période 2022-2027.

Ce SDAGE fixe les objectifs de qualité et de quantité des eaux, et propose les orientations fondamentales de gestion de l'eau. Les objectifs de qualité sont des objectifs environnementaux, dont le « bon état écologique et chimique ». La définition du « bon état écologique » ainsi que les modalités de leur évaluation, sont établies par type de masse d'eau.

Les enjeux du SDAGE 2022-2027 se déclinent en 27 orientations. Les orientations sont rappelées dans le tableau suivant :

Ces orientations sont des obligations réglementaires que chaque aménageur, acteur et usager de l'eau doit respecter. Le projet devra donc prendre en compte les dispositions s'imposant dans son contexte.

Le tableau suivant reprend les différentes orientations du SDAGE 2022- 2027 :

Tableau 2 : Orientations du SDAGE Seine-Normandie 2022-2027

ORIENTATION FONDAMENTALE 1	POUR UN TERRITOIRE VIVANT ET RÉSILIENT : DES RIVIÈRES FONCTIONNELLES, DES MILIEUX HUMIDES PRÉSERVÉS ET UNE BIODIVERSITÉ EN LIEN AVEC L'EAU RESTAURÉE
ORIENTATION 1.1	Identifier et préserver les milieux humides et aquatiques continentaux et littoraux et les zones d'expansion des crues, pour assurer la pérennité de leur fonctionnement
ORIENTATION 1.2	Préserver le lit majeur des rivières et étendre les milieux associés nécessaires au bon fonctionnement hydromorphologique et à l'atteinte du bon état
ORIENTATION 1.3	Éviter avant de réduire, puis de compenser (séquence ERC) l'atteinte aux zones humides et aux milieux aquatiques afin de stopper leur disparition et leur dégradation
ORIENTATION 1.4	Restaurer les fonctionnalités de milieux humides en tête de bassin versant et dans le lit majeur, et restaurer les rivières dans leur profil d'équilibre en fond de vallée et en connexion avec le lit majeur
ORIENTATION 1.5	Restaurer la continuité écologique en privilégiant les actions permettant à la fois de restaurer le libre écoulement de l'eau, le transit sédimentaire et les habitats aquatiques
ORIENTATION 1.6	Restaurer les populations des poissons migrateurs amphihalins du bassin de la Seine et des cours d'eau côtiers Normands
ORIENTATION 1.7	Structurer la maîtrise d'ouvrage pour la gestion des milieux aquatiques et la prévention des inondations
ORIENTATION FONDAMENTALE 2	RÉDUIRE LES POLLUTIONS DIFFUSES EN PARTICULIER SUR LES AIRES D'ALIMENTATION DE CAPTAGES D'EAU POTABLE
ORIENTATION 2.1	Préserver la qualité de l'eau des captages d'eau potable et restaurer celle des plus dégradés
ORIENTATION 2.2	Améliorer l'information des acteurs et du public sur la qualité de l'eau distribuée et sur les actions de protection de captage
ORIENTATION 2.3	Adopter une politique ambitieuse de réduction des pollutions diffuses sur l'ensemble du territoire du bassin
ORIENTATION 2.4	Aménager les bassins versants et les parcelles pour limiter le transfert des pollutions diffuses
ORIENTATION FONDAMENTALE 3	POUR UN TERRITOIRE SAIN : RÉDUIRE LES PRESSIONS PONCTUELLES.
ORIENTATION 3.1	Réduire les pollutions à la source.
ORIENTATION 3.2	Améliorer la collecte des eaux usées et la gestion du temps de pluie pour supprimer les rejets d'eaux usées non traitées dans le milieu
ORIENTATION 3.3	Adapter les rejets des systèmes d'assainissement à l'objectif de bon état des milieux
ORIENTATION 3.4	Réussir la transition énergétique et écologique des systèmes d'assainissement
ORIENTATION FONDAMENTALE 4	POUR UN TERRITOIRE PRÉPARÉ : ASSURER LA RÉSILIENCE DES TERRITOIRES ET UNE GESTION ÉQUILIBRÉE DE LA RESSOURCE EN EAU FACE AU CHANGEMENT CLIMATIQUE.
ORIENTATION 4.1	Limiter les effets de l'urbanisation sur la ressource en eau et les milieux aquatiques.
ORIENTATION 4.2	Limiter le ruissellement pour favoriser des territoires résilients.
ORIENTATION 4.3	Adapter les pratiques pour réduire les demandes en eau.
ORIENTATION 4.4	Garantir un équilibre pérenne entre ressources en eau et demandes

ORIENTATION 4.5	Définir les modalités de création de retenues et de gestion des prélèvements associés à leur remplissage, et de réutilisation des eaux usées
ORIENTATION 4.6	Assurer une gestion spécifique dans les zones de répartition des eaux.
ORIENTATION 4.7	Protéger les ressources stratégiques à réserver pour l'alimentation en eau potable future.
ORIENTATION 4.8	Anticiper et gérer les crises sécheresse
ORIENTATION FONDAMENTALE 5	AGIR DU BASSIN À LA CÔTE POUR PROTÉGER ET RESTAURER LA MER ET LE LITTORAL
ORIENTATION 5.1	Réduire les apports de nutriments (azote et phosphore) pour limiter les phénomènes d'eutrophisation littorale et marine
ORIENTATION 5.2	Réduire les rejets directs de micropolluants en mer.
ORIENTATION 5.3	Réduire les risques sanitaires liés aux pollutions dans les zones protégées (de baignade, conchylicoles et de pêche à pied).
ORIENTATION 5.4	Préserver et restaurer la fonctionnalité des milieux aquatiques littoraux et marins ainsi que la biodiversité.
ORIENTATION 5.5	Promouvoir une gestion résiliente de la bande côtière face au changement climatique

L'arrêté portant approbation du SDAGE 2022-2027 a été publié le 6 avril 2022 au journal officiel.

B6.1.2 - SAGE

Le site du projet est inclus dans le périmètre du Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SAGE) de la vallée de la Bresle, en phase de mise en œuvre depuis le 18/08/2016.

D'une superficie de 748 km², il intègre 113 communes réparties sur 3 départements (59 dans la Somme, 11 dans l'Oise et 43 en Seine-Maritime). Le SAGE est porté par le Syndicat Mixte d'aménagement, de gestion et de valorisation du bassin de la Bresle (EPTB Bresle).

Les enjeux de ce SAGE sont présentés ci-dessous :

- Préserver et améliorer l'état qualitatif des masses d'eau souterraine et de surface par la réduction des pressions polluantes à la source
- Préserver et restaurer la fonctionnalité des milieux aquatiques
- Maîtriser le ruissellement et améliorer la gestion des inondations
- Gérer durablement la ressource en eau potable
- Faire vivre le SAGE

B6.2 - HYDROGÉOLOGIE

B6.2.1 - Aquifères

Un aquifère est une couche de terrain ou une roche, suffisamment poreuse pour stocker de l'eau, et perméable pour laisser l'eau circuler librement. La nappe d'eau qu'il contient est susceptible d'alimenter des ouvrages de production d'eau potable ou pour l'irrigation : puits, forages et captages. On distingue 2 types d'aquifères :

- **Les aquifères poreux** : l'eau est contenue dans les pores ouverts de la roche et peut y circuler librement (sables, craie, graviers, grès,...). La perméabilité est matricielle.
- **Les aquifères fissurés** : l'eau est contenue et circule dans les failles, fissures ou diaclases de la roche (calcaires, granites, ...). La perméabilité est fissurale.

Il faut aussi mentionner les systèmes karstiques, qui ne sont pas des roches aquifères au sens strict :

- **Les systèmes karstiques** : systèmes complexes particuliers associant une zone superficielle plus ou moins fissurée et insaturée en eau servant de zone d'infiltration, et une zone inférieure fissurée, présentant également des conduits, grottes,... Cette zone est saturée en dessous d'un certain niveau et l'eau circule avec de grandes vitesses comparativement aux systèmes poreux.

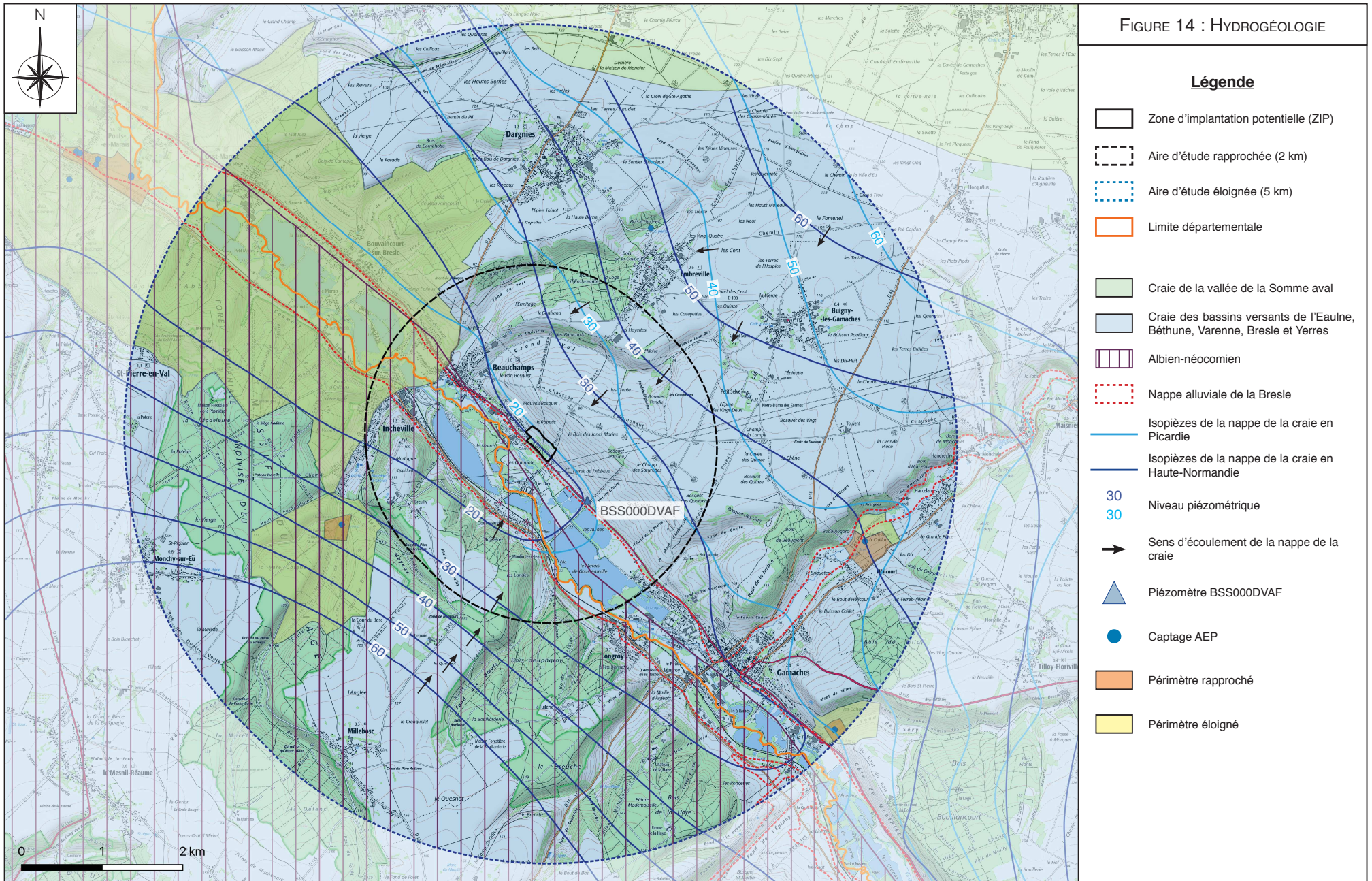
Des aquifères peuvent être à l'origine de la formation de sources, elles-mêmes à l'origine de rus ou ruisseaux affluents de cours d'eau majeurs. La structure géologique de la zone d'étude permet l'existence de trois aquifères :

- La masse d'eau souterraine FRHG204 «Craie des bassins versants de l'Eaulne, Béthune, Varenne, Bresle et Yerres», à dominante sédimentaire non alluviale, dont l'écoulement est entièrement libre ;
- La masse d'eau souterraine FRHG3111 «Craie de la vallée de la Somme aval», à dominante sédimentaire non alluviale, dont l'écoulement est entièrement libre ;
- La masse d'eau souterraine FRHG218 «Albien-néocomien captif», à dominante sédimentaire non alluviale, dont l'écoulement est entièrement captif.

La présence de la Bresle à proximité du projet permet également l'existence d'une nappe alluviale «Alluvions actuelles à anciennes de la Bresle» (920AA01). Cette nappe circule dans les sédiments anciens, et récents, de la Bresle. Cette nappe alluviale est de faible profondeur, il s'agit de la nappe d'accompagnement du cours d'eau, avec lequel elle communique jusqu'à rencontrer une barrière géologique imperméable. Toutefois, le projet, situé de l'autre côté de la route départementale n°1015, n'est pas concerné par cette nappe d'eau.

Localement, la zone d'implantation potentielle est concernée uniquement par la masse d'eau souterraine «Craie des bassins versants de l'Eaulne, Béthune, Varenne, Bresle et Yerres» (FRHG204).

Dans la suite de l'analyse, seule la nappe située sous la zone d'implantation potentielle fait l'objet d'une description dans le paragraphe suivant.



B6.2.1.1 - Nappe de la craie des bassins versants de l'Eaulne, Béthune, Varenne, Bresle et Yerres

La nappe de la craie est la ressource en eau la plus importante. L'eau n'est mobilisable que lorsque la craie est fracturée (failles géologiques, amplifiées par des phénomènes physico-chimiques) ou altérée (sous les plaines alluviales des grands cours d'eau). Généralement, la craie Séno-Turonienne et Cénomaniennes sont considérées comme un ensemble crayeux se comportant comme un réservoir unique mais complexe (karst). La craie marneuse du Cénomaniens est considérée comme semi-perméable. Les vitesses d'écoulement sont variables, selon que l'écoulement ait lieu à travers les pores, les fissures ou les conduits karstiques.

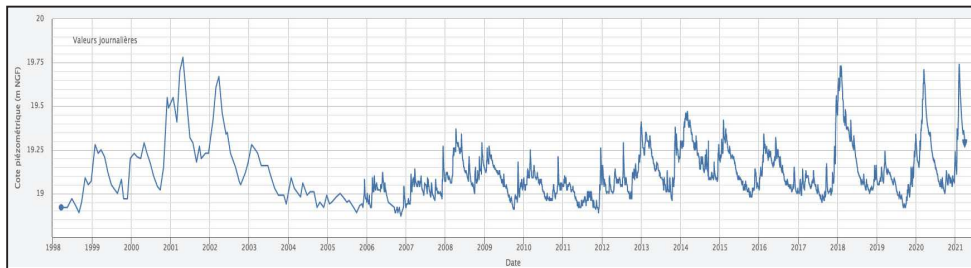
Les précipitations efficaces atteignent la craie par infiltration à travers les fissures, en fonction de l'état hydrique antérieur du sol. En période d'étiage comme en période de hautes eaux, la nappe phréatique est drainée par le cours d'eau, et l'alimente en permanence.

Toute la zone d'implantation potentielle se situe au droit de la même masse d'eau souterraine.

Au droit du site du projet, le toit de la nappe de la craie se trouve à une altitude d'environ 19 à 20 m NGF, soit une profondeur variant entre 3 et 24 m selon la topographie du site (altitude comprise entre 23 et 44 m NGF). Cette nappe d'eau souterraine s'écoule en direction de la Bresle.

Un piézomètre (BSS000DVAF) situé à environ 750 m au Sud-Est du site du projet, sur la commune de Beauchamps, dispose d'une chronique piézométrique entre 1998 et 2020. Le piézomètre est situé à une altitude de 30 m NGF. Les valeurs viennent confirmer une profondeur moyenne de la nappe entre 19 et 20 m NGF (Figure 15).

FIGURE 15 : CHRONIQUE PIÉZOMÉTRIQUE DU PIÉZOMÈTRE DE BEAUCHAMPS



B6.2.2 - Qualité des eaux souterraines

La zone d'implantation potentielle est concernée par une unique masse d'eau souterraine. Il s'agit de la masse d'eau : «Craie des bassins versants de l'Eaulne, Béthune, Varenne, Bresle et Yerres» (FRHG204).

D'après le Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SDAGE) Seine-Normandie 2022-2027, dont dépend le territoire d'étude, les objectifs d'état pour cette masse d'eau sont fixés à :

- Objectif d'état global : Bon état d'ici 2027
- Objectif d'état chimique : Bon état d'ici 2027
- Objectif d'état quantitatif : Bon état atteint en 2015.

Les Nitrates et les Pesticides (Atrazine déséthyl) sont les principaux facteurs limitants impliquant le report d'échéance à 2027 pour atteindre le bon état chimique et global.

B6.2.3 - Captage

L'exploitation de la nappe de la craie donne lieu à des ouvrages de captage permettant d'alimenter en eau potable les communes du secteur. La protection des captages d'eau potable est définie par l'article L. 1321-2 du Code de la Santé Publique :

La protection des captages d'eau potable est une priorité. En effet, l'article L. 1321-2 du Code de la Santé Publique modifié rend obligatoire, autour de chaque captage d'eau destiné à l'alimentation des collectivités humaines, la mise en place de périmètres de protection afin d'assurer la sauvegarde de la qualité des eaux.

On retrouve les périmètres suivants :

- **Périmètre de protection immédiate** : Il a pour fonction d'empêcher la détérioration des ouvrages et d'éviter que les déversements ou les infiltrations d'éléments polluants ne se produisent à l'intérieur ou à proximité immédiate du captage.

À l'intérieur du périmètre immédiat, toutes activités autres que celles liées au service d'exploitation des eaux y est interdite.

- **Périmètre de protection rapprochée** : À l'intérieur duquel peuvent être interdits ou réglementés toutes les activités, tous les dépôts ou installations de nature à nuire directement ou indirectement à la qualité des eaux. C'est la partie essentielle de la protection.

Sa définition repose sur :

- Les caractéristiques du captage (mode de construction de l'ouvrage, profondeur, débit...),
 - Les conditions hydrogéologiques et la vulnérabilité de l'aquifère,
 - Les risques de pollution (points d'émission, nature des polluants, vitesse de transfert, moyens de prévention, délais d'alarme...).
- **Périmètre de protection éloignée** : Il prolonge la surface de protection en régulant les activités de la zone de façon moins restrictive. Elle est définie de la même manière que la zone de protection rapprochée.

D'après les données fournies par l'ARS Hauts-de-France (06/04/2021) et les données disponibles de l'ARS Haute-Normandie, la zone d'implantation potentielle n'intègre aucun captage ou périmètre de protection de captage.

Le captage d'alimentation en eau potable le plus proche est celui d'Incheville (76) situé à environ 2,8 km au Sud-Ouest du site du projet. Ce captage est situé sur le versant gauche de la vallée de la Bresle, c'est-à-dire sur le versant opposé à celui du projet, il est donc protégé par rapport à une pollution sur la zone d'implantation potentielle.

B6.3 - HYDROGRAPHIE

Deux cours d'eau sillonnent les différentes aires d'étude du projet, il s'agit de la Bresle et de son affluent, la Vimeuse. On retrouve aussi plusieurs canaux et bras de la Bresle dans le secteur d'étude. La vallée de la Bresle est jalonnée de petits étangs et de marais.

On ne trouve aucun cours d'eau sur la zone d'implantation potentielle. La Bresle est située à proximité du site, à environ 250 m à l'Ouest, et la Vimeuse est située à 4 km à l'Est de la zone d'implantation potentielle.

B6.3.1 - La Bresle

La Bresle est un fleuve côtier du Nord-Ouest de la France se jetant dans la Manche au Tréport, au terme d'un cours long de 68 km, qui lui fait traverser les départements de l'Oise, de la Somme et de la Seine-Maritime. La Bresle prend sa source à Abancourt, dans l'Oise, dans le bois à Saules, à environ 180 m NGF.

Entre Sénarpont et Eu, le cours d'eau prend la direction Sud-Est/Nord-Ouest. Sa vallée, encaissée dans la craie, à fond plat, est, en aval, parsemée d'étangs et de marais. Elle présente un profil dissymétrique avec des pentes relativement douces en rive gauche (versant normand), des talus plus abrupts en rive droite sur le versant picard. Après avoir reçu les eaux de la Vimeuse à Gamaches, le fleuve atteint une largeur moyenne de 10 m avant de se ramifier en de nombreux bras.

Le bassin versant de la Bresle occupe une superficie de 748 km².

• Aspect quantitatif

La station de mesures hydrométriques la plus proche est celle de Ponts-et-Marais (80), située à 6,5 km au Nord-Ouest de la zone d'implantation potentielle.

Tableau 3 : Écoulements mensuels naturels, données calculées sur 23 ans

	Janv.	Fév.	Mars	Avril	Mai	Juin	Juil.	Août	Sept	Oct.	Nov.	Déc.	Année
Débits (m³/s)	8,250	8,960	9,020	8,460	7,850	7,090	6,520	6,150	5,880	5,990	6,570	7,550	7,350

Source : hydro.eaufrance.fr, 2021

Tableau 4 : Maximums connus

Débit instantané maximal (m³/s)	18,80	28/12/1999 05:54
Hauteur maximale instantanée (mm)	1080	28/12/1999 05:54
Débit journalier maximal (m³/s)	17,60	10/04/2001

Source : hydro.eaufrance.fr, 2021

• Aspect qualitatif

Les données qualitatives de la Bresle sont présentées dans le tableau ci-dessous :

Tableau 5 : Objectifs de qualité de la Bresle

	Objectif d'état global	Objectif d'état écologique	Année d'atteinte de l'objectif d'état écologique	Objectif d'état chimique	Année d'atteinte de l'objectif d'état chimique
La Bresle du confluent de la Vimeuse (exclu) à l'embouchure FRHR160	2027	Bon état	2015	Bon état	2027

Source : SDAGE Seine-Normandie 2016-2021

B6.3.2 - La Vimeuse

La Vimeuse est une petite rivière, affluent droit de la Bresle, dont le cours est situé dans le Vimeu, à l'Ouest du département de la Somme. Longue de 17 km et d'une largeur moyenne de 2 m, la Vimeuse prend sa source près de Martainneville, dans la Somme, à 94 m NGF. Elle se jette dans la Bresle en aval de Gamaches à 27 m NGF.

La Vimeuse traverse 6 communes et son bassin versant occupe une superficie de 105 km². La vallée, à l'exception des milieux urbanisés, est occupée par des prairies pâturées.

• Aspect quantitatif

Il n'y a pas de station de mesures hydrométriques sur la Vimeuse. Son débit est estimé à seulement 0,3 m³/s, en raison d'un bassin versant de faible superficie.

• Aspect qualitatif

Les données qualitatives de la Vimeuse sont présentées dans le tableau ci-dessous :

Tableau 6 : Objectifs de qualité de la Vimeuse

	Objectif d'état global	Objectif d'état écologique	Année d'atteinte de l'objectif d'état écologique	Objectif d'état chimique	Année d'atteinte de l'objectif d'état chimique
La Vimeuse FRHR159-G0160600	2021	Bon état	2021	Bon état	2015

Source : SDAGE Seine-Normandie 2016-2021

B6.3.3 - Zones à dominante humide

Les zones humides sont caractérisées par leur grande diversité et leur richesse, elles jouent un rôle fondamental pour la gestion quantitative de l'eau, le maintien de la qualité des eaux et la préservation de la diversité biologique.

La DREAL Hauts-de-France a établi une cartographie des enveloppes de zones à dominante humide sur son territoire sur la base de cartographies existantes.

Dans l'aire d'étude éloignée du projet, le fond de la vallée de la Bresle est une zone à dominante humide. La zone d'implantation potentielle n'est pas située dans une zone à dominante humide. L'enveloppe de zone à dominante humide la plus proche du site est située de l'autre côté de la route départementale n°1015 (Figure 17, page 43).

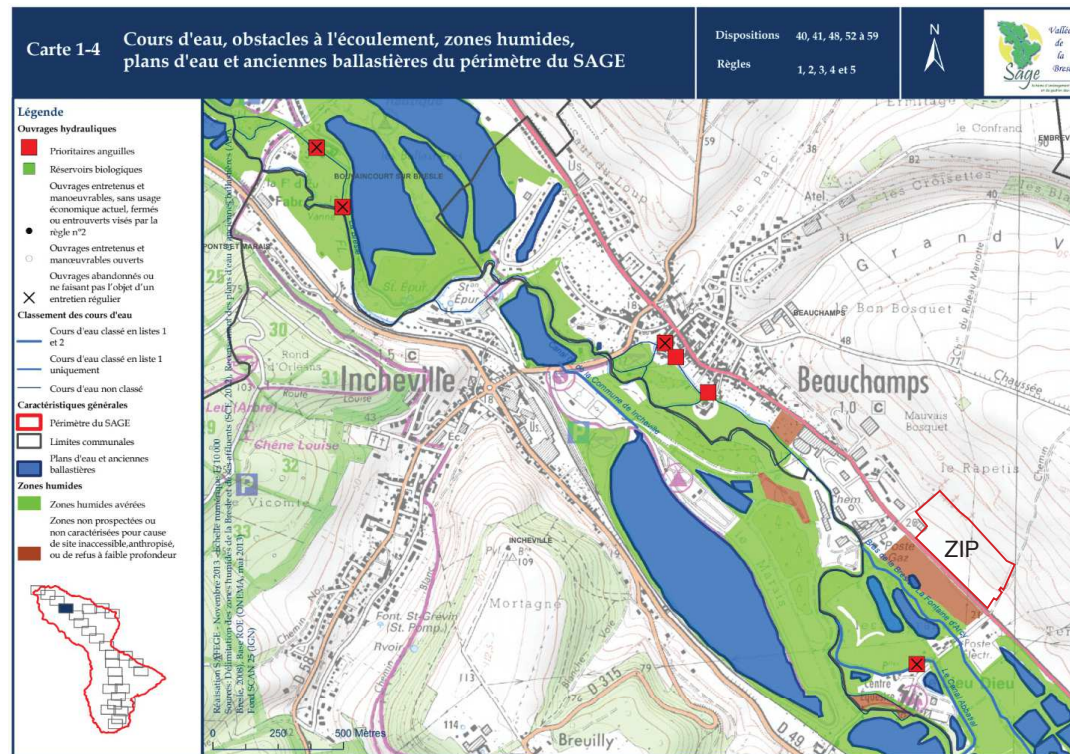
Par ailleurs, le SAGE de la vallée de la Bresle a également réalisé un atlas cartographique des zones humides présentes sur son territoire. Selon cet atlas, la zone d'implantation potentielle n'est pas située dans une zone humide (Figure 16).

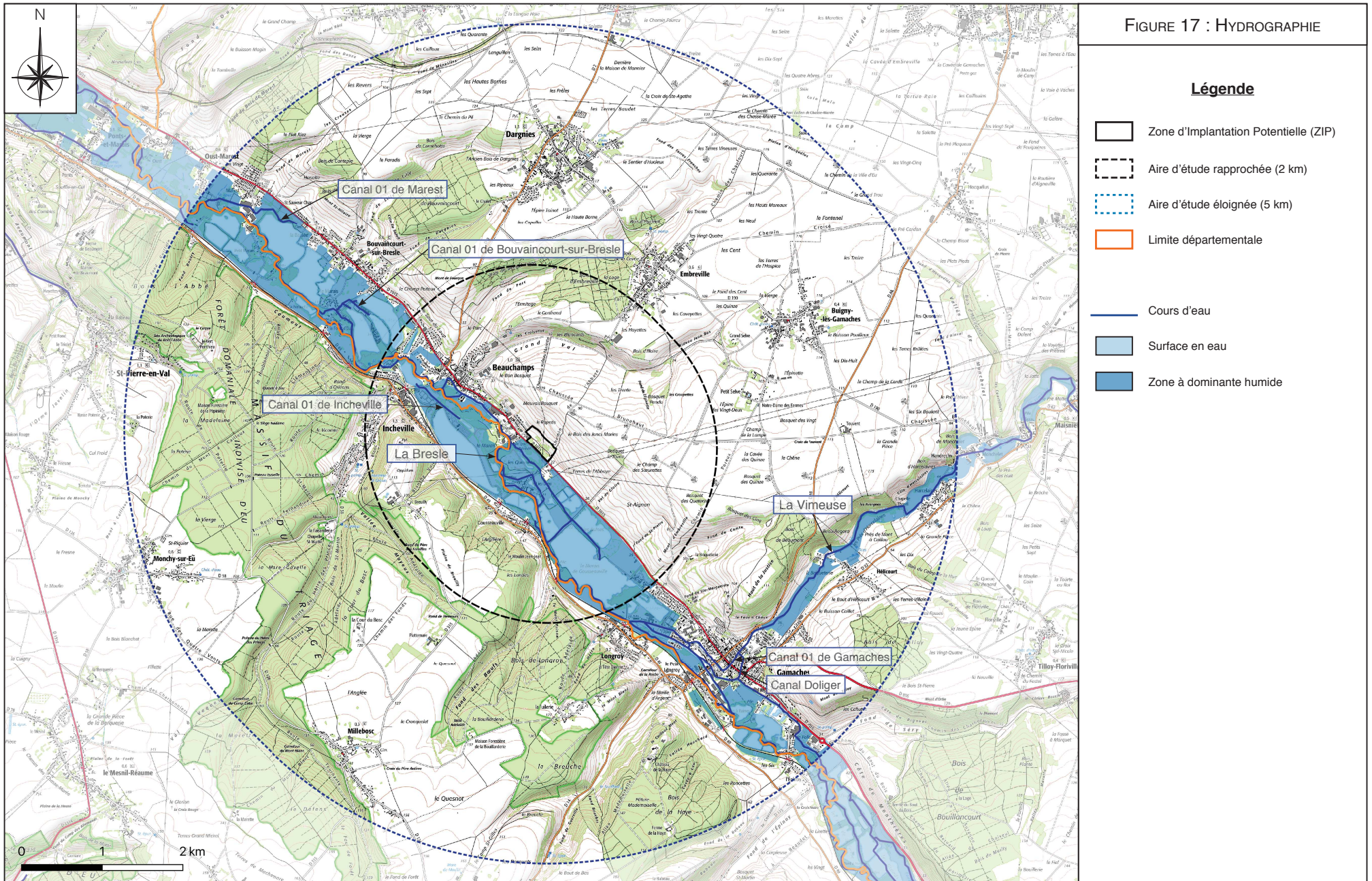
B6.3.4 - Surface en eau

La zone d'implantation potentielle n'est concernée par aucun plan d'eau.

Le plan d'eau le plus proche est situé de l'autre côté de la route départementale n°1015, à environ 190 m du site du projet, au Sud-Ouest. Il s'agit du plan d'eau «les Quarante». La vallée de la Bresle se caractérise par de nombreux étangs et marais.

FIGURE 16 : ZONES HUMIDES IDENTIFIÉES PAR LE SAGE DE LA VALLÉE DE LA BRESLE





B6.4 - HYDRAULIQUE

Les eaux de ruissellement s'écoulent des versants de la vallée en direction du cours d'eau de la Bresle. Sur chaque versant de la vallée, droit et gauche, les eaux rejoignent leurs talwegs et sont ensuite drainées par le cours d'eau (Figure 19, page 46).

La zone d'implantation potentielle est située sur une zone présentant une pente globale vers la vallée.

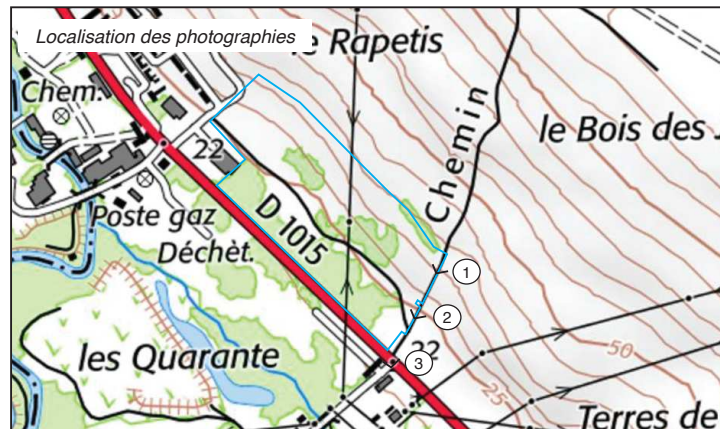
Au droit de la zone d'implantation potentielle, la craie n'est surmontée que d'une formation limoneuse peu épaisse, favorable à l'infiltration des eaux de précipitations.

Le chemin à l'Est du site collecte une partie des ruissellements, les eaux provenant d'une partie des terres situées au dessus du site se déversent sur ce chemin, et n'atteignent pas le site du projet (voir photographie ci-contre ①). Ce chemin agit comme une «collecteur hydraulique» et achemine les eaux jusqu'en bas du versant au niveau de la RD 1015 (voir photographie ②).

Le site étant situé en bas de versant, le bassin versant amont agricole du projet (Figure 18, page 45) s'étend sur une superficie de 9,29 ha soit environ 18,6 ha avec la surface du projet.

Ce bassin versant est donc de faible importance.

Aucun fossé ou de circulation d'eaux pluviales n'a été observé sur l'emprise du site.



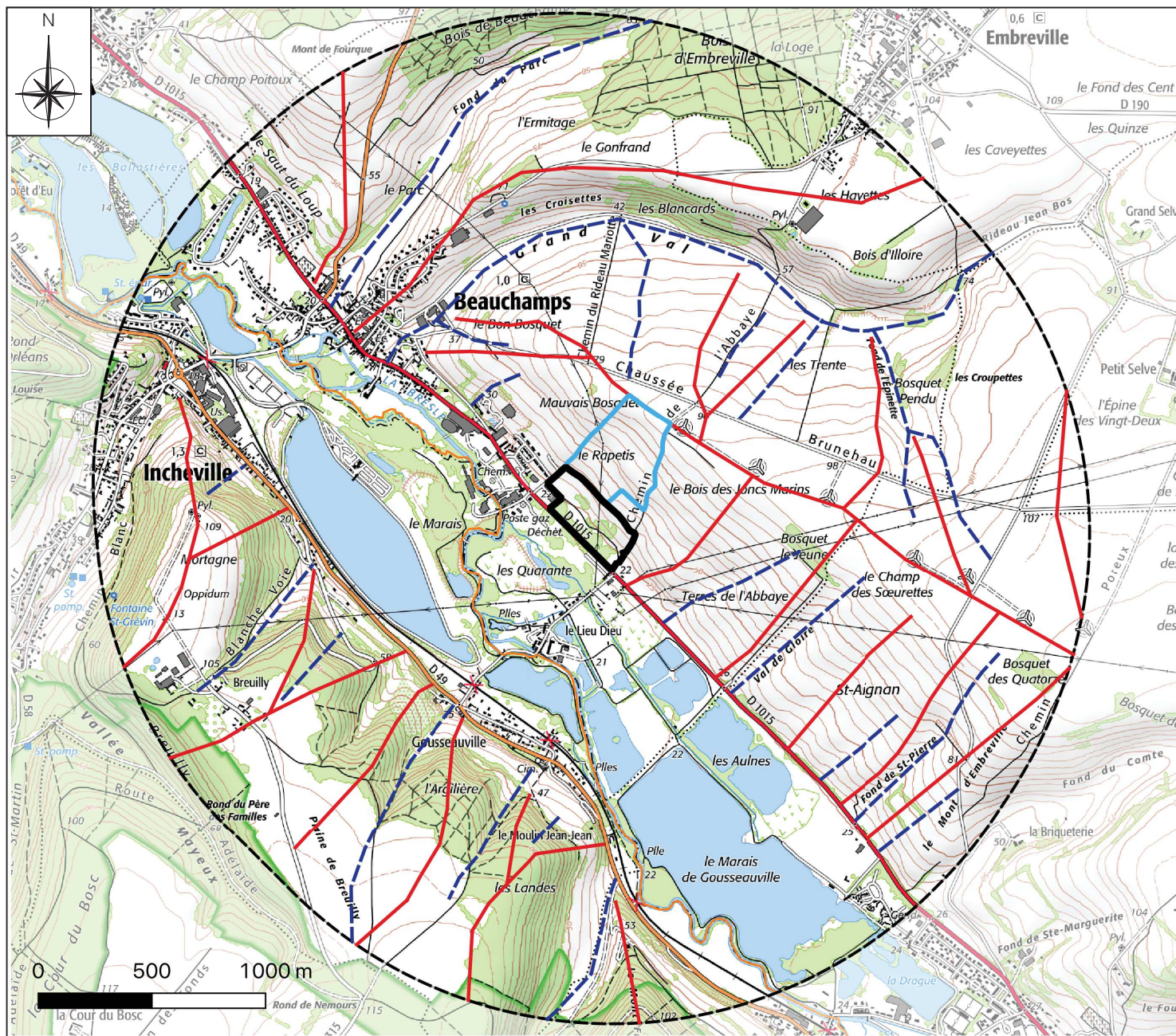


FIGURE 18 : HYDRAULIQUE

Légende

- Zone d'implantation potentielle (ZIP)
- Aire d'étude rapprochée (2 km)
- Limite départementale
- Ligne de crête
- Talweg
- Bassin versant amont

En bas du site, le long de la RD 1015, on note la présence d'un fossé (voir photographie numéro 3), destiné à gérer les eaux de la voirie.

En dehors de ce fossé situé le long de la RD 1015, qui collecte les eaux issues de la voirie, il n'existe pas d'exutoire pour les eaux pluviales du site. En effet, compte tenu de la nature des terrains perméables et du couvert végétal, les ruissellements restent limités sur le bassin versant. Les eaux pluviales s'infiltrent directement dans les sols.

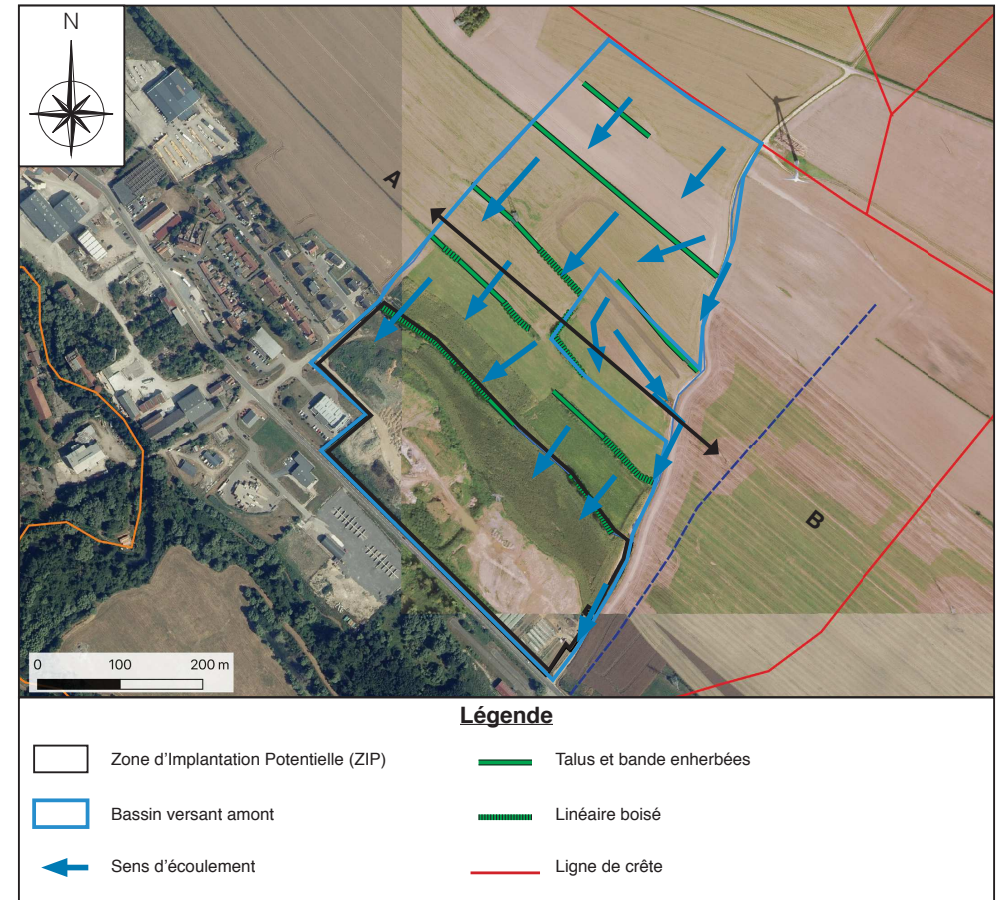


En ce qui concerne le bassin versant en amont du site du projet, occupé principalement par des activités agricoles, on notera que la pente dirige les eaux de ruissellement vers le projet. Les talus et les bandes boisées situés en limite Nord et Nord-Est de la zone d'implantation potentielle réduisent l'intensité du ruissellement.

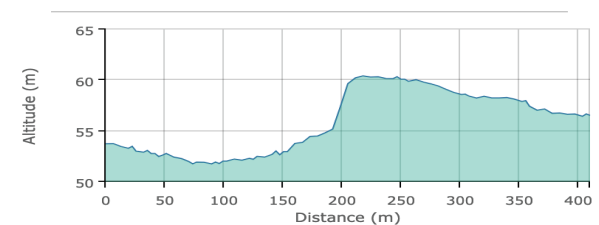


De plus, des linéaires boisés, des talus et bandes enherbées, sont dispersés sur ce bassin versant agricole. Ces formations, d'orientation principale Nord-Ouest / Sud-Est, tendent également à réduire les phénomènes de ruissellement et leur intensité, sur ce secteur (Figure 19).

FIGURE 19 : BASSIN VERSANT AMONT



Coupe AB



B6.5 - TENDANCE D'ÉVOLUTION

L'imperméabilisation croissante des sols, la destruction des «ouvrages hydrauliques naturels» de type haies, bosquets, bandes enherbées, au profit de grandes surfaces agricoles, mais également le mauvais dimensionnement ou l'absence d'ouvrages de gestion des eaux pluviales, augmentent le ruissellement des eaux pluviales, l'érosion des sols, les coulées de boues et les inondations.

De plus, l'évolution du climat, avec des épisodes de précipitations plus intenses, est susceptible à l'avenir d'accroître sensiblement la survenue des phénomènes de ruissellement.

L'une des principales contraintes à venir est liée à la surexploitation de la ressource et de sa pollution (nitrates et produits phytosanitaires). Les nombreuses actions entreprises, via les agences de l'eau et les différents acteurs (communes, agriculteurs, industriels), contribuent à une amélioration notable de l'état des masses d'eau de surface et souterraines.

Plus particulièrement en ce qui concerne la ressource en eau et l'état des masses d'eau, la tendance est globalement à l'amélioration en terme quantitatif et qualitatif, avec l'application des orientations du SDAGE. De même, l'amélioration de la connaissance sur les zones humides, leur prise en compte et les orientations visant à assurer leur protection, contribuent à une évolution plutôt positive de ces habitats.

Le projet avec le maintien d'une couverture végétale, ainsi qu'avec l'occupation des sols par du pâturage et du maraîchage associés à la centrale solaire, au lieu de cultures agricoles, contribuent à limiter les risques de pollution par des produits phytosanitaires et des nitrates. Cette couverture végétale contribuera aussi à l'infiltration des eaux dans les sols.

De plus, l'implantation de haies en limite ouest, sud et nord du site, augmentera la biodiversité sur le site.

B6.6 - SYNTHÈSE

Sur le plan hydrogéologique, la nappe de la craie est située entre 19 et 20 m NGF. Selon la topographie du site, dont l'altitude est comprise entre 23 et 44 m NGF, la profondeur varie entre 2 et 24 m de profondeur. En partie basse du site, la nappe a une profondeur d'au moins 3 à 4 m. Cet aspect constitue une contrainte faible compte tenu de l'absence d'utilisation ou de mise en oeuvre de produits potentiellement polluants dans le cadre du projet..

La zone d'implantation potentielle n'interfère pas avec les périmètres de protection du captage d'eau potable le plus proche.

La zone d'implantation potentielle n'est pas une zone humide.

Le réseau hydrographique de la Bresle est situé à environ 250 m du site du projet. Les eaux de ruissellement potentielles qui proviennent des versants alentours s'écoulent en direction du fond de la vallée de la Bresle. Ces eaux de ruissellement sont, par la suite, drainées par le cours d'eau.

La zone d'implantation potentielle s'étend sur une zone à pente régulière. Toutefois, la pente de 12 %, peut augmenter le risque des phénomènes de ruissellement.

Le projet est situé en aval d'un bassin versant agricole de 9,29 hectares.

La faible profondeur de la craie, surmontée d'un horizon limoneux peu épais et le couvert végétal, favorisent l'infiltration des eaux sur le site.

Dans ce cadre, il conviendra de veiller à ce que les travaux n'engendrent pas d'infiltration nuisible, que les installations projetées n'accroissent pas l'écoulement naturel des eaux et qu'elles ne génèrent aucun polluant susceptible d'être emporté par ruissellement jusqu'au fond de la vallée de la Bresle.

La zone d'implantation potentielle intègre le bassin Seine-Normandie et le sous-bassin de la vallée de la Bresle. L'existence de ce schéma directeur devra être prise en compte dans les choix techniques du projet, en contribuant notamment à en respecter les objectifs, orientations et mesures.

Considérant l'ensemble des aspects hydrologiques (nappe souterraine, réseau hydrographique, phénomènes de ruissellement), **l'enjeu sur le site est considéré comme faible** (pente relativement forte au nord mais faible sur la partie sud qui peut favoriser l'infiltration, nappe peu profonde en partie basse du site mais pas d'utilisation de polluants).

B7 - ÉTUDE DU CONTEXTE ENVIRONNEMENTAL ET MILIEU NATUREL

La zone d'implantation potentielle est située sur un plateau agricole, qui ne présente, a priori, pas d'intérêt écologique majeur. Toutefois, le site du projet se situe dans une zone ZNIEFF II constitué par un grand ensemble couvrant une surface importante de la Vallée de la Bresle et ses coteaux. D'autres zones naturelles protégées sont également situées dans les environs. Nous en faisons l'inventaire ci-après.

B7.1 - ZONES NATURELLES PROTÉGÉES

On distingue plusieurs zones protégées.

Protection réglementaire
Arrêté de protection de biotope (APB)
Réserve naturelle nationale (RNN)
Réserve naturelle régionale (RNR)
Réserve nationale de chasse et faune sauvage (RNCFS)
Réserve biologique
Protection contractuelle
Parc national (PN)
Parc naturel marin (PNM)
Parc naturel régional (PNR)
Protection par maîtrise foncière
Terrains du conservatoire du littoral (CdL)
Terrains des conservatoires d'espaces naturels (CEN)
Protection au titre de conventions et engagements
Réserve de la biosphère
Site RAMSAR
Sites Natura 2000

B7.1.1 - Les zones naturelles strictement protégées

⇒ ARRÊTE PRÉFECTORAL DE PROTECTION DE BIOTOPE (APB)

Un Arrêté Préfectoral de Protection de Biotope, plus communément dénommé Arrêté de Protection de Biotope (APB), s'applique à la protection de milieux peu exploités par l'homme et abritant des espèces animales et/ou végétales sauvages protégées.

Les objectifs sont la préservation de biotope (entendu au sens écologique d'habitat) tels que dunes, landes, pelouses, mares, prairies humides ... nécessaires à la survie d'espèces protégées en application des articles R. 211-1 et R. 211-2 du Code de l'Environnement, et plus généralement l'interdiction des actions pouvant porter atteinte à l'équilibre biologique des milieux.

Les zones d'Arrêté de Protection de Biotope ont pour vocation de protéger intégralement un milieu. Aucune activité ou aménagement humain n'est possible, hormis celles nécessaires à leur maintien (entretien, restauration ...).

Les zones d'Arrêté de Protection de Biotope doivent donc être évitées par le projet.

La zone d'implantation potentielle ne fait l'objet d'aucune protection de ce type. Aucune des zones strictement protégées environnantes ne se trouve dans l'aire d'étude immédiate, ni même dans l'aire d'étude rapprochée de 2 km. Aucune zone se trouve à moins de 5 km (aire d'étude rapprochée étendue). Les zones en arrêté de protection de biotope les plus proches, sont :

Site	Distance à la zone d'implantation (km)	Type de protection
Hâble d'Ault	12,5	APB
Cordon de galets de la Molière	19,8	APB

L'APB le plus proche est situé à 12,5 km au Nord et concerne «Hâble d'Ault». L'APB du cordon de galets de la Molière se trouve quant à lui à 19,8 km au Nord. Aucune interaction avec le site n'est donc à craindre.

B7.1.2 - Les zones naturelles partiellement protégées (protection contractuelle)

⇒ **PARC NATUREL MARIN**

Les parcs naturels marins français sont nés officiellement le 14/04/2006 lorsque fut votée la loi créant ce nouvel outil de protection ainsi que l'établissement public dont dépendent les parcs : l'Agence des aires marines protégées.

Le Parc naturel marin des estuaires picards et de la Côte d'Opale, créé le 11/12/2012, s'étend au large de la Seine-maritime, de la Somme et du Pas-de-Calais. Il couvre 2 300 km² de surface maritime et longe 118 km de côtes. Ses limites les plus proches se trouvent à environ 11,8 km au Nord-Ouest du site du projet.

Ce parc naturel marin constitue, de par sa localisation, un carrefour biologique et économique majeur. Activités humaines et environnement marin y sont historiquement et culturellement liés. Il a pour objectifs de connaître et protéger le milieu marin, tout en soutenant le développement durable des activités maritimes qui en dépendent.

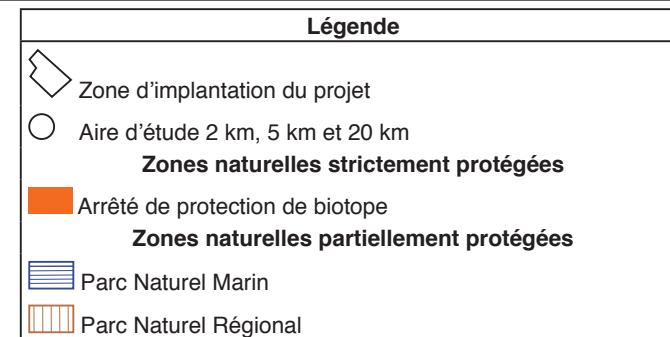
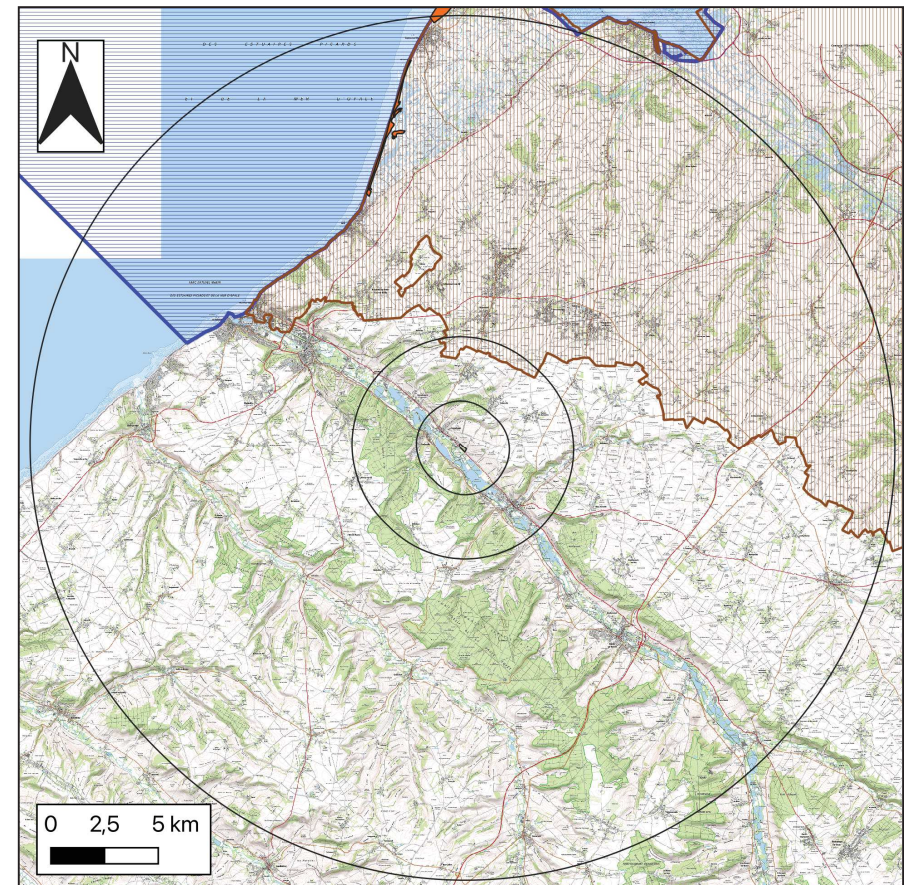
⇒ **PARC NATUREL RÉGIONAL BAIE DE SOMME - PICARDIE**

Un territoire est classé Parc Naturel Régional (PNR) par décret pour une durée de 12 ans par le Ministère de l'environnement. Le PNR est un territoire rural présentant un patrimoine riche et menacé. Il s'organise autour d'un projet (charte) qui vise à assurer durablement la protection, la gestion et le développement harmonieux de son territoire.

L'association de préfiguration du PNR Baie de Somme - Picardie Maritime a été créée en 2004, à l'initiative du Conseil Régional de Picardie. Le Parc a, quant à lui, été promulgué par décret le 28 juillet 2020. Il regroupe aujourd'hui 134 communes.

Ses limites les plus proches se trouvent à environ 4,2 km au Nord-Ouest du site du projet sur le secteur géographique de la Baie de Somme, sans lien avec la vallée de la Bresle..

FIGURE 20 : ZONES NATURELLES PROTÉGÉES



B7.1.3 - Les zones naturelles protégées par maîtrise foncière

→ TERRAINS DES CONSERVATOIRES D'ESPACES NATURELS

Les Conservatoires des Espaces Naturels (CEN) sont des associations à but non lucratif, reconnues d'intérêt général. Leur objectif est la protection et la valorisation du patrimoine naturel de la Picardie. Les missions de ces Conservatoires sont :

- Connaître

Une équipe de spécialistes scientifiques recense, étudie et identifie les sites naturels remarquables et propose des plans d'actions favorables à la conservation de la biodiversité de ces sites.

- Protéger

Les Conservatoires d'Espaces Naturels protègent les richesses écologiques et paysagères, en association avec les acteurs locaux (collectivités territoriales, propriétaires, agriculteurs, forestiers, naturalistes etc.) des sites naturels gérés. Afin de les préserver durablement, les Conservatoires acquièrent alors la maîtrise foncière ou d'usage de ces sites.

- Gérer

Toujours en collaboration avec les propriétaires et usagers, les Conservatoires d'Espaces Naturels mettent en oeuvre une gestion écologique des sites : entretien régulier, restauration, pâturage, fauche, etc. Un Conseil scientifique valide ces actions définies dans un plan de gestion personnalisé.

- Valoriser

La sensibilisation du public est nécessaire à la pérennité du patrimoine naturel. Le public est accueilli sur les sites. Les Conservatoires d'Espaces Naturels éditent également de nombreuses publications, organisent régulièrement des animations (sorties de découverte, chantiers nature et événements régionaux) afin de valoriser le patrimoine et les actions menées afin de le préserver.

Aucun terrain du Conservatoire n'est présent dans l'aire d'étude rapprochée de 2 km. Un seul terrain du Conservatoire se situe dans l'aire d'étude éloignée de 5 km. Enfin, dans l'aire d'étude éloignée de 20 km, on trouve 5 terrains du Conservatoire :

Site	Distance à la zone d'implantation (km)	Localisation
Espace calmette	4,2 km	Gamaches
Ancien étang de la Fresnaye-au-sauvane	7 km	Ponts-et-Marais
Source salées de la tête de lion	7,6 km	Villy-sur-Yères
Val d'Allier-les forêts	9,9	Eu/Tréport/Mers-les-Bains
Site de gestion des sédiments VNF de la Cappelle Brouck	10,1	Mers-les-Bains
Source salées de Chaumont Sud environs	12,4	Blangy-sur-Bresle

⇒ **ESPACE DU CONSERVATOIRE DU LITTORAL**

Le Conservatoire du littoral, également appelé Conservatoire de l'espace littoral et des rivages lacustres (CELRL), membre de l'Union Mondiale pour la Nature (UICN), est un établissement public créé en 1975. Il mène une politique foncière visant à la protection définitive des espaces naturels et des paysages sur les rivages maritimes et lacustres et peut intervenir dans les cantons côtiers en métropole, dans les départements d'Outre-mer, à Mayotte, ainsi que dans les communes riveraines des estuaires et des deltas et des lacs de plus de 1000 hectares.

Il acquiert des terrains fragiles ou menacés à l'amiable, par préemption, ou exceptionnellement par expropriation. Des biens peuvent également lui être donnés ou légués.

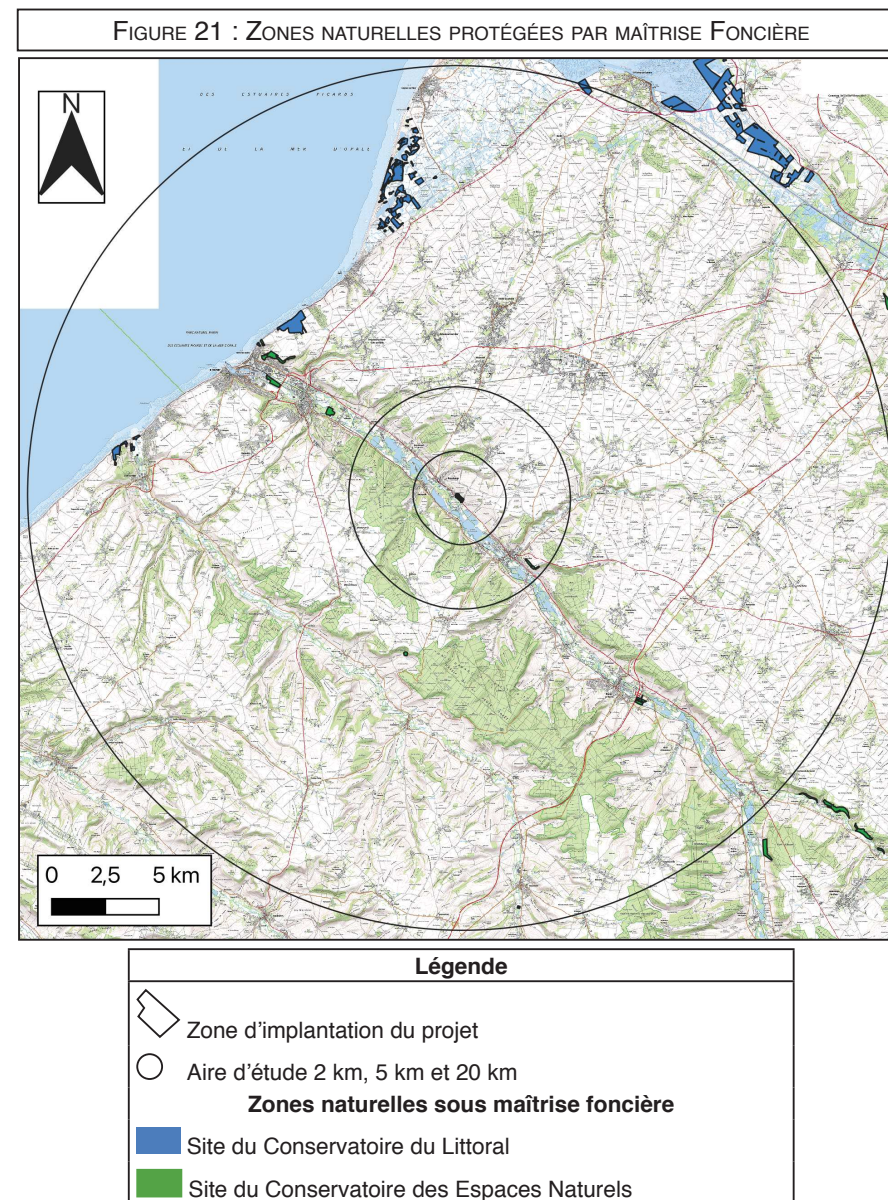
Après avoir fait les travaux de remise en état nécessaires, il confie la gestion des terrains aux communes, à d'autres collectivités locales, à des associations pour qu'ils en assurent la gestion dans le respect des orientations arrêtées.

Avec l'aide de spécialistes, il détermine la manière dont doivent être aménagés et gérés les sites qu'il a acquis pour que la nature y soit aussi belle et riche que possible et définit les utilisations, notamment agricoles et de loisir compatibles avec ces objectifs.

A ce jour, le Conservatoire assure la protection de plus de 200 000 hectares, représentant environ 1 600 km de rivages maritimes. La carte en Figure 22 localise ces espaces dans l'aire d'étude élargie à 5 km et même dans l'aire d'étude de 20 km.

Comme on peut le constater, plusieurs ensembles naturels du littoral picard et normand sont concernés.

Site	Distance à la zone d'implantation (km)	Localisation
Falaise et bois du Rompval	10,6 km	Mers-les-Bains/Saint-Quentin-la-Motte-Croix-au-Bailly
Hâble d'Ault	12,8 km	Brutelles/Cayeux-sur-Mer/Woignarue
Basse vallée de l'Yeres	15,2 km	Criel-sur-Mer
Le bois Houdant	19,7	Saint-Valery-sur-Somme



B7.1.4 - Les zones RAMSAR et les sites Natura 2000

Comme le montre la figure suivante, aucune de ces zones n'est répertoriée au sein de la zone d'implantation potentielle. Par contre, une zone NATURA 2000 se trouve à proximité, dans l'aire d'étude immédiate. De même, d'autres sites, RAMSAR et NATURA 2000, sont présents au sein des aires d'étude rapprochée et éloignée. Nous les décrivons ci-après.

⇒ **ZONE RAMSAR**

La convention Internationale de RAMSAR du 02 février 1971 a abouti à une ratification qui impose à chaque état signataire de désigner au moins une zone humide d'importance internationale sur son territoire. L'inscription sur la liste RAMSAR est faite sans préjudice des droits exclusifs de souveraineté de l'État. Toutefois, celui-ci doit élaborer et appliquer un plan d'aménagement de l'ensemble des zones inscrites. En France, sur chacun des sites labellisés est mis en place un comité de suivi rassemblant les différents acteurs concernés par la gestion de la zone humide pour permettre la concertation et l'orientation vers une utilisation rationnelle.

Comme on peut le constater sur la Figure 23, un site RAMSAR, labellisé en mai 1997, concerne pratiquement toutes les communes du littoral picard et couvre près de 18 000 Ha (baie de Somme et marais arrière-littoraux). Au plus proche, ce site se trouve à 11,7 km.

⇒ **LE RÉSEAU NATURA 2000**

Le réseau Natura 2000 est un ensemble de sites naturels européens, terrestres et marins, identifiés pour la rareté ou la fragilité des espèces sauvages, animales ou végétales et de leurs habitats.

La démarche Natura 2000 vise à préserver les espèces et les habitats ainsi identifiés sur le territoire européen, dans un cadre global de développement durable.

Deux types de sites interviennent dans le réseau Natura 2000 :

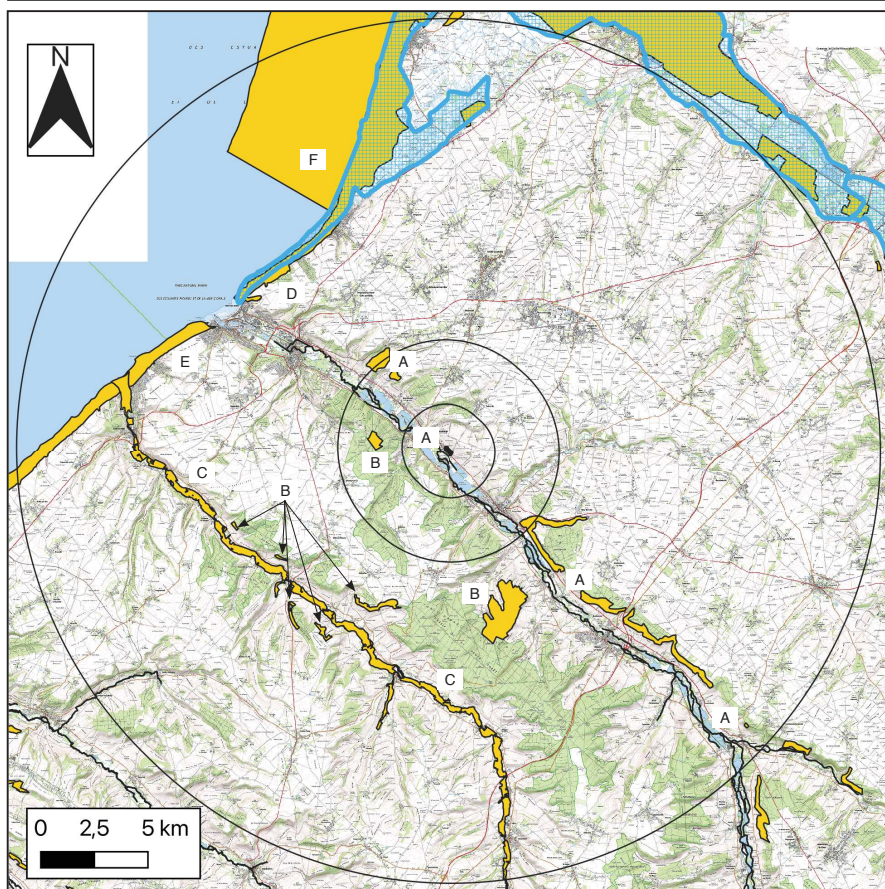
- les ZPS, Zones de Protection Spéciale, étant des zones jugées particulièrement importantes pour la conservation des oiseaux au sein de l'Union Européenne ;
- les ZSC, Zones Spéciales de Conservation, étant des sites écologiques présentant des habitats naturels ou semi-naturels, des espèces faunistique ou floristique d'intérêt communautaire, important de part leur rareté, ou leur rôle écologique (dont la liste est établie par l'annexe I et II de la directive Habitats).

Un site est recensé dans l'aire d'étude rapprochée, un autre dans l'aire d'étude rapprochée de 5 km et 4 sites dans l'aire d'étude éloignée de 20 km.

Les sites Natura 2000 et les distances à la zone d'implantation sont précisés ci-après :

Site	Distance à la zone d'implantation (km)	Type de protection	Localisation sur la carte
Vallée de la Bresle	0,220	ZSC	A
La forêt d'Eu et les pelouses adjacentes	3,15	ZSC	B
L'Yères	9,1	ZSC	C
Estuaire et littoral picards	11,3	ZSC	D
Littoral cauchois	12,3	ZSC	E
Baie de canche et couloir des trois estuaires	12,4	ZSC	F

FIGURE 22 : SITES NATURA 2000 ET ZONES RAMSAR



→ **LA ZSC «VALLÉE DE LA BRESLE» FR2200363 D'UNE SUPERFICIE DE 1016 HA (SITUÉE À 220 M DE LA ZONE D'IMPLANTATION POTENTIELLE)**

Le site de la vallée de la Bresle rassemble quatre sous-unités :

- la Bresle, le cours d'eau et ses berges : avec ses populations de Saumon atlantique (*Salmo salar*), elle est un élément majeur du réseau fluvial et piscicole du Nord-Ouest de la France. Sa conservation, qui a déjà fait l'objet d'un programme pilote de restauration, apparaît en connaissance de cause comme un choix stratégique fondamental sur le plan biogéographique européen. Il convient également de noter que certaines zones du lit majeur constituent des habitats relictuels de bocages prairiaux ou de systèmes hydromorphes paratourbeux (avec les prés paratourbeux subatlantique du *Selino carvifoliae-juncetum subnodulosi* et atlantique de l'*Hydrocotylo vulgaris-juncetum subnodulosi*) qu'il convient de rattacher au cours d'eau lui-même.
- les coteaux et vallées de la Basse-Bresle : il s'agit d'un ensemble très original pour le nord de la France de coteaux et vallées crayeuses, sous « influence littorale » traduite par des affinités thermo-atlantiques marquées. Ce petit noyau d'habitats de pelouses, ourlets et bois calcicoles possède une aire très limitée en Picardie où il trouve sa limite Nord. Son originalité floristique est particulièrement bien marquée au niveau des ourlets et des pelouses (présence de *Senecio helenitis*, *Calamintha nepeta* subsp. *Spruneri*, *geranium sylvaticum* en aire isolée). Cet ensemble tranche nettement avec les coteaux situés plus en aval de la Bresle, à partir de la Vimeuse qui marque l'extrémité des influences thermo-continentales calcicoles du versant droit de la Bresle.
- les coteaux et vallée de la Haute-Bresle : ils forment un ensemble éclaté de coteaux calcaires et vallées, complémentaire des autres sous-sites de la Bresle, et réunissant un ensemble remarquable de pelouses crayeuses riches en orchidées et junipéraires, avec leur cortège associé de formations dynamiques sériales, à caractère submontagnard sensible dans les situations fraîches et froides. C'est cette unité qui est la plus proche de la zone d'implantation potentielle (Bois de Marest et bois de Cantépie).

Outre l'intérêt des milieux, ce site présente des intérêts floristiques et faunistiques forts :

- diversité ichtyologique de la Bresle avec notamment 5 espèces de poissons de la directive (Saumon atlantique, Lamproie fluviale, Lamproie marine, Lamproie de Planer et Chabot). La présence de l'Écrevisse à pieds blancs, espèce bio-indicatrice de milieux de qualité assez élevée, est à noter sur la partie amont du bassin pour l'essentiel des populations et en état des connaissances.
- intérêt orchidologique fort (*Dactylorhiza* pl.sp.)
- intérêt odonotologique élevé avec 4 espèces de libellules menacées dont une espèce de la directive (*Agrion de Mercure*) dont il s'agit d'une des rares localités connues de la France).
- intérêt ornithologique notable essentiellement lié au système forestier.
- intérêt mammologique fort, avec la présence du Chat sauvage, mais aussi de nombreuses espèces de chauves-souris dont 4 de la directive (Grand Murin, Grand Rhinolophe, Vespertilion à oreilles échanquées et Vespertilion de Bechstein).

Afin de protéger les habitats et les espèces, un document d'objectifs a été élaboré (il a été adopté en 2008). Il comporte notamment des plans de gestion hydrauliques et forestiers. Les espèces inscrites à la directive (annexe II de la directive «Habitats») et faisant l'objet d'une attention particulière pour ce site sont les suivantes :

- Invertébrés :
 - Agrion de Mercure (*Coenagrion mercuriale*),
 - Damier de la Succise (*Euphydryas aurinia*),
 - Écrevisse à pieds blancs (*Austropotamobius pallipes*).
- Chauves-souris :
 - Grand Murin (*Myotis myotis*),
 - Grand Rhinolophe (*Rhinolophus ferrumequinum*),
 - Vespertilion à oreilles échancrées (*Myotis emarginatus*),
 - Vespertilion de Bechstein (*Myotis bechsteinii*).
- Poissons :
 - Lamproies (*Lampetra planeri*, *Lampetra fluviatilis*, *Petromyzon marinus*),
 - Saumon atlantique (*Salmo salar*),
 - Chabot (*Cottus gobio*)

⇒ **LA ZSC «FORÊT D'EU ET PELOUSES ADJACENTES» FR 2300136 (SITUÉE À 3,15 KM DE LA ZONE D'IMPLANTATION POTENTIELLE POUR UN DES SECTEURS CONCERNÉS)**

Par sa grande superficie, la forêt d'Eu présente une grande variété de conditions topographiques, de types de sol, d'expositions et de niveaux d'humidité, qui entraîne une richesse biologique et une diversité d'habitats naturels importante. Parmi ces habitats, certains présentent une forte valeur patrimoniale. En outre, l'existence de fortes pentes induit la présence autour de la forêt d'Eu de pelouses d'un grand intérêt patrimonial.

Le site comprend un ensemble de secteurs forestiers situés intégralement en forêt domaniale et des pelouses adjacentes à la forêt. Plus de 70 % des surfaces proposées sont couvertes par des habitats éligibles. Ce site abrite trois habitats éligibles, dont deux prioritaires :

- la hêtraie-chênaie à humus doux, habitat sur sol neutre à légèrement acide caractérisé par un tapis de jacinthes au printemps et généralement dominé par le hêtre.
- la tourbière haute active, formations végétales de milieu humide ouvert (non boisé) sur sol uniquement constitué de matière organique mal décomposée, la tourbe, et dont le dépôt se poursuit. Cet habitat est menacé par le drainage et l'embroussaillage.
- la pelouse calcicole, riche en orchidées remarquables. Cet habitat ouvert présente un intérêt exceptionnel par sa richesse en espèces rares pour la région. Autrefois entretenues par un pâturage extensif, elles sont aujourd'hui menacées par l'enrichissement et le boisement.

Outre ces habitats, ces secteurs abritent cinq espèces de l'annexe II de la Directive «Habitats»:

- deux espèces de chauves-souris :
 - le Grand Murin (*Myotis myotis*),
 - le Grand Rhinolophe (*Rhinolophus ferrumequinum*),
- deux espèces de papillons
 - le Damier de la Succise (*Euphydryas aurinia*),
 - l'Écaille chinée (*Callimorpha quadripunctaria*),
- une espèce de coléoptère :
 - le Lucane cerf-volant (*Lucanus cervus*).

⇒ **LA ZSC «L'YÈRES» FR 2200137 (SITUÉE AU PLUS PROCHE À 9,1 KM DE LA ZONE D'IMPLANTATION POTENTIELLE)**

Ce site comprend le lit mineur de l'Yères et de ses affluents permanents, ainsi qu'une partie des zones humides du lit majeur en dehors des zones urbanisées traversées par les cours d'eau, plus un ensemble de secteurs prairiaux et boisés répartis sur l'ensemble du lit majeur de l'Yères.

Petit fleuve alcalin débouchant dans la Manche, l'Yères présente un fort potentiel piscicole en raison de son bon état de conservation. L'Yères abrite 4 espèces de l'annexe II et correspond à un habitat d'eau courante de l'annexe I. Ce fleuve présente également un potentiel pour une autre espèce de l'annexe II, le saumon atlantique, mais dont la remontée est actuellement rendue impossible par le busage du débouché en mer.

En dehors des zones urbanisées traversées par les cours d'eau, le site s'étend sur une partie des zones humides du lit majeur. Sans forcément abriter des habitats remarquables, cette zone a été désignée afin de constituer un corridor de protection autour des cours d'eau et des sources.

Le site est donc constitué d'une partie des zones humides du lit majeur et d'un ensemble de secteurs prairiaux, boisés abritant 6 habitats de l'annexe I, dont 1 prioritaire, les forêts alluviales résiduelles. Ces secteurs ne sont pas les plus représentatifs ni les plus remarquables pour ces habitats, mais ils abritent malgré tout une flore d'un fort intérêt patrimonial et deviennent rares à l'échelle de la région normande.

Les espèces d'intérêt communautaire visées à l'annexe II de la directive «Habitats» sont les suivantes :

- Poissons
 - Lamproie marine (*Petromyzon marinus* Linnaeus),
 - Lamproie de rivière (*Lampetra fluviatilis*),
 - Alose feinte (*Alosa fallax*),
 - Chabot (*Cottus gobio*).

⇒ **LA ZSC «ESTUAIRES ET LITTORAL PICARDS» FR2200346 D'UNE SUPERFICIE DE 15676 HA (SITUÉE AU PLUS PROCHE À 11,3 KM DE LA ZONE D'IMPLANTATION POTENTIELLE)**

Cette zone comporte une grande diversité d'habitats (66 relevant de la directive «Habitats»). 67% de cette zone est de surface marine et 33% de surface terrestre. Le site se compose de la façon suivante :

- Dunes, Plages de sables, Machair (35 %),
- Rivières et Estuaires soumis à la marée, Vasières et bancs de sable, Lagunes (incluant - les bassins de production de sel) (25 %),
- Marais salants, Prés salés, Steppes salées (10 %),
- Marais (végétation de ceinture), Bas-marais, Tourbières, (10 %),
- Galets, Falaises maritimes, Ilots (5 %),
- Eaux douces intérieures (eaux stagnantes, eaux courantes) (5 %),
- Prairies semi-naturelles humides, prairies mésophiles améliorées (5 %),
- Forêts caducifoliées (2 %),
- Autres terres arables (2 %),
- Pelouses sèches, Steppes (1%).

Les espèces communautaires inscrites à l'annexe II de la directive «Habitats» de cette zone sont :

- Amphibiens et reptiles : Triton crêté (*Triturus cristatus*),
- Invertébrés : Écaille chinée (*Callimorpha quadripunctaria*).
- Mammifères :
 - Grand Dauphin (*Tursiops truncatus*),
 - Marsouin (*Phocoena phocoena*),
 - Phoque gris (*Halichoerus grypus*),
 - Phoque veau marin (*Phoca vitulina*),
 - Vespertilion à oreilles échancrées (*Myotis emarginatus*).
- Plantes :
 - Ache rampant (*Apium repens*),
 - Liparis de Loesel (*Liparis loeselii*)
- Poissons
 - Lamproie de rivière (*Lampetra fluviatilis*)

⇒ **LA ZSC «LITTORAL CAUCHOIS» FR 2300139 (SITUÉE À 12,3 KM DE LA ZONE D'IMPLANTATION POTENTIELLE)**

Les falaises crayeuses du pays de Caux, parcourant le littoral sur plus de 100 km et pouvant atteindre plus de 100 m d'altitude, constituent un milieu très original en Europe. Ces falaises se prolongent dans la zone de balancement des marées par un platier rocheux recouvert ou non de galets. Au niveau des falaises, se rencontrent des pelouses aérohalines, formation naturelle assez rare. Les valleuses, vallées sèches débouchant sur la mer, sont souvent occupées par des forêts de ravin.

La zone marine permet de couvrir un panel bathymétrique allant jusqu'à 10 m de profondeur. On y rencontre des platiers rocheux immergés ou non à marée basse. On y trouve également des zones de cailloutis et de placages sableux jouxtant le platier rocheux.

Certains secteurs boisés ponctuels sont très riches en habitats d'intérêt communautaire et complètent le site sur la partie terrestre (Cap d'Ailly notamment)

Sur le plan faunistique, on note la présence de certaines espèces de mammifères marins d'intérêt communautaire. Leurs observations sont toutefois très ponctuelles, et les données sont essentiellement des données d'échouage. Le site accueille aussi des chiroptères, notamment une colonie de petits rhinolophes repérés sur le site en hibernation et en chasse.

Les espèces d'intérêt communautaire inscrites à l'annexe II de ce site sont les suivantes :

• Mammifères

- Murin à oreilles échanquées (*Myotis emarginatus*),
- Grand Murin (*Myotis myotis*),
- Grand rhinolophe (*Rhinolophus ferrumequinum*)
- Petit Rhinolophe (*Rhinolophus hipposideros*),
- Barbastelle (*Barbastellus barbastellus*),
- Murin de Bechstein (*Myotis bechsteinii*),
- Grand dauphin (*Tursiops truncatus*)
- Marsouin (*Phocoena phocoena*),
- Phoque gris (*Halichoerus grypus*),
- Phoque veau marin (*Phoca vitulina*).

• Amphibiens

- Triton crêté (*Triturus cristatus*)

• Poisson

- Lamproie marine (*Petromyzon marinus* Linnaeus),
- Lamproie de rivière (*Lampetra fluviatilis*),
- Alose feinte (*Alosa fallax*),
- Chabot (*Cottus gobio*).

⇒ **LA ZSC «BAIE DE CANCHE ET COULOIR DES TROIS ESTUAIRES» FR3102005 (SITUÉE AU PLUS PROCHE À 12,4 KM DE LA ZONE D'IMPLANTATION POTENTIELLE)**

Le site «Baie de Canche et couloir des trois estuaires» est principalement ciblé pour les habitats d'intérêt communautaire «Bancs de sable à faible couverture permanente d'eau marine», «Estrans sableux et/ou vasières exondés à marée basse» et «Estuaires».

Les estuaires concernés présentent l'ensemble des habitats atlantiques caractéristiques de la slikke et du shore, soit plus d'une vingtaine de groupements, dont certains très remarquables et fragiles, liés aux contacts des dunes et prés salés et dépendants des degrés de salinité.

La morphologie de ces estuaires est très caractéristique et originale avec leurs systèmes de poulier et musoir (le poulier est un cordon littoral formé par l'action des courants, qui l'engraissent par l'apport de sédiments. Il se forme en bordure d'une baie ou d'un estuaire qu'il tend à fermer. La rive opposée est surcreusée par ces mêmes courants et l'action des vagues). En particulier le musoir (extrémité) sur la rive nord de la Canche est le seul indemne de tout endiguement et altération, et constitue un site exceptionnel avec son système complexe de contre poulier.

Les espèces communautaires inscrites à ce site sont :

• Mammifères

- Marsouin (*Phocoena phocoena*),
- Phoque gris (*Halichoerus grypus*),
- Phoque veau marin (*Phoca vitulina*).

• Poisson

- Grande Alose (*Alosa alosa*),
- Lamproie de rivière (*Lampetra fluviatilis*),
- Lamproie marine (*Petromyzon marinus*),
- Saumon Atlantique (*Salmo salar*).

B7.2 - AUTRES DOCUMENTS D'INFORMATION

B7.2.1 - Les Zones importantes pour la conservation des Oiseaux

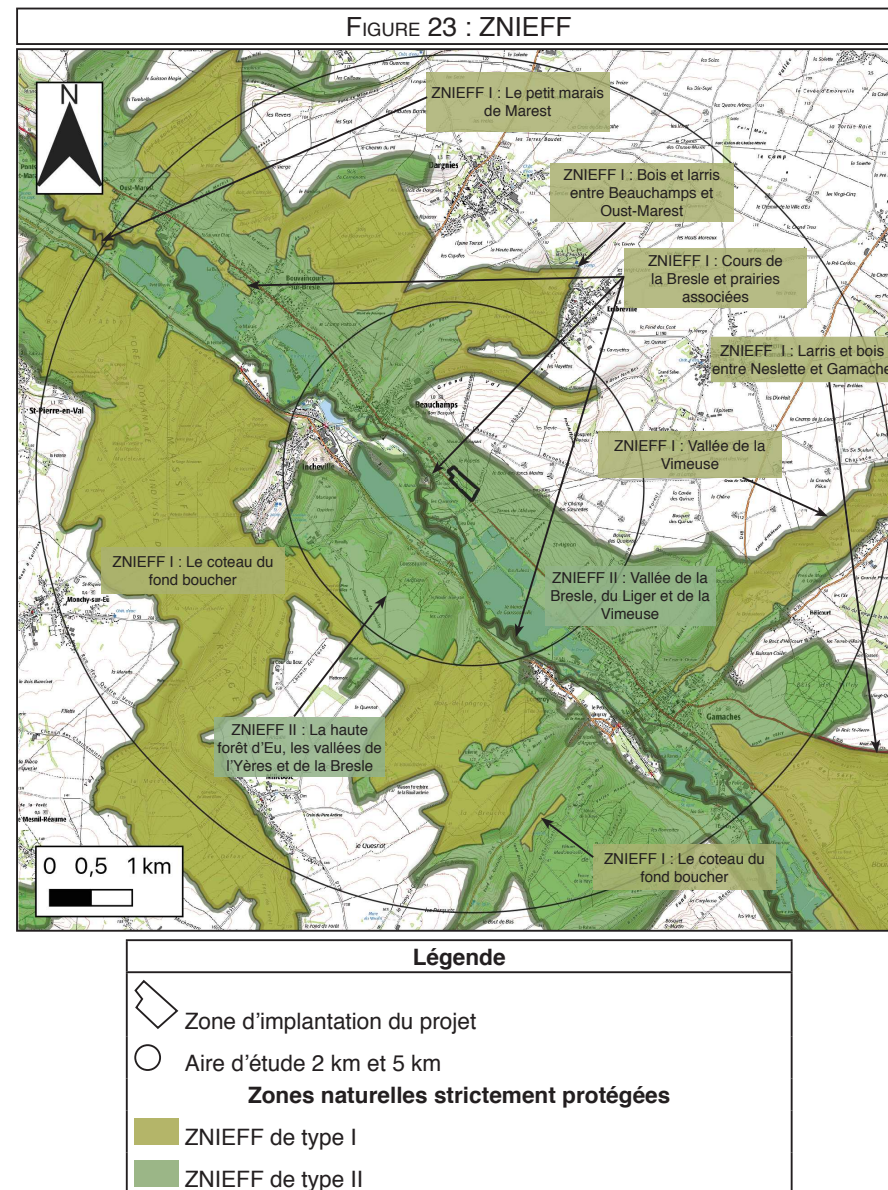
Le nom «Zone Importante pour la Conservation des Oiseaux» (ZICO) renvoie à un inventaire scientifique visant à recenser les zones les plus favorables pour la conservation des oiseaux sauvages. Cet inventaire n'a pas de portée réglementaire. L'identification d'une ZICO ne constitue pas par elle-même un engagement de conservation des habitats d'oiseaux présents sur le site mais sert de base pour proposer des ZPS.

Une ZICO est recensée à 12 km environ de la zone d'implantation. Il s'agit de la PE01, «Estuaires : Baie de Somme et baie d'Authie».

B7.2.2 - Inventaire des ZNIEFF

Les Zones Naturelles d'Intérêt Ecologique, Faunistique et Floristique (ZNIEFF) sont une base de connaissance permanente des espaces naturels dont l'intérêt repose soit sur l'équilibre et la richesse des écosystèmes, soit sur la présence d'espèces floristiques ou faunistiques rares et menacées. Cet inventaire n'a pas de portée réglementaire directe sur le territoire ainsi délimité, ni sur les activités humaines (agriculture, chasse, pêche,...) qui peuvent continuer à s'y exercer sous réserve du respect de la législation sur les espèces protégées. L'inventaire présente deux types de zones : les ZNIEFF de type I (secteur d'intérêt biologique remarquable caractérisé par la présence d'espèces animales et végétales rares) et les ZNIEFF de type II (grands ensembles riches, peu modifiés, ou offrant des potentialités biologiques importantes). Comme on peut le voir sur la carte en Figure 23, le site du projet se trouve sur une ZNIEFF de type II :

- la ZNIEFF de type II n° 80 VIM 201 « Vallées de la Bresle, du Liger et de la Vimeuse » ;



➔ **la ZNIEFF « Vallées de la Bresle, du Liger et de la Vimeuse » :**

La ZNIEFF de type II « Vallée de la Bresle, du Liger et de la Vimeuse » est très étendue (plus de 13 000 Ha). Elle comprend, d'une part, le fond des vallées de la Bresle, du Liger et de la Vimeuse et, d'autre part, le contrefort picard de ces vallées, dont les coteaux et boisements présents à proximité du site d'implantation.

Ces coteaux comprennent en effet des milieux d'intérêts écologique et paysager élevés notamment des pelouses calcicoles de grand intérêt pour la flore et les lépidoptères mais aussi des boisements et des secteurs bocagers très intéressants pour l'avifaune et les chiroptères. Cette ZNIEFF englobe la ZNIEFF de type I « Bois et larris entre Beauchamps et Oust-Marest » qui borde également la zone d'implantation potentielle.

Cette ZNIEFF s'étend sur environ 590 Ha en intégrant l'ensemble des zones boisées du coteau de la Bresle entre Beauchamps et Oust-Marest (bois de Marest, bois de Cantépie et bois de Bouvaincourt en particulier) ainsi que leurs abords, en intégrant notamment le fond des vallées sèches (« Fond du Bois de Marest », « Fond de Marest », « Fond de Lille », « Fond de Dargnies », et « Fond du Parc »).

Les végétations forestières sont relativement diversifiées et comprennent des hêtraies acidophiles à Houx (*Ilici aquifolii-Fagion sylvaticae*), des hêtraies-chênaies acidoclines de plateau à Jacinthe des bois du *Lonicero-Carpinion* (*Hyacinthoido non-scriptae-Fagetum sylvaticae*), des chênaies-charmaies basiclines sur les pentes (*Mercurialo-Carpinion*).

Par ailleurs, des plantations de résineux ont été réalisées dans certains secteurs du massif. En périphérie des bois, subsistent quelques prairies mésophiles pâturées (*Cynosurion cristati*), ainsi que des ourlets calcicoles (*Centaureo nemoralis-Origanetum vulgare* et *Calamintho spruneri-Origanetum vulgare*).

Les différents milieux représentés accueillent une flore et une faune originales pour la Picardie.

Certains habitats possèdent un intérêt intrinsèque de niveau européen en raison de leur inscription à la directive « Habitats » :

- les hêtraies acidophiles à Houx, de l'*Ilici aquifolii-Fagion sylvaticae* ;
- les hêtraies-chênaies pédonculées atlantiques/subatlantiques à Jacinthe des bois, du *Hyacinthoido non-scriptae-Fagetum sylvaticae* ;
- les frênaies-acénaies neutrocalcicoles de pente, du *Mercuriali perennis-Aceretum campestris* ;
- les pelouses calcicoles, de l'*Avenulo pratensis-Festucetum lemanii subass. blackstonietosum perfoliatae* ;
- les ourlets calcicoles mésoxérophiles, du *Calamintho spruneri-Origanetum vulgare*, particulièrement rares en Picardie.

Sur le plan de la flore, plusieurs espèces atlantiques remarquables ont été notées : le Fragon piquant (*Ruscus aculeatus*) et la Primevère acaule (*Primula vulgaris*), rares en Picardie. Des espèces montagnardes sont également présentes : la Luzule des forêts (*Luzula sylvatica*), très rare dans la Somme, la Renouée bistorte (*Polygonum bistorta*), rare et vulnérable en Picardie ou encore le Géranium des forêts (*Geranium sylvaticum*), très rare en Picardie. Les ourlets calcicoles abritent deux espèces particulièrement remarquables : le Sénéçon à feuilles spatulées (*Senecio helenitis*), exceptionnel et en danger en Picardie ainsi que le Calament à petites fleurs (*Calamintha nepeta subsp. spruneri*), rare et vulnérable en Picardie.

Pour ce qui est de l'avifaune, signalons la nidification de deux espèces inscrites à la directive « Oiseaux » de l'Union Européenne, le Busard Saint-Martin (*Circus cyaneus*) et la Bondrée apivore (*Pernis apivorus*). Le Faucon hobereau (*Falco subbuteo*), assez rare en Picardie, se reproduit également dans la zone.

L'entomofaune du site est très riche, particulièrement en ce qui concerne les lépidoptères avec, notamment, le Damier de la Succise (*Euphydryas aurinia*) et la Zygène de Carniole (*Zygaena carniolica*). Citons enfin la présence de la Vipère péliade (*Vipera berus*), rare en Picardie.

Dans un rayon de 5 km, on trouve 8 autres ZNIEFF. Le tableau ci-après énumère les différentes ZNIEFF et précise, le cas échéant, la présence d'enjeux spécifiques liés aux chiroptères ou à l'avifaune.

Distance en km	Type	Numéro	Intitulé	Superficie (Ha)	Espèces déterminantes								Région	Espèces avifaune et chiroptères
					Mammifères	Oiseaux	Reptiles	Gastéropodes	Amphibiens	Poissons	Insectes	Plantes		
0	II	220320033	Vallée de la Bresle, du Liger et de la Vimeuse	13333	5	6	1		3	5	36	101	Picardie	Chiroptères : Murin de Bechtein (<i>Myotis bechsteini</i>) ; Murin à oreilles échanquées (<i>Myotis emarginatus</i>) ; Grand Murin (<i>Myotis myotis</i>) ; Murin de Natterer (<i>Myotis nattereri</i>) ; Grand Rhinolophe (<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>) Avifaune : Martin-pêcheur (<i>Alcedo atthis</i>) ; Chevêche d'Athéna (<i>Athene noctua</i>) ; Busard Saint-Martin (<i>Circus cyaneus</i>) ; Pic noir (<i>Dryocopus martius</i>) ; Faucon hobereau (<i>Falco subbuteo</i>) ; Bondrée apivore (<i>Pernis apivorus</i>)
0,22	I	220320006	Cours de la Bresle et prairies associées	483		2			2	5	13	20	Haute-Normandie	Avifaune : Martin-pêcheur (<i>Alcedo atthis</i>) ; Locustelle lusciniôïde (<i>Locustella luscinioides</i>)
0,5	II	230000318	La haute forêt d'Eu, les vallées de l'Hyères et la vallée de la Bresle	20763	8	3	1		3		6	41	Haute-Normandie	Chiroptères : Murin de Bechtein (<i>Myotis bechsteini</i>) ; Murin à oreilles échanquées (<i>Myotis emarginatus</i>) ; Grand Murin (<i>Myotis myotis</i>) ; Murin de Natterer (<i>Myotis nattereri</i>) ; Grand Rhinolophe (<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>) Avifaune :Rousserolle turdoïde (<i>Acrocephalus arundinaceus</i>) ; Busard Saint-Martin (<i>Circus cyaneus</i>) ; Foulque macroule (<i>Fulica atra</i>)
1,4	I	220013934	Bois et larris entre Beauchamps et Oust-Marest	594		3	1				6	19	Picardie	Avifaune : Busard Saint-Martin (<i>Circus cyaneus</i>) ; Faucon hobereau (<i>Falco subbuteo</i>) ; Bondrée apivore (<i>Pernis apivorus</i>)
1,8	I	230030472	le triage d'Eu	1729	4							25	Haute-Normandie	Chiroptères : Murin à oreilles échanquées (<i>Myotis emarginatus</i>) ; Grand Murin (<i>Myotis myotis</i>) ; Murin de Natterer (<i>Myotis nattereri</i>) ; Grand Rhinolophe (<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>) ; Murin de Daubenton (<i>Myotis daubentonii</i>) ; Murin à moustache (<i>Myotis mystacinus</i>)
3,5	I	220013924	Vallée de la Vimeuse	328	1	2			1	2	10	9	Haute-Normandie	Avifaune : Faucon hobereau (<i>Falco subbuteo</i>) ; Chevêche d'Athéna (<i>Athene noctua</i>)
3,9	I	230030477	Le coteau du fond boucher	6								3	Haute-Normandie	
4,2	I	220013929	Larris et bois entre Neslette et Gamaches	1385		4	1				13	24	Picardie	Avifaune : Autour des palombes (<i>Accipiter gentilis</i>) ; Pic noir (<i>Dryocopus martius</i>) ; Faucon hobereau (<i>Falco subbuteo</i>) ; Bondrée apivore (<i>Pernis apivorus</i>)
4,9	I	230000803	Le petit marais de Marest	4		1							Haute-Normandie	Avifaune : Rousserolle turdoïde (<i>Acrocephalus arundinaceus</i>)

Les ZNIEFF de type I situées aux alentours jusqu'à 2 km nous renseignent sur la présence proche des oiseaux et des chiroptères suivants :

- oiseaux : Busard Saint-Martin (*Circus cyaneus*) ; Faucon hobereau (*Falco subbuteo*) ; Bondrée apivore (*Pernis apivorus*) ; Rousserolle turdoïde (*Acrocephalus arundinaceus*) ; Martin-pêcheur (*Alcedo atthis*) ; Locustelle lusciniôïde (*Locustella luscinioides*) et Rousserolle turdoïde (*Acrocephalus arundinaceus*). Les 3 premières espèces citées sont des rapaces qui peuvent survoler les coteaux et le plateau environnant. Les 4 dernières espèces citées sont plutôt des espèces inféodées aux zones humides de la vallée de la Bresle et il y a peu de chance de les rencontrer sur le plateau.
- chiroptères : Murin à oreilles échanquées (*Myotis emarginatus*) ; Grand Murin (*Myotis myotis*) ; Murin de Natterer (*Myotis nattereri*) ; Grand Rhinolophe (*Rhinolophus ferrumequinum*) ; Murin de Daubenton (*Myotis daubentonii*) ; Murin à moustache (*Myotis mystacinus*). La présence de ces diverses espèces dans les environs est un indicateur d'une sensibilité potentiellement forte au niveau du site d'implantation.

B7.2.3 - Les couloirs de migration et les cartes des enjeux du SRCAE

Le SRCAE de Picardie de 2016, annexé au SRADDET (schéma régional d'aménagement, de développement durable et d'égalité des territoires) 2020-2025, a fourni une carte des principales voies de déplacement de l'avifaune. De nombreux oiseaux migrent et stationnent le long de ces axes et de leurs abords. Selon cette carte, la zone d'implantation potentielle se situe sur un axe de migration principal.

Le SRCAE fournit également des cartes spécifiques sur les enjeux avifaunistiques :

- liées à la présence d'**Oedicnèmes criard** : la station la plus proche indiquée se trouve au Sud-Est d'Airaines (distance supérieure à 35 km) ;
- liées au **Busard cendré** : la zone d'implantation se situe en dehors d'une zone à enjeux. Une zone à enjeux forts se trouve toutefois à environ 6 kilomètres au Nord ;
- liées au stationnement du **Pluvier doré** et du **Vanneau huppé** : aucun stationnement, pour ces espèces, n'est indiqué sur la zone d'implantation mais une zone de stationnement pour les vanneaux huppés de quelques individus (10 à 49) est localisée au Nord de l'aire d'étude rapprochée à environ 10 km.

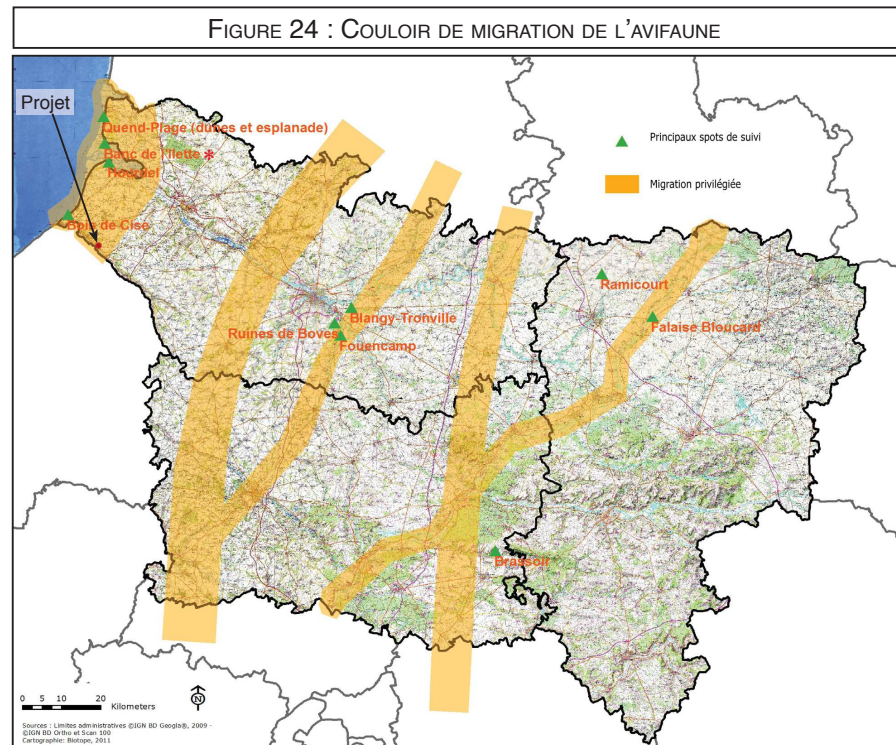


FIGURE 26 : ZONE À ENJEUX POUR LES BUSARDS

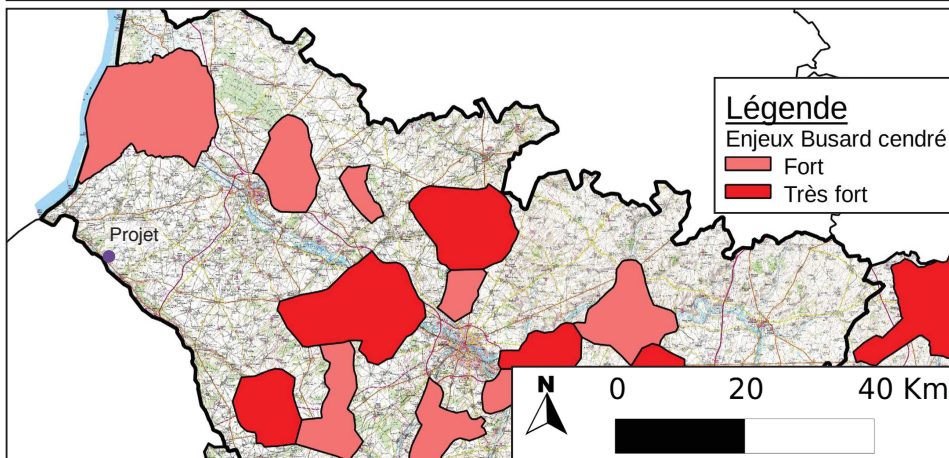


FIGURE 25 : ZONE DE RASSEMBLEMENT DES OEDICNEMES CRIARDS

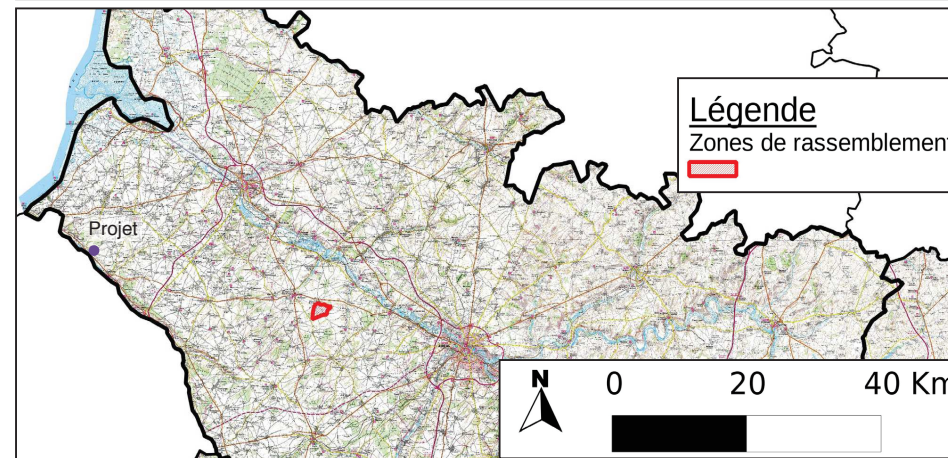
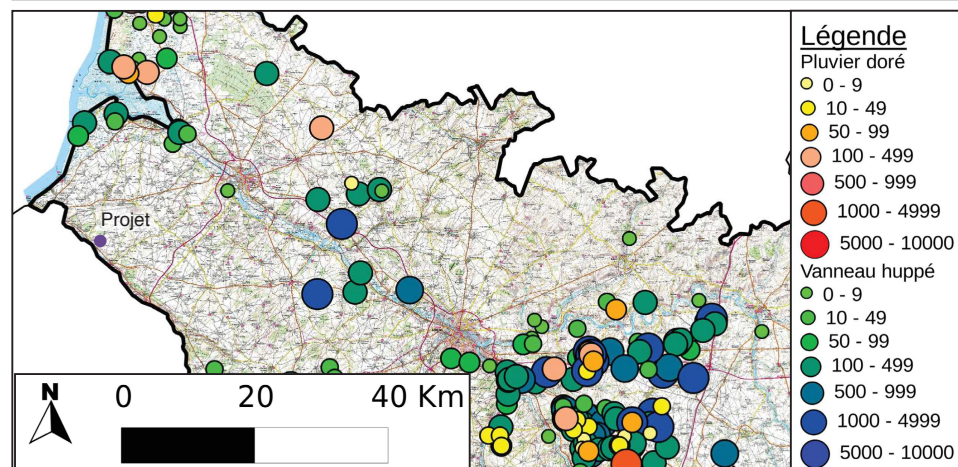


FIGURE 27 : ZONE À ENJEUX POUR LES PLUVIERS DORÉS ET VANNEAUX HUPPÉS



B7.2.4 - Les couloirs et réservoirs de biodiversité du SRCE/SRADET

Le schéma régional de cohérence écologique (SRCE) de Picardie a été achevé avant la fusion des deux régions. S'il n'est pas en vigueur du fait de sa non-approbation, il contient néanmoins l'ensemble des éléments de diagnostic, de cartographie et d'objectifs constitutifs des schémas régionaux de cohérence écologique.

Il identifie ainsi les réservoirs de biodiversité et les corridors écologiques et rattache ces derniers à 7 sous-trames :

- Corridors littoraux
- Corridors des milieux ouverts calcicoles
- Corridors herbacés humides
- Corridors herbacés
- Corridors arborés
- Corridors des milieux aquatiques
- Corridors valléens multitrames correspondant aux cours d'eau qui présentent des bandes rivulaires herbacées et/ou boisées.

Les principaux obstacles et points de fragilité sur chaque sous-trame ont été identifiés.

Même s'il n'a pas été validé, il peut donc servir de support de réflexion. La carte en page suivante présente les composantes de la Trame Verte et Bleue de ce schéma. Comme on peut le constater sur cette carte, la zone d'implantation potentielle est exempte d'élément notable :

- aucun réservoir de biodiversité n'est recensé dans la zone d'implantation potentielle ;
- aucun corridor ou point de fragilité n'est recensé dans la zone d'implantation potentielle.

Toutefois le SRADET (Schéma Régional d'Aménagement et d'Égalité des Territoires) Hauts-de-France est un document approuvé par arrêté préfectoral le 4 août 2021 qui a pour vocation de fixer les objectifs de moyen et long termes sur le territoire de la région en matière de maîtrise et de valorisation de l'énergie, de lutte contre le changement climatique, de pollution de l'air.

Ce rapport présente également un atlas cartographique qui comprend une cartographie des éléments de la trame verte et bleue régionale à l'échelle 1/100 000 identifiant les principaux obstacles à la fonctionnalité des continuités écologiques.

Ces éléments sont illustrés en pages suivantes. On notera que le site du projet se situe dans un corridor multitrames, constitué par la vallée de la Bresle et ses coteaux.

FIGURE 28 : CORRIDORS ÉCOLOGIQUES SELON LE SRCAE

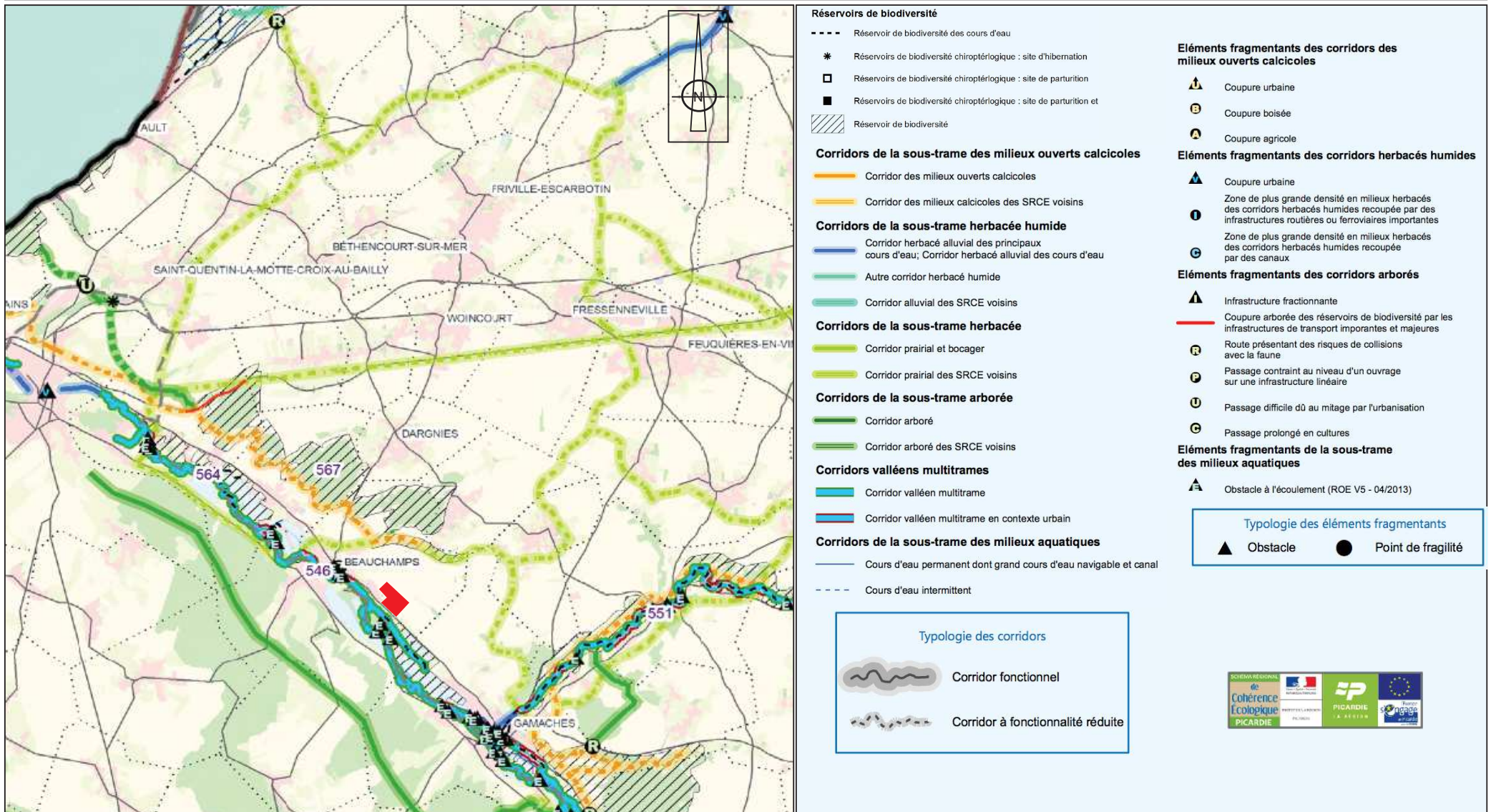
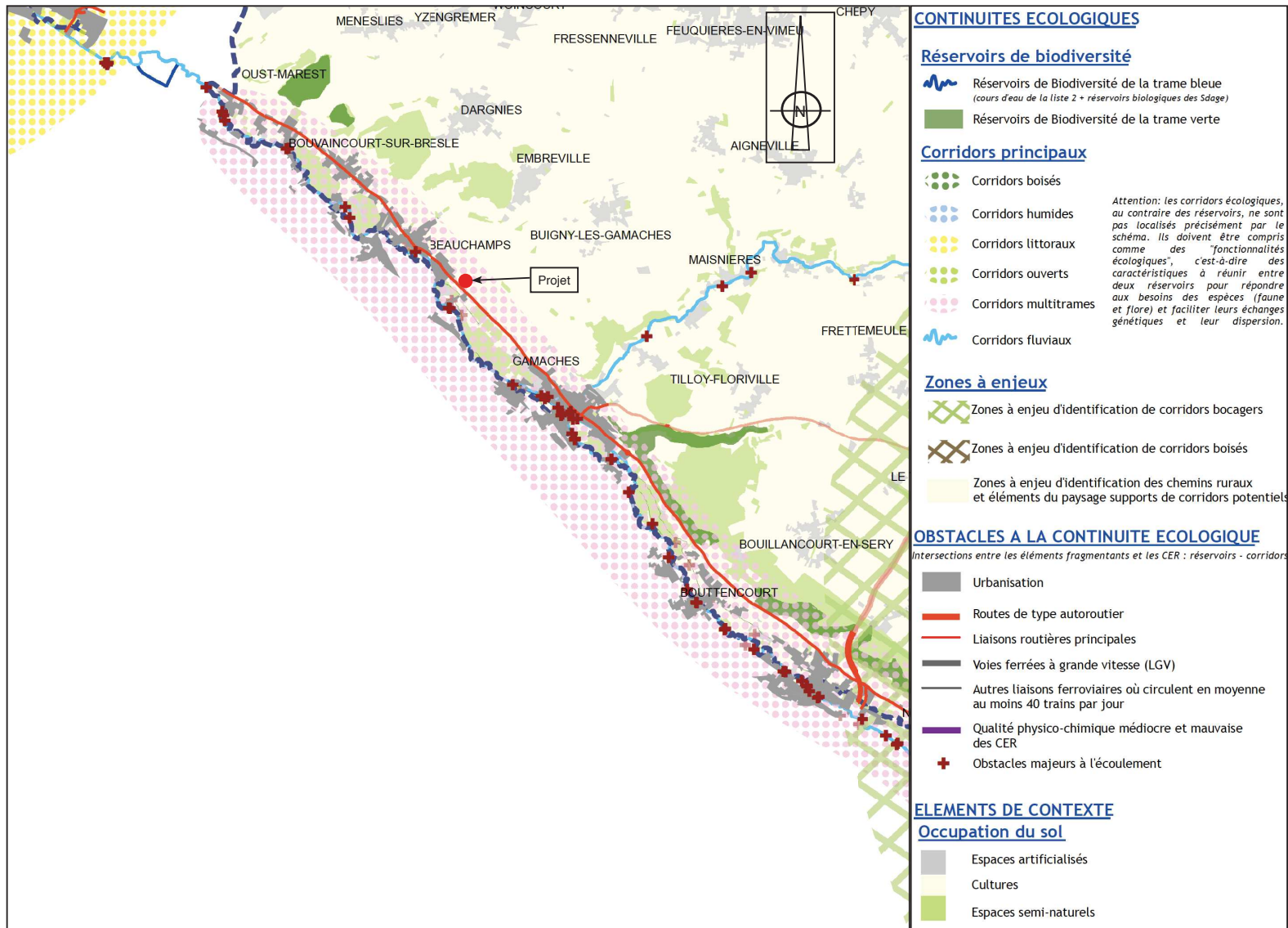


FIGURE 29 : CONTINUITÉS ÉCOLOGIQUES SUIVANT LE SRADDET



B7.2.5 - Les bases de données communales

⇒ CONCERNANT LA FLORE

La base de données du Conservatoire botanique de Bailleul (Digitale 2), fournit la liste des espèces végétales recensées sur les communes de Beauchamps, communes concernées par le projet.

12 espèces patrimoniales* sont présentes dans les communes proches de la zone du projet. Ces espèces sont probablement présentes au niveau des différentes ZNIEFF se trouvant autour de notre projet. Cette liste est présentée dans le tableau suivant. Néanmoins cette liste ne permet pas d'avoir une localisation précise, si bien que les observations recensées peuvent ne pas concerner la zone du projet.

Espèce	Rareté en Hauts-de-France	Menace en Hauts-de-France	Autres informations (protections spécifiques, déterminantes ZNIEFF...)
Bugle petit-pin (<i>Ajuga chamaepitys</i>)	R	NT	Déterminante ZNIEFF
Struthioptéride en épi (<i>Struthiopteris spicant</i>)	AR	NT	Déterminante ZNIEFF
Clinopode népéta (<i>Clinopodium nepeta</i>)	R	VU	Déterminante ZNIEFF
Clinopode glanduleux (<i>Clinopodium nepeta</i> var. <i>glandulosum</i>)	RR?	VU	Déterminante ZNIEFF
Falcaire commune (<i>Falcaria vulgaris Bernh.</i>)	RR	VU	Déterminante ZNIEFF
Géranium des bois (<i>Geranium sylvaticum</i> L.)	E	CR	Déterminante ZNIEFF
Benoîte des ruisseaux (<i>Geum rivale</i> L.)	R	NT	Déterminante ZNIEFF
Ophrys bourdon (<i>Ophrys fuciflora</i>)	AR	LC	Déterminante de ZNIEFF
Fragon piquant (<i>Ruscus aculeatus</i> L.)	R	LC	Déterminante ZNIEFF
Épiaire annuel (<i>Stachys annua</i> (L.) L.)	AR	NT	Déterminante ZNIEFF
Épiaire des champs (<i>Stachys arvensis</i> (L.) L.)	AR	NT	Déterminante ZNIEFF
Valérianelle dentée (<i>Valerianella dentata</i> (L.) Pollich)	AR	VU	Déterminante ZNIEFF

* : Sont considérés comme d'intérêt patrimonial à l'échelle régionale : 1. les taxons bénéficiant d'une protection légale au niveau international (annexes II et IV de la Directive Habitats, Convention de Berne), national (liste révisée au 1er janvier 1999) ou régional (arrêté du 1er avril 1991), ainsi que les taxons bénéficiant d'un arrêté préfectoral de réglementation de la cueillette. Ne sont pas concernés les taxons dont le statut d'indigénat est C (cultivé), S (spontané) ou A (adventice) ; 2. les taxons déterminants de ZNIEFF (liste régionale élaborée en 2005) ; 3. les taxons dont l'indice de menace est égal à NT (quasi menacé), VU (vulnérable), EN (en danger), CR (en danger critique d'extinction) ou CR* (préssumé éteint) en Picardie ou à une échelle géographique supérieure ; 4. les taxons LC ou DD dont l'indice de RARETÉ est égal à R (rare), RR (très rare), E (exceptionnel), RR? (préssumé très rare) ou E? (préssumé exceptionnel) pour l'ensemble des populations de statuts I et II ? de Picardie.

⇒ CONCERNANT L'AVIFAUNE

La base de données de Picardie Nature (CLICNAT) permet d'établir une première liste des espèces présentes sur les communes proches de la zone d'étude. Elle ne fournit pas de renseignements concernant l'abondance et les conditions d'observations des espèces, mais elle permet de connaître la diversité spécifique de chaque commune et l'intérêt patrimonial des espèces recensées.

Le tableau en pages suivantes liste les espèces et précise sur la dernière année d'observation, si elle est protégée et son statut de menace régionale.

Les espèces inscrites à l'annexe I de la directive «Oiseaux» sont en gras, surlignées et marquées d'une astérisque (*).

Légende	
Sigle	Signification
NE	Non évalué
NA	Non applicable
DD	Données insuffisantes
LC	Préoccupation mineure
NT	Quasi menacé
VU	Vulnérable
EN	En danger
CR	En danger critique
RE	Disparu au niveau régional

Beauchamps (80)

Étude d'impact

Espèce		Beauchamps	Statut de protection	Liste rouge des oiseaux nicheurs de Picardie
Nom vernaculaire	Nom scientifique	Période D'observation		
Accenteur mouchet	<i>Prunella modularis</i> (Linnaeus, 1758)	1997 - 2023	oui	LC
Aigrette garzette	<i>Egretta garzetta</i> (Linnaeus, 1766)	2001 - 2020	oui	VU
Alouette des champs	<i>Alauda arvensis</i> Linnaeus, 1758	2022		LC
Bec-croisé des sapins	<i>Loxia curvirostra</i> Linnaeus, 1758	1997	oui	NA
Bergeronnette de Yarrell	<i>Motacilla yarrelli</i> Gould, 1837	2000 - 2001	oui	NE
Bergeronnette des ruisseaux	<i>Motacilla cinerea</i> Tunstall, 1771	2016 - 2022	oui	LC
Bergeronnette grise	<i>Motacilla alba</i> Linnaeus, 1758	2021 - 2023	oui	-
Bergeronnette printanière	<i>Motacilla flava</i> Linnaeus, 1758	2001 - 2022	oui	-
Bondrée apivore	<i>Pernis apivorus</i> (Linnaeus, 1758)	1997 - 2014	oui	NT
Bouscarle de Cetti	<i>Cettia cetti</i> (Temminck, 1820)	2022	oui	NT
Bouvreuil pivoine	<i>Pyrrhula pyrrhula</i> (Linnaeus, 1758)	1997	oui	LC
Bruant des roseaux	<i>Emberiza schoeniclus</i> (Linnaeus, 1758)	2022	oui	LC
Bruant jaune	<i>Emberiza citrinella</i> Linnaeus, 1758	1997 - 2014	oui	LC
Buse variable	<i>Buteo buteo</i> (Linnaeus, 1758)	1997 - 2022	oui	LC
Bécassine des marais	<i>Gallinago gallinago</i> (Linnaeus, 1758)	2018	-	EN
Canard chipeau	<i>Mareca strepera</i> (Linnaeus, 1758)	2022	-	VU
Canard colvert	<i>Anas platyrhynchos</i> Linnaeus, 1758	2001 - 2023	-	LC
Chardonneret élégant	<i>Carduelis carduelis</i> (Linnaeus, 1758)	1997 - 2022	oui	LC
Chevalier culblanc	<i>Tringa ochropus</i> Linnaeus, 1758	2001	oui	NE
Chevalier gambette	<i>Tringa totanus</i> (Linnaeus, 1758)	2002	-	RE
Chevalier guignette	<i>Actitis hypoleucos</i> (Linnaeus, 1758)	2022	oui	NE
Chouette Effraie, Effraie des clochers	<i>Tyto alba</i> (Scopoli, 1769)	2022	oui	DD
Chouette hulotte	<i>Strix aluco</i> Linnaeus, 1758	1997 - 2023	oui	LC
Corbeau freux	<i>Corvus frugilegus</i> Linnaeus, 1758	2022	-	LC
Cornelle noire	<i>Corvus corone</i> Linnaeus, 1758	1997 - 2022	-	-
Cygne tuberculé	<i>Cygnus olor</i> (Gmelin, 1789)	2000 - 2023	oui	NA
Epervier d'Europe	<i>Accipiter nisus</i> (Linnaeus, 1758)	1997	oui	LC

Espèce		Beauchamps	Statut de protection	Liste rouge des oiseaux nicheurs de Picardie
Nom vernaculaire	Nom scientifique	Période D'observation		
Faisan de Colchide	<i>Phasianus colchicus</i> Linnaeus, 1758	2011 - 2023	-	LC
Faucon crécerelle	<i>Falco tinnunculus</i> Linnaeus, 1758	1997 - 2023	oui	LC
Fauvette babillarde	<i>Sylvia curruca</i> (Linnaeus, 1758)	1997	oui	LC
Fauvette des jardins	<i>Sylvia borin</i> (Boddaert, 1783)	2022	oui	LC
Fauvette grisette	<i>Sylvia communis</i> Latham, 1787	1997 - 2022	oui	LC
Fauvette à tête noire	<i>Sylvia atricapilla</i> (Linnaeus, 1758)	1997 - 2022	oui	LC
Foulque macroule	<i>Fulica atra</i> Linnaeus, 1758	2000 - 2023	-	LC
Fulgule milouin	<i>Aythya ferina</i> (Linnaeus, 1758)	2000 - 2022	-	EN
Fulgule morillon	<i>Aythya fuligula</i> (Linnaeus, 1758)	2000 - 2022	-	VU
Gallinule poule-d'eau	<i>Gallinula chloropus</i> (Linnaeus, 1758)	2000 - 2023	-	LC
Geai des chênes	<i>Garrulus glandarius</i> (Linnaeus, 1758)	1997 - 2022	-	LC
Gobemouche gris	<i>Muscicapa striata</i> (Pallas, 1764)	1997 - 2022	oui	LC
Goéland argenté	<i>Larus argentatus</i> Pontoppidan, 1763	2021 - 2023	oui	LC
Goéland cendré	<i>Larus canus</i> Linnaeus, 1758	2022	oui	NA
Goéland marin	<i>Larus marinus</i> Linnaeus, 1758	2020 - 2022	oui	NA
Grand Cormoran	<i>Phalacrocorax carbo</i> (Linnaeus, 1758)	2000 - 2023	oui	-
Grande Aigrette	<i>Ardea alba</i> Linnaeus, 1758	2020 - 2023	oui	NE
Grimpereau des jardins	<i>Certhia brachydactyla</i> C.L. Brehm, 1820	1997 - 2022	oui	LC
Grive draine	<i>Turdus viscivorus</i> Linnaeus, 1758	1997 - 2022	-	LC
Grive litorne	<i>Turdus pilaris</i> Linnaeus, 1758	1997	-	EN
Grive musicienne	<i>Turdus philomelos</i> C. L. Brehm, 1831	2011 - 2023	-	LC
Grosbec casse-noyaux	<i>Coccothraustes coccothraustes</i> (Linnaeus, 1758)	2001 - 2014	oui	LC
Grèbe castagneux	<i>Tachybaptus ruficollis</i> (Pallas, 1764)	2000 - 2022	oui	NT
Grèbe huppé	<i>Podiceps cristatus</i> (Linnaeus, 1758)	2000 - 2022	oui	LC
Hirondelle de fenêtre	<i>Delichon urbicum</i> (Linnaeus, 1758)	2003 - 2022	oui	LC
Hirondelle rustique	<i>Hirundo rustica</i> Linnaeus, 1758	2021 - 2022	oui	LC
Hypolaïs polyglotte	<i>Hippolais polyglotta</i> (Vieillot, 1817)	2012 - 2022	oui	LC

Espèce		Beauchamps	Statut de protection	Liste rouge des oiseaux nicheurs de Picardie
Nom vernaculaire	Nom scientifique	Période D'observation		
Héron cendré	<i>Ardea cinerea</i> Linnaeus, 1758	2006 - 2023	oui	LC
Héron garde-boeufs	<i>Bubulcus ibis</i> (Linnaeus, 1758)	2021 - 2022	oui	NT
Linotte mélodieuse	<i>Linaria cannabina</i> (Linnaeus, 1758)	1997 - 2022	oui	LC
Loriot d'Europe	<i>Oriolus oriolus</i> (Linnaeus, 1758)	2001	oui	LC
Martin-pêcheur d'Europe	<i>Alcedo atthis</i> (Linnaeus, 1758)	2004	oui	LC
Martinet noir	<i>Apus apus</i> (Linnaeus, 1758)	1997 - 2022	oui	LC
Merle noir	<i>Turdus merula</i> Linnaeus, 1758	1997 - 2023	-	LC
Moineau domestique	<i>Passer domesticus</i> (Linnaeus, 1758)	2018 - 2023	oui	LC
Mouette rieuse	<i>Chroicocephalus ridibundus</i> (Linnaeus, 1766)	2006 - 2023	oui	LC
Mésange bleue	<i>Cyanistes caeruleus</i> (Linnaeus, 1758)	1997 - 2022	oui	LC
Mésange charbonnière	<i>Parus major</i> Linnaeus, 1758	1997 - 2022	oui	LC
Mésange noire	<i>Periparus ater</i> (Linnaeus, 1758)	2022	oui	LC
Mésange nonnette	<i>Poecile palustris</i> (Linnaeus, 1758)	1997	oui	LC
Mésange à longue queue	<i>Aegithalos caudatus</i> (Linnaeus, 1758)	1997 - 2022	oui	LC
Oie cendrée	<i>Anser anser</i> (Linnaeus, 1758)	2001	-	NA
Ouette d'Égypte, Oie d'Égypte	<i>Alopochen aegyptiaca</i> (Linnaeus, 1766)	2013 - 2023	-	NA
Perdrix grise	<i>Perdix perdix</i> (Linnaeus, 1758)	2022	-	LC
Petit Gravelot	<i>Charadrius dubius</i> Scopoli, 1786	2001	oui	VU
Phragmite des joncs	<i>Acrocephalus schoenobaenus</i> (Linnaeus, 1758)	2010 - 2022	oui	LC
Pic vert	<i>Picus viridis</i> Linnaeus, 1758	1997 - 2022	oui	LC
Pic épeiche	<i>Dendrocopos major</i> (Linnaeus, 1758)	1997 - 2011	oui	LC
Pic épeichette	<i>Dendrocopos minor</i> (Linnaeus, 1758)	2022	oui	LC

Espèce		Beauchamps	Statut de protection	Liste rouge des oiseaux nicheurs de Picardie
Nom vernaculaire	Nom scientifique	Période D'observation		
Pie bavarde	<i>Pica pica</i> (Linnaeus, 1758)	2011 - 2022	-	LC
Pigeon biset	<i>Columba livia</i> Gmelin, 1789	2021 - 2022	-	NA
Pigeon colombin	<i>Columba oenas</i> Linnaeus, 1758	2001	-	LC
Pigeon ramier	<i>Columba palumbus</i> Linnaeus, 1758	1997 - 2022	-	LC
Pinson des arbres	<i>Fringilla coelebs</i> Linnaeus, 1758	1997 - 2023	oui	LC
Pipit des arbres	<i>Anthus trivialis</i> (Linnaeus, 1758)	1997 - 2011	oui	LC
Pipit spioncelle	<i>Anthus spinoletta</i> (Linnaeus, 1758)	2022	oui	NE
Pouillot véloce	<i>Phylloscopus collybita</i> (Vieillot, 1817)	1997 - 2022	oui	LC
Roitelet à triple bandeau	<i>Regulus ignicapilla</i> (Temminck, 1820)	2022	oui	LC
Rougegorge familier	<i>Erithacus rubecula</i> (Linnaeus, 1758)	1997 - 2022	oui	LC
Rougequeue noir	<i>Phoenicurus ochruros</i> (S. G. Gmelin, 1774)	2021 - 2022	oui	LC
Sarcelle d'hiver	<i>Anas crecca</i> Linnaeus, 1758	2000 - 2023	-	EN
Sarcelle d'été	<i>Spatula querquedula</i> (Linnaeus, 1758)	2001	-	EN
Sittelle torchepot	<i>Sitta europaea</i> Linnaeus, 1758	1997 - 2021	oui	LC
Tarier des prés	<i>Saxicola rubetra</i> (Linnaeus, 1758)	1997	oui	VU
Tarier pâtre	<i>Saxicola rubicola</i> (Linnaeus, 1766)	2012	oui	NT
Tourterelle des bois	<i>Streptopelia turtur</i> (Linnaeus, 1758)	2011 - 2015	-	LC
Tourterelle turque	<i>Streptopelia decaocto</i> (Frisvaldszky, 1838)	2020 - 2022	-	LC
Troglodyte mignon	<i>Troglodytes troglodytes</i> (Linnaeus, 1758)	1997 - 2023	oui	LC
Vanneau huppé	<i>Vanellus vanellus</i> (Linnaeus, 1758)	2020 - 2022	-	VU
Verdier d'Europe	<i>Chloris chloris</i> (Linnaeus, 1758)	1997	oui	LC
Étourneau sansonnet	<i>Sturnus vulgaris</i> Linnaeus, 1758	2021 - 2022	-	LC

→ **CONCERNANT LES CHIROPTÈRES**

21 espèces de chauves-souris sont recensées actuellement en Picardie, le tableau page suivante recense toutes les espèces et donne des précisions sur les émissions qu'elles produisent, les milieux qu'elles fréquentent, leurs niveaux de protection et leurs statuts de menace et de rareté en Picardie.

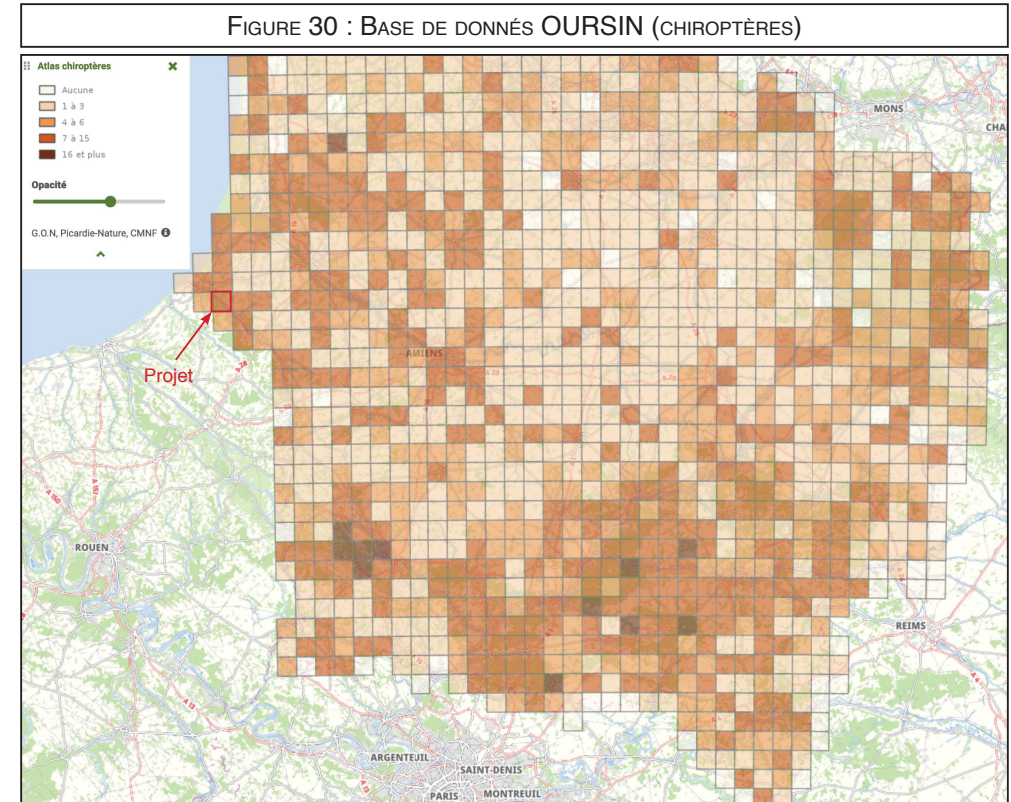
- La base de donnée «OURSIN»

La base de donnée «OURSIN» (Outil de Restitution et de Synthèse de l'Information Naturaliste) a pour objectif de représenter et faciliter l'accès à l'information naturaliste en Picardie. Elle est principalement destinée aux naturalistes souhaitant avoir une vision plus globale de l'état de la biodiversité et préparer leurs sorties terrains. Les données proviennent de CLICNAT.

L'Atlas des chiroptères de la base de données «OURSIN» nous informe qu'au moins sept espèces de chauves-souris ont été recensées sur les mailles de 5 x 5 km où les communes concernées par le projet se trouvent. La maille concernée est la maille 5kmL93E0590N6990.

Le tableau ci-dessous liste les espèces répertoriées par maille sur la dernière année d'observation.

Espèces	Maille concernée	
	5kmL93E0590N6990	
	Dernière année d'observation	
Noctule de Leisler <i>Nyctalus leisleri</i>	2022	
Pipistrelle de Kuhl <i>Pipistrellus kuhlii</i>	2022	
Noctule commune <i>Nyctalus noctula</i>	2022	
Pipistrelle de Nathusius <i>Pipistrellus nathusii</i>	2022	
Murin de Daubenton <i>Myotis daubentonii</i>	2022	
Sérotine commune <i>Eptesicus serotinus</i>	2022	
Pipistrelle commune <i>Pipistrellus pipistrellus</i>	2022	



Genre	Nom français	Nom latin	Émissions ultrasonores	Habitats	Statut de protection	Liste rouge régionale	Indices de rareté
Rhinolophidés	Grand Rhinolophe	<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>	81-84 KHz	Semi-boisé avec présence d'eau	Annexes II et IV directive habitats Annexe II convention de Berne Annexes I et II convention de Bonn	VU	AC
	Petit Rhinolophe	<i>Rhinolophus hipposideros</i>	107-110 KHz	Semi-boisé, avec présence d'eau	Annexes II et IV directive habitats Annexe II convention de Berne Annexes I et II convention de Bonn	NT	AC
Vespertilionidés	Barbastelle d'Europe	<i>Barbastella barbastellus</i>	32-35 KHz	Région boisée de plaine	Annexes II et IV directive habitats Annexe II convention de Berne Annexes I et II convention de Bonn	EN	R
	Grand Murin	<i>Myotis myotis</i>	25-35 KHz	Haies, bosquets, parcs, près des habitations	Annexes II et IV directive habitats Annexe II convention de Berne Annexes I et II convention de Bonn	EN	AC
	Murin à moustaches	<i>Myotis mystacinus</i>	51 KHz	Villages, jardins, bord de l'eau	Annexe IV directive habitats Annexe II convention de Berne Annexes I et II convention de Bonn	LC	AC
	Murin à oreilles échancrées	<i>Myotis emarginatus</i>	52-54 KHz	Parcs, jardins, bordure de cours d'eau	Annexes II et IV directive habitats Annexe II convention de Berne Annexes I et II convention de Bonn	LC	AC
	Murin d'Alcathoe	<i>Myotis alcathoe</i>	46-43 KHz	Espèce forestière	Annexe IV directive habitats Annexe II convention de Berne Annexe II convention de Bonn	DD	NE
	Murin de Bechstein	<i>Myotis bechsteinii</i>	45 KHz	Typiquement forestier	Annexes II et IV directive habitats Annexe II convention de Berne Annexe II convention de Bonn	VU	PC
	Murin de Brandt	<i>Myotis brandtii</i>	51 KHz	Forêt, bord de l'eau	Annexe IV directive habitats Annexe II convention de Berne Annexes I et II convention de Bonn	DD	NE
	Murin de Daubenton	<i>Myotis daubentonii</i>	40-45 KHz	Région de plaine avec bois, parcs, zones humides	Annexe IV directive habitats Annexe II convention de Berne Annexes I et II convention de Bonn	LC	C
	Murin des marais	<i>Myotis dasycneme</i>	36-40 KHz	Milieux humides, prairies, bois	Annexes II et IV directive habitats Annexe II convention de Berne Annexes I et II convention de Bonn	CR*	NE
	Murin de Natterer	<i>Myotis nattereri</i>	50 KHz	Bois, forêts, parcs, rivières, marais	Annexe IV directive habitats Annexe II convention de Berne Annexes I et II convention de Bonn	LC	AC
	Noctule commune	<i>Nyctalus noctula</i>	18-21 KHz	Essentiellement forestière	Annexe IV directive habitats Annexe II convention de Berne Annexes I et II convention de Bonn	VU	PC
	Noctule de Leisler	<i>Nyctalus leisleri</i>	23-32 KHz	Anthropophile	Annexe IV directive habitats Annexe II convention de Berne Annexes I et II convention de Bonn	NT	AR
	Oreillard gris	<i>Plecotus austriacus</i>	30-40 KHz	Parcs, bocages, lisières de bois	Annexe IV directive habitats Annexe II convention de Berne Annexes I et II convention de Bonn	DD	NE
	Oreillard roux	<i>Plecotus auritus</i>	30-40 KHz	Forêts, vergers, jardins	Annexe IV directive habitats Annexe II convention de Berne Annexes I et II convention de Bonn	NT	PC
	Pipistrelle commune	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	45-50 KHz	Anthropophile parcs, haies	Annexe IV directive habitats Annexe III convention de Berne Annexes I et II convention de Bonn	LC	TC
	Pipistrelle de Kuhl	<i>Pipistrellus kuhlii</i>	36-40 KHz	Anthropophile, ubiquiste/ chasse dans tout type de milieux	Annexe IV directive habitats Annexe II convention de Berne Annexes I et II convention de Bonn	DD	NE
	Pipistrelle de Nathusius	<i>Pipistrellus nathusii</i>	35-40 KHz	Forêts humides et sèches	Annexe IV directive habitats Annexe II convention de Berne Annexes I et II convention de Bonn	NT	PC
Pipistrelle pygmée	<i>Pipistrellus pygmaeus</i>	50-55 KHz	Zone humide	Annexe IV directive habitats Annexe II Convention de Berne Annexes I et II convention de Bonn	DD	NE	
Sérotine commune	<i>Eptesicus serotinus</i>	23-37 KHz	Anthropophile, prairies, parcs, jardins	Annexe IV directive habitats Annexe II convention de Berne Annexe I et II convention de Bonn	NT	AC	

Légende	
Indice de rareté	TC : Très commun
	C : Commun
	AC : Assez commun
	PC : Peu commun
	AR : Assez rare
Liste rouge régionale	R : Rare
	NE : Non évaluée
	CR* : Espèce peut-être disparue
	CR : En danger critique
	EN : En danger
	VU : Vulnérable
	NT : Quasi menacée
	LC : Préoccupation mineure
	DD : données insuffisantes
	Sources : Listes rouges régionales de la faune menacée en Picardie - Picardie Nature - 2016 Indices de rareté régionale de la faune en Picardie - Picardie Nature - 2016

→ **LES CAVITÉS ET CARRIÈRES**

Les cavités et les carrières sont des lieux d'hibernation et de mise bas privilégiés pour les chauves-souris. Le site BDCavités du BRGM permet de les localiser. La localisation de ces potentiels refuges pour chiroptères n'est fournie qu'à titre indicatif. En effet, aucune information n'est donnée concernant les chauves-souris présentes ou non dans ces cavités.

Parmi ces cavités et carrières, on distingue :

• **Les ouvrages civils et militaires**

Ceux-ci sont des ouvrages de génie civil abandonnés (parkings, tunnels, aqueducs). Huit ouvrages se situent dans le rayon d'étude de 10 km autour de la zone d'implantation potentielle.

• **Les carrières**

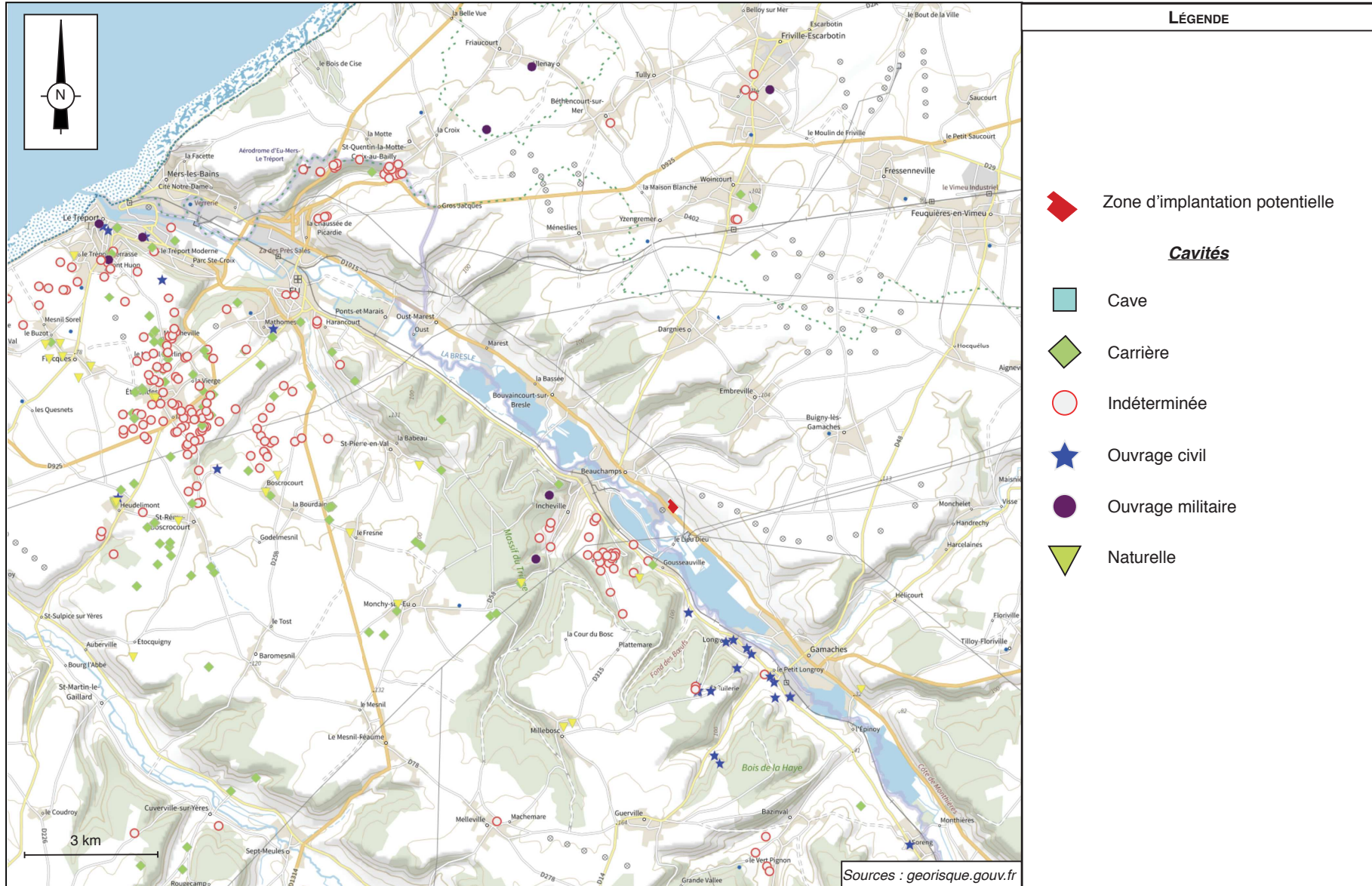
Celles-ci concernent des carrières souterraines abandonnées, hors mines métalliques concessibles (carrières de craie, ...). Vingt carrières sont présentes au sein de la zone d'étude de 10 km. Une bonne partie de ces carrières se situent au Nord et à l'Est. Une carrière est présente sur la commune de Bonnesvalyn, à moins de 2 km au sud du projet.

• **Les cavités naturelles et les caves**

Les cavités naturelles correspondent à des cavités de karsts, des poches de dissolution ou d'effondrement des évaporites, gouffres ou encore des grottes. Aucune cavité naturelle n'est recensée au sein de l'aire d'étude rapprochée de 10 km. Les caves ou champignonnières abandonnées sont des cavités à vocation d'utilisation industrielle ou agricole, cavités à vocation de stockage, ou abris civils. Douze caves sont recensées dans le rayon d'étude des 10 km, La plupart sont localisées sur la commune d'Oulchy-le-Château, à environ 6 km au Nord du projet.

La cavité la plus proche de la zone d'implantation est une cavité indéterminée qui se trouve sur la commune de Incheville, à un kilomètre, au Sud-Est de la zone de projet.

FIGURE 31 : CAVITÉS SOUTERRAINES



B7.2.6 - Autres groupe faunistiques

La base de données communales de «CLICNAT» nous a permis d'établir une première liste des espèces présentes sur les communes concernées par la zone d'étude.

Elle ne fournit pas de renseignements concernant le lieu précis de l'observation, ni l'abondance et les conditions d'observations des espèces, mais elle permet de connaître la diversité spécifique de chaque commune, l'intérêt patrimonial des espèces recensées, ainsi que la dernière année d'observation.

Le tableau ci-dessous liste l'ensemble des espèces observées sur la commune concernée par le projet et indique la dernière année d'observation.

Espèce	Beauchamps
Mammifères terrestres	
Chevreuil européen (<i>Capreolus capreolus</i>)	2022
Hérisson d'Europe (<i>Erinaceus europæus</i>)	2022
Lapin de garenne (<i>Oryctolagus cuniculus</i>)	2022
Lièvre d'Europe (<i>Lepus europæus</i>)	2017
Rat musqué (<i>Ondatra zibethicus</i>)	2022
Campagnol de Scherman (<i>Arvicola amphibius</i>)	2010
Taupe d'Europe (<i>Talpa europæa</i>)	2021
Amphibiens et Reptiles	
Crapaud commun (<i>Bufo bufo</i>)	2017
Triton ponctué (<i>Lissotriton vulgaris</i>)	2017
Triton palmé (<i>Lissotriton helveticus</i>)	2017
Orvet (<i>Anguis fragilis</i>)	1997
Grenouille rousse (<i>Rana temporaria</i>)	2021
Alyte accoucheur (<i>Alytes obstetricans</i>)	2017
Grenouille verte (<i>Pelophylax kl. esculentus</i>)	2017
Crapaud calmite (<i>Epidalea calamita</i>)	1979
Insectes et araignées	
Decticelle bariolée (<i>Roeseliana roeselii</i>)	2017
- <i>Platynaspis luteorubra</i>	2018
- <i>Scymnus rubromaculatus</i>	2021
- <i>Stethorus pusillus</i>	2021
- <i>Rhyzobius lophanthæ</i>	2018
- <i>Nephus bipunctatus</i>	2021
- <i>Heterotoma planicornis</i>	2013
- <i>Dyroderes umbraculatus</i>	2018

Espèce	Beauchamps
- <i>Ischnodemus sabuleti</i>	2018
- <i>Deraeocoris lutescens</i>	2018
- <i>Notostira elongata</i>	2018
- <i>Cardiastethus fasciventris</i>	2018
- <i>Blepharidopterus angulatus</i>	2021
- <i>Pilophorus perplexus</i>	2021
- <i>Dicyphus stachydis</i>	2021
- <i>Kleidocerys resedae</i>	2021
- <i>Nysius huttoni</i>	2021
- <i>Lygus maritimus</i>	2022
- <i>Formica cunicularia</i>	2017
- <i>Rhagonycha lutea</i>	2017
- <i>Celypha lacunana</i>	2017
- <i>Anthophila fabriciana</i>	2017
Acidalie familière (<i>Idaea fuscovenosa</i>)	2013
Agrion au corps de feu (<i>Pyrrhosoma nymphula</i>)	2005
Agrion de Mercure (<i>Coenagrion mercuriale</i>)	2017
Agrion de Vander Linden, Naïade de Vander Linden (<i>Erythromma lindenii</i>)	2009
Agrion gracieux (<i>Coenagrion pulchellum</i>)	2017
Agrion porte coupe (<i>Enallagma cyathigerum</i>)	2022
Agrion élégant (<i>Ischnura elegans</i>)	2005
Anax empereur (<i>Anax imperator</i> Leach)	2022
Anax napolitain (<i>Anax parthenope</i>)	2022
Argus frère (<i>Cupido minimus</i>)	2011
Azuré de la Bugrane (<i>Polyommatus icarus</i>)	2013
Bel-Argus (<i>Lysandra bellargus</i>)	2011

Espèce	Beauchamps
Belle-Dame (<i>Vanessa cardui</i>)	2013
Bombyx antique, Etoilée (<i>Orgyia antiqua</i>)	2013
Caloptéryx vierge (<i>Calopteryx virgo</i>)	2017
Caloptéryx éclatant (<i>Calopteryx splendens</i>)	2017
Capricorne à étuis dentelés (<i>Pogonocherus hispidus</i>)	2018
Chrysomèle de l'aulne, Galéruque de l'aulne (<i>Agelastica alni</i>)	2013
Citron (<i>Gonepteryx rhamni</i>)	2013
Coccidule des marais (<i>Coccidula rufa</i>)	2013
Coccinelle asiatique (<i>Harmonia axyridis</i>)	2021
Coccinelle des landes (<i>Chilocorus bipustulatus</i>)	2018
Coccinelle velue à bandes (<i>Scymnus interruptus</i>)	2021
Coccinelle à 16 points (<i>Tytthaspis sedecimpunctata</i>)	2021
Coccinelle à 2 points (<i>Adalia bipunctata</i>)	2021
Coccinelle à 22 points (<i>Psyllobora vigintiduopunctata</i>)	2021
Coccinelle à 7 points (<i>Coccinella septempunctata</i>)	2022
Coccinelle à damier, Coccinelle à 14 points (<i>Propylea quatuordecimpunctata</i>)	2018
Coccinelle à virgule (<i>Exochomus quadripustulatus</i>)	2018
Criquet des pâtures (<i>Pseudochorthippus parallelus</i>)	2017
Cynips du rosier (<i>Diplolepis rosae</i>)	2017
Decticelle cendrée (<i>Pholidoptera griseoptera</i>)	2017
Fadet commun (<i>Coenonympha pamphilus</i>)	2013
Gendarme (<i>Pyrrhocoris apterus</i>)	2018
Gomphe gentil (<i>Gomphus pulchellus Selys</i>)	2017
Gonocère du buis (<i>Gonocerus acuteangulatus</i>)	2022
Grande Sauterelle verte (<i>Tettigonia viridissima</i>)	2015
Le Robert-le-Diable (<i>Polygonia c-album</i>)	2017

Espèce	Beauchamps
Le Vulcain (<i>Vanessa atalanta</i>)	2013
Leptophye ponctuée (<i>Leptophyes punctatissima</i>)	2021
Leste brun (<i>Sympecma fusca</i>)	2022
Libellule fauve (<i>Libellula fulva</i>)	2017
Libellule écarlate (<i>Crocothemis erythraea</i>)	2017
Myrtil (<i>Maniola jurtina</i>)	2011
Méconème fragile (<i>Meconema meridionale</i>)	2021
Méconème tambourinaire (<i>Meconema thalassinum</i>)	2021
Mégère (<i>Lasiommata megera</i>)	2013
Noctuelle à museau, Hypène proboscideale (<i>Hypena proboscidalis</i>)	2017
Orthétrum réticulé (<i>Orthetrum cancellatum</i>)	2022
Panorpe vulgaire (<i>Panorpa vulgaris</i>)	2017
Petit paon de nuit (<i>Saturnia pavonia</i>)	2017
Petite coccinelle orange (<i>Vibidia duodecimguttata</i>)	2021
Petite Tortue (<i>Aglais urticae</i>)	2017
Punaise brune à antennes & bords panachés (<i>Dolycoris baccarum</i>)	2018
Punaise nez-de-rat, Punaise des blés (<i>Aelia acuminata</i>)	2018
Punaise nébuleuse, Punaise des fruits (<i>Rhaphigaster nebulosa</i>)	2022
Punaise verte ponctuée (<i>Nezara viridula</i>)	2021
Rhizobie des arbres (<i>Rhizobius chrysomeloides</i>)	2022
Rhizobie des friches (<i>Rhizobius litura</i>)	2018
Souci (<i>Colias crocea</i>)	2013
Sylvaine (<i>Ochlodes sylvanus</i>)	2017
Syromaste marginé, Corée marginée (<i>Coreus marginatus</i>)	2018
Tigre du Myosotis des marais (<i>Dictyla convergens</i>)	2021
Tircis (<i>Pararge aegeria</i>)	2013

→ PRÉSENTATION DES FONCTIONNALITÉS ET DES DIFFÉRENTS ENJEUX PRESSENTIS POUR LA ZONE DU PROJET

- Présentation globale des enjeux détectés grâce aux données bibliographiques (Figure 32)

La zone d'implantation potentielle est située au sein d'anciens bassins de décantation remblayés, de la sucrerie de Beauchamps, à côté de zones d'activités économiques (bâtiments, poste RTE) et de champs, sur le rebord de la vallée de la Bresle et à quelques kilomètres seulement du littoral picard. Cette zone se trouve à environ 4,2 km au Sud du parc naturel régional Baie de Somme Picardie maritime mais ne présente, au regard des espaces naturels protégés et des zonages écologiques du secteur, pas d'intérêt écologique majeur.

Aucune zone naturelle strictement protégée n'est présente dans la zone d'implantation potentielle et à ses abords proches. Aucun site Natura 2000 n'est présent dans la zone d'implantation potentielle mais un site est présent dans l'aire d'étude immédiate, à environ 220 m au Sud (site de la vallée de la Bresle, incluant son versant Est à proximité). A noter la présence d'activités économiques implantées entre la vallée de la Bresle et le projet.

Le secteur du projet se situe au sein d'une ZNIEFF de type II, avec la présence de 157 espèces déterminantes. Pour ce qui est de l'avifaune, signalons la reproduction de deux espèces inscrites à la directive «Oiseaux» de l'Union Européenne, le Busard Saint-Martin (*Circus cyaneus*) et la Bondrée apivore (*Pernis apivorus*). Le Faucon hobereau (*Falco subbuteo*), assez rare en Picardie, se reproduit également dans la zone. La ZNIEFF de type II qui concerne l'ensemble de la vallée de la Bresle et de ses coteaux, ainsi que plusieurs ZNIEFF situées à moins de 2 km présentent également des intérêts forts pour les chiroptères.

Selon le SRCAE, la zone d'implantation potentielle se situe sur un axe de migration avifaunistique important, notamment relié à la proximité de la côte. Par contre, aucun corridor écologique n'a été identifié au sein de la zone d'implantation potentielle.

Les différentes données bibliographiques ont permis de mettre en évidence la présence de milieux riches et variés aux abords immédiats de la zone du projet, et, bien que cette dernière soit composée d'openfields et de quelques haies, il est possible que certaines populations faunistiques présentes aux abords y soit localisées de façon régulière ou ponctuelle (survol de la zone du projet pour gagner les milieux propices aux abords de la zone d'implantation potentielle, territoire de chasse étendu aux openfields, phénomènes migratoires...).

Concernant les populations floristiques, ces dernières sont généralement inféodées de manière déterminante à un biotope qui est propre à chaque espèce floristique. Si les facteurs biotiques présents au sein des ZNIEFF ou des milieux environnants ne sont pas réunis sur la zone du projet, il est peu probable de les recenser sur cette dernière.

Bien que la plupart des enjeux pressentis vis-à-vis des espèces floristiques et faunistiques soient liés aux milieux boisés et aux zones humides environnantes, de nombreuses espèces peuvent toutefois être potentiellement présentes sur la zone du projet.

Concernant la flore, 12 espèces patrimoniales recensées par le biais des différentes données connues peuvent ainsi être potentiellement présentes aux abords immédiats de la zone du projet.

Concernant l'avifaune, sur 98 espèces mises en évidence par les données bibliographiques. Il est possible que certaines espèces généralement inféodées aux milieux boisés traversent de façon ponctuelle la zone du projet dans le but de gagner d'autres milieux boisés proches de la zone. De même, des espèces nichant au sein de haie ou de bois peuvent exploiter les secteurs agricoles pour leur recherche de nourriture.

Les périodes migratoires, avec les mouvements des populations avifaunistiques qu'elles entraînent peuvent inciter des espèces dépendantes habituellement des zones humides à traverser des secteurs ouverts afin de leur permettre de gagner d'autres vallées et donc à quitter leur biotope le plus favorable de façon temporaire, ce qui peut expliquer leur observation potentielle sur la zone du projet.

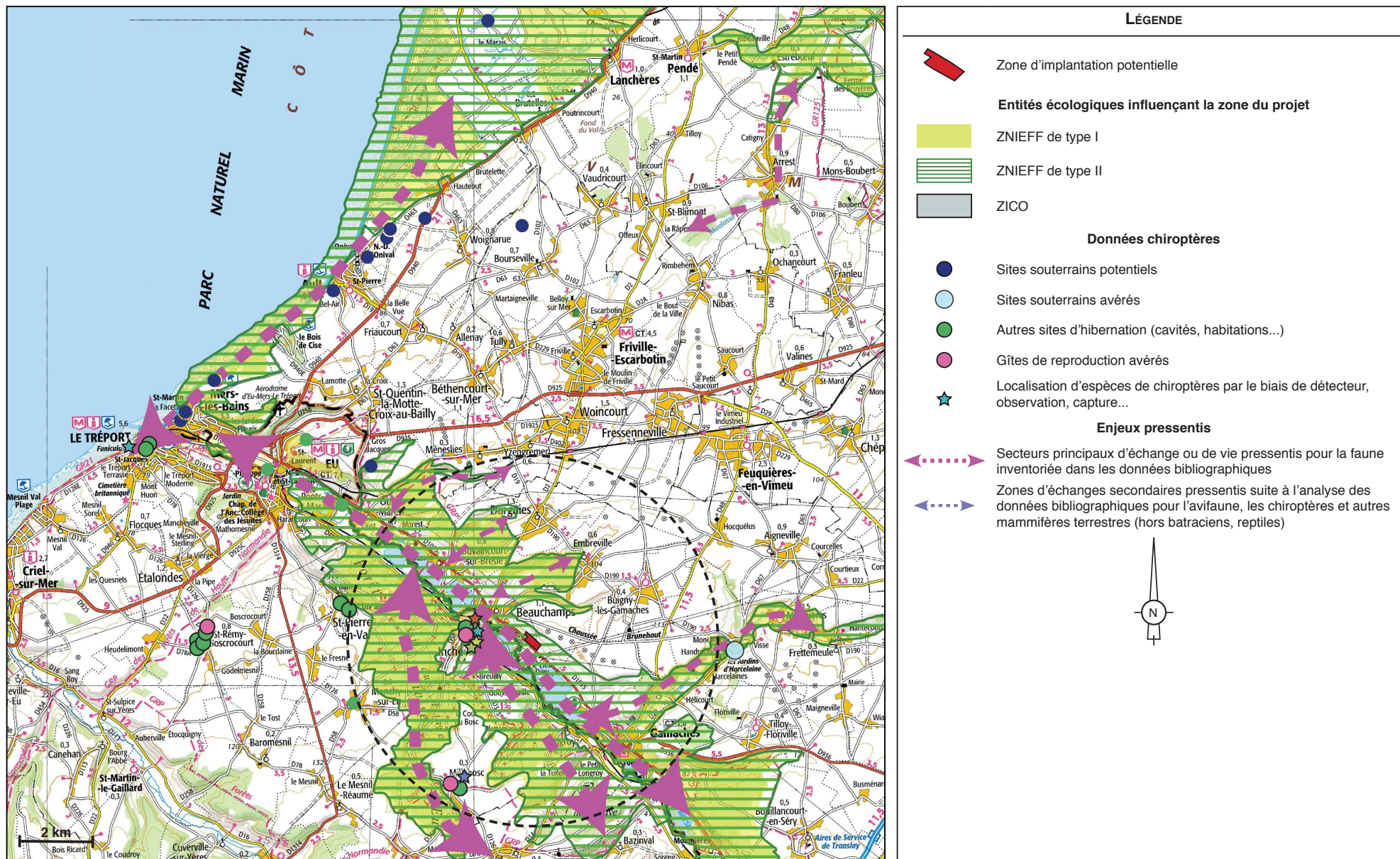
Pour les chiroptères, la présence de grands massifs forestiers et de la Vallée de la Bresle, du Liger et de la Vimeuse au Sud de la zone du projet expliquent la grande diversité d'espèces recensées aux abords de cette dernière.

En fonction de leur écologie (type de milieux exploités) il est possible que certaines espèces soient recensées sur la zone du projet de manière plus régulière que d'autres (les espèces du groupe *Pipistrellus*, espèces généralement anthropophiles seront probablement détectées de manière plus fréquente que les espèces appartenant au groupe *Myotis* étant donné que ces derniers privilégient les milieux boisés).

En dehors de la Barbastelle (*Barbastellus barbastellus*), du Grand Rhinolophe (*Rhinolophus ferrumequinum*) et du Petit Rhinolophe (*Rhinolophus hipposideros*), qui n'exploite pas les openfields, chaque espèce référencée par les différentes données bibliographiques est potentiellement présente sur la zone du projet.

Pour les autres groupes faunistiques (petite faune, batraciens, reptiles...), la plupart des mammifères terrestres et des insectes recensés peuvent être détectés sur la zone d'implantation potentielle.

FIGURE 32 : SYNTHÈSE DES ENJEUX ÉCOLOGIQUES SUIVANT LA BIBLIOGRAPHIE



B7.3 - TENDANCE D'ÉVOLUTION

→ TENDANCE GÉNÉRALE

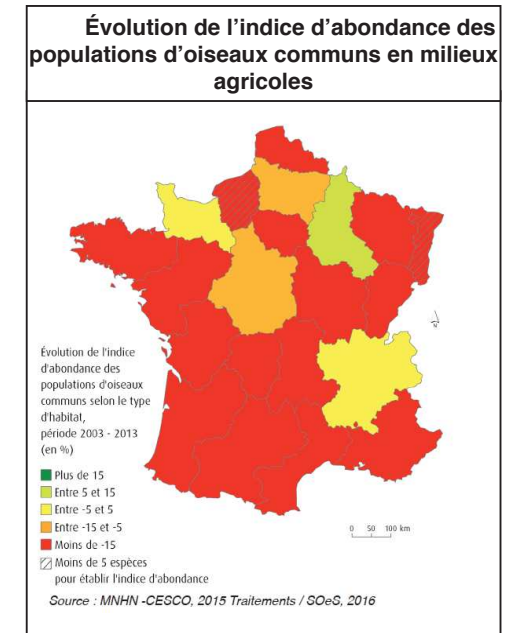
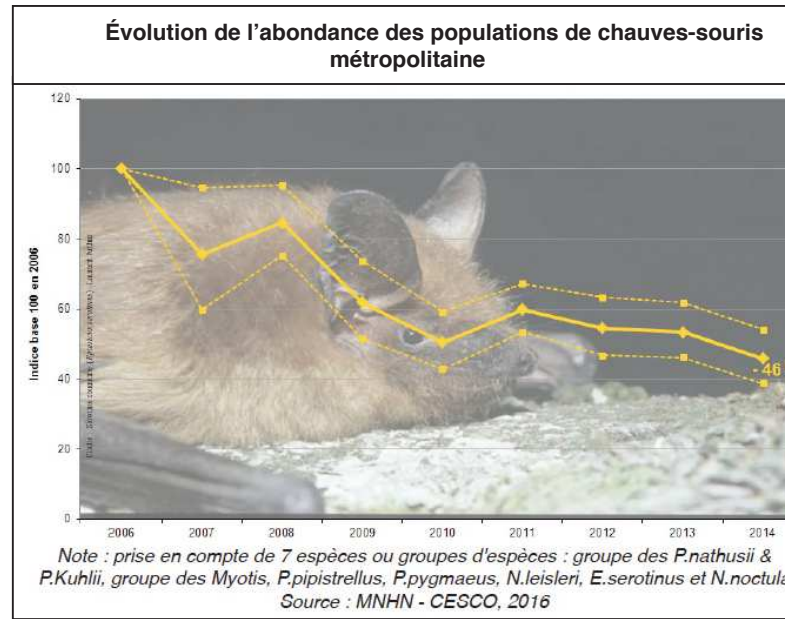
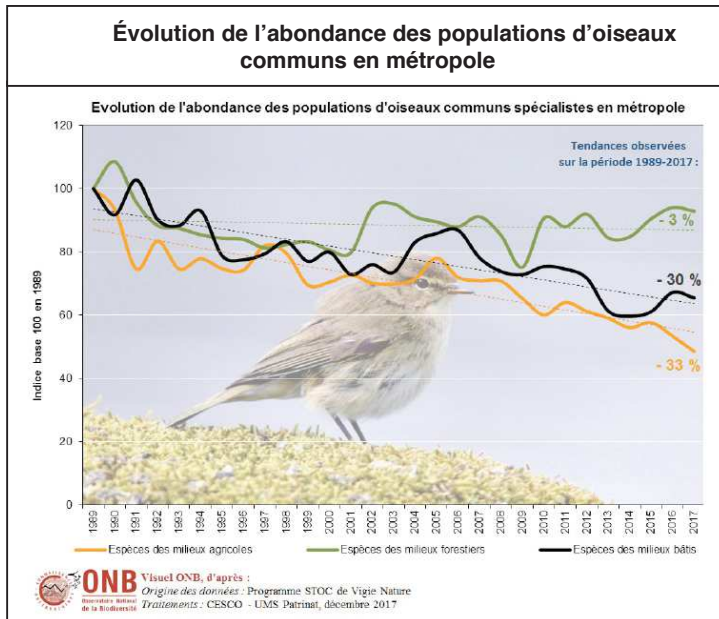
En règle générale, la biodiversité a tendance à régresser (disparition progressive des habitats à forte capacité écologique comme les zones humides ou les bocages...), même si certains secteurs riches sont encore préservés (forêts primaires). Cet appauvrissement de la biodiversité est directement lié aux activités humaines (agriculture intensive, exploitations forestières et minières, pollution de l'air et de l'eau...). Parmi les principales pressions qui s'exercent sur la biodiversité, figurent notamment la surexploitation, l'intensification agricole, l'aménagement et l'artificialisation du territoire, ou encore le changement climatique.

Le réchauffement climatique, entraîne des modifications des habitats, déclenchant des changements comportementaux, et confrontant les espèces à des changements de leur milieu qu'elles ont des difficultés à intégrer (par exemple on observe de forts stationnements hivernaux de Grues cendrées en Israël, car l'avancée du désert rend son franchissement de plus en plus difficile. Ceci induit des difficultés pour ces groupes de stationnements pour trouver leur nourriture, et des conflits avec les activités humaines, notamment agricoles).

En France, le bilan 2017 de l'Observatoire National de la Biodiversité, fait apparaître une régression d'un quart des populations d'oiseaux communs les plus sensibles aux dégradations des écosystèmes entre 1989 et 2017, et c'est même près de la moitié (46%) pour les populations de chauves-souris entre 2006 et 2014.

Du côté des habitats et milieux naturels, la moitié des milieux humides (52%) et moins de la moitié des eaux de surface, sont en bon état. Côté agricole, les grands espaces enherbés régressent significativement entre 2000 et 2010 (-7,9%, et 3,3% entre 2010 et 2013 - source : Bilan 2017 de l'état de la biodiversité en France, par l'Observatoire National de la Biodiversité).

Les énergies renouvelables, dont le solaire, permettent de prévenir en partie les risques de réchauffement climatique liés à l'utilisation d'énergies fossiles (les combustibles fossiles comme le gaz ou le pétrole contribuent au réchauffement climatique à cause du gaz carbonique rejeté dans l'atmosphère lors de leur combustion, accentuant l'effet de serre). L'énergie solaire ne crée pas de gaz à effet de serre et ne produit pas de déchets toxiques ou radioactifs.



→ **A L'ÉCHELLE DU SITE**

À l'échelle du site, on observe de forts changements depuis 1978, qui sont illustrés ci-après :

- ❑ 1/ Période d'activité de la sucrerie de Beauchamps: le site est utilisé pour les bassins de décantation



- ❑ 2/ Période post sucrerie, le site est laissé à l'abandon



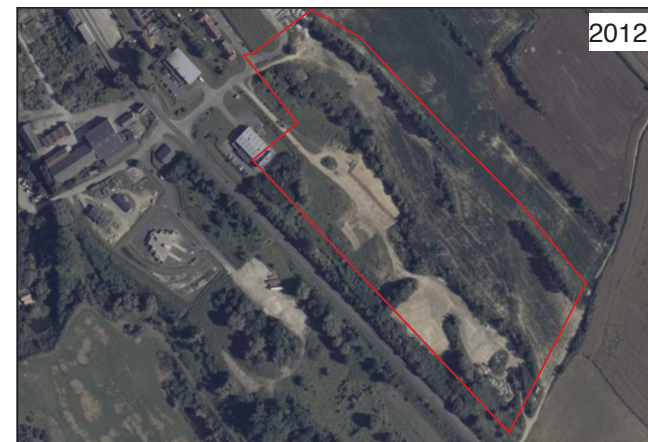
- ❑ 3/ Construction de bâtiments pour l'entreprise d'affûtage de précision de la Bresle (hors ZIP)



- ❑ 4/ Opération de remblais et nivellement



- ❑ 5/ Début de construction du lotissement au Nord-Ouest du site



- ❑ 6/ Installation du maraîcher à titre provisoire et précaire sur environ 12000 m² et d'une activité de culture au nord du site sur 2,5 ha



B7.4 - INVENTAIRES ÉCOLOGIQUES SUR SITE RÉALISÉS DANS LE CADRE DU PROJET

B7.4.1 - Inventaires réalisés pour le projet

Notre projet se situe au sein de la vallée de la Bresle, sur la commune de Beauchamps (80).

La zone du projet est classée en ZNIEFF de type II (Vallées de la Bresle, du Liger et de la Vimeuse) et fait état d'enjeux liés aux taxons floristiques, avifaunistiques, entomologiques et chiroptérologiques.

Le site, quand à lui, est composé de plusieurs milieux : zone de friches, haies, polyculture et culture maraîchère.

Ces milieux peuvent être utilisés par une faune volante, que ce soit comme lieu de vie ou comme zone de passage.

Une flore une flore plus ou moins naturelle peut subsister, notamment au niveau des haies et de la zone en friche.

Du fait de cette analyse et parce que les projets photovoltaïques, même pour des milieux basiques, peuvent entraîner des impacts sur la faune volante (collision) et engendrer la destruction de la flore naturelle nous avons choisi de mener des inventaires spécialisés sur :

- la flore qui peut être détruite lors de l'installation des panneaux,
- les oiseaux dont l'habitat peut être modifié par l'implantation des installations, qui peuvent être dérangés lors des travaux, mais surtout pour lesquels il existe un risque de mortalité par collision. Ce dernier aspect concerne autant l'avifaune locale que celle susceptible de transiter par le site en période de migration,
- les chiroptères pour lesquels les risques d'impacts sont de même nature (dérangement pendant les travaux, perte d'habitat)
- l'entomofaune pour lesquels les habitats dont ils dépendent peuvent être détruits lors de l'implantation du projet.

Bien entendu, tout autre taxon aperçu ou identifié d'une autre manière (bruit, terrier, traces, ...), sera noté.

Vingt-trois sorties ont ainsi été effectuées (2 pour la flore, 9 pour l'avifaune diurne, 3 pour l'avifaune nocturne, 4 sorties pour les chiroptères, 1 sortie pour l'entomofaune, 1 sortie pour la faune terrestre, 2 sorties pour les amphibiens et 1 pour les reptiles).

Le site fait encore l'objet d'apport de terre, ce qui nuit à l'établissement d'un état écologique de départ (le site étant modifié au cours des inventaires, il est difficile d'en définir de manière précise son utilisation par la faune et le développement floristique).

Tableau 7 : Présentation des inventaires menés sur la zone du projet

Type d'inventaire	Période d'inventaire	Date de prospection
Flore	Printemps	21/05/2021
	Été	20/07/2021
AVIFAUNE	Hivernage (du 1er décembre au 1er février)	20/12/2021
		25/01/2022
	Nidification (du 1er avril au 1er août)	19/04/2021
		21/05/2021
		10/06/2021
		07/10/2021
	Migration post-nuptiale (du 1er août au 15 Décembre)	11/11/2021
		21/03/2023
	Migration pré-nuptiale (du 1er février au 15 mai)	07/04/2023
		Avifaune nocturne
		22/07/2021
		17/08/2021
CHIROPTERE	Écoutes «mobiles» (via points d'écoutes sur les premières heures de la nuit)	28/06/2021
		22/07/2021
		17/08/2021
	Recherche de gîtes	20/07/2021
Entomofaune	Période estivale	20/07/2021
Faune terrestre	Période estivale	18/08/2022
Amphibiens	Anoures précoces	30/03/2023
	Urodèles	22/05/2023
Reptiles	Printemps	du 6 au 19/06/2023

B7.4.2 - Description des habitats présents sur la zone d'implantation potentielle

Les habitats écologiques rencontrés ont été caractérisés selon le code CORINE Biotopes, de niveau 3 sur la zone d'implantation potentielle et ses abords. La carte en page suivante localise les différents types d'habitats présents sur la zone du projet.

B7.4.2.1 - Les terres cultivées

Les champs constituent un écosystème particulier : l'agrosystème. Intensément exploité et régulé artificiellement, il diffère des écosystèmes naturels par les points suivants :

- grande homogénéité spatiale,
- dépendance totale de l'homme,
- appauvrissement considérable du nombre d'espèces végétales (et animales) présentes.

Les plantes cultivées sur le secteur sont principalement les céréales ou le maïs.

Code CORINE Biotopes	MILIEU
82.11	Grandes cultures
82.12	Cultures et maraîchage



B7.4.2.2 - Les haies

Sur la zone d'implantation potentielle, deux haies sont présentes, en bordure au Nord : une haie au Nord-Ouest et une au Nord-Est.

Les essences principales de ces haies sont l'Aubépine monogyne (*Crataegus monogyna*), le Charme commun (*Carpinus betulus*), l'Eglantier (*Rosa canina*), le Noisetier commun (*Corylus avellana*), le Prunellier (*Prunus spinosa*), Merisier (*Prunus avium*), ou encore le Sureau noir (*Sambucus nigra*).

Code CORINE Biotopes	MILIEU
84.2	Bordures de haies



Nous pouvons également noter la présence d'une haie arborée composée de Pin sylvestre au Nord de la zone du projet.



B7.4.2.3 - Les zones de friches

Une partie de la zone du projet est constituée de friche, avec le développement d'espèces végétales rudérales.

Code CORINE Biotopes	MILIEU
87.1	Terrains en friche



FIGURE 33 : SYNTHÈSE DES HABITATS DU SITE



B7.4.3 - Flore

Deux inventaires floristiques ont été menés sur le site, un au printemps (21/05/2021) et un en été (20/07/2021).

Ces inventaires ont permis de répertorier un total de 81 espèces. Le Tableau 4 présente les espèces floristiques répertoriées sur la zone du projet, ainsi que leur statut.

Tableau 4 : Espèces floristiques présentes sur la zone du projet

Noms latin	Noms français	Rareté en Picardie	Menace en Picardie	Espèce à valeur patrimoniale	Espèce protégée	
					Liste Picardie	Liste nationale
Achillea millefolium	Achillée millefeuille	CC	LC	--	--	--
Anthemis arvensis	Anthemis des champs	CC	LC	--	--	--
Anthriscus sylvestris	Anthriscus sauvage	CC	LC	--	--	--
Arabidopsis thaliana	Arabette des champs	C	LC	--	--	--
Artemisia vulgaris	Armoise commune	CC	LC	--	--	--
Crataegus monogyna	Aubépine monogyne	CC	LC	--	--	--
Arctium lappa	Bardane commune	AC	LC	--	--	--
Heracleum sphondylium	Berce commune	CC	LC	--	--	--
Verbascum thapsus	Bouillon blanc	C	LC	--	--	--
Bromus hordeaceus	Brome mou	CC	LC	--	--	--
Bryonia cretica	Bryone dioïque	CC	LC	--	--	--
Buddleja davidii	Buddleia de David	C	NA	--	--	--
Dipsacus fullonum	Cardère sauvage	C	LC	--	--	--
Daucus carota	Carotte sauvage	CC	LC	--	--	--
Chenopodium album	Chénopode blanc	CC	LC	--	--	--
Clematis vitalba	Clématite des haies	CC	LC	--	--	--
Silene latifolia	Compagnon blanc	CC	LC	--	--	--
Symphytum officinale	Consoude officinale	C	LC	--	--	--
Papaver rhoeas	Coquelicot	CC	LC	--	--	--
Dactylis glomerata	Dactyle aggloméré	CC	LC	--	--	--
Rosa canina	Rosier des chiens	C	LC	--	--	--

Noms latin	Noms français	Rareté en Picardie	Menace en Picardie	Espèce à valeur patrimoniale	Espèce protégée	
					Liste Picardie	Liste nationale
Stachys annua	Epiaire annuelle	AR	LC	Oui	--	--
Stachys arvensis	Epiaire des champs	AR	NT	Oui	--	--
Epilobium hirsutum	Epilobe hérissée	CC	LC	--	--	--
Eupatorium cannabinum	Eupatoire chanvrine	CC	LC	--	--	--
Avena fatua	Folle avoine	CC	LC	--	--	--
Arrhenatherum elatius	Fromental	CC	LC	--	--	--
Fumaria officinalis	Fumeterre officinale	CC	LC	--	--	--
Galium aparine	Gaillet gratteron	CC	LC	--	--	--
Geranium dissectum	Géranium découpé	C	LC	--	--	--
Geranium molle	Géranium mou	C	LC	--	--	--
Rumex acetosa	Grande oseille	C	LC	--	--	--
Sonchus arvensis	Laiteron des champs	C	LC	--	--	--
Lactuca serriola	Laitue sauvage	C	LC	--	--	--
Lamium album	Lamier blanc	CC	LC	--	--	--
Lapsana communis	Lampsane commune	CC	LC	--	--	--
Hedera helix	Lierre grimpant	CC	LC	--	--	--
Glechoma hederacea	Lierre terrestre	CC	LC	--	--	--
Lotus corniculatus	Lotier corniculé	CC	LC	--	--	--
Leucanthemum vulgare	Reine marguerite	CC	LC	--	--	--
Matricaria chamomilla	Matricaire camomille	CC	LC	--	--	--
Melilotus albus	Mélilot blanc	C	LC	--	--	--

Beauchamps (80)
Étude d'impact

Noms latin	Noms français	Rareté en Picardie	Menace en Picardie	Espèce à valeur patrimoniale	Espèce protégée	
					Liste Picardie	Liste nationale
Melilotus officinalis	Mélicot jaune	AC	LC	--	--	--
Mercurialis perennis	Mercuriale vivace	C	LC	--	--	--
Prunus avium	Merisier	CC	LC	--	--	--
Hypericum perforatum	Millepertuis perforé	CC	LC	--	--	--
Solanum dulcamara	Morelle douce amère	CC	LC	--	--	--
Stellaria media	Mouron des oiseaux	CC	LC	--	--	--
Sinapis arvensis	Moutarde des champs	CC	LC	--	--	--
Myosotis arvensis	Myosotis des champs	CC	LC	--	--	--
Urtica dioïca	Ortie dioïque	CC	LC	--	--	--
Rumex crispus	Oseille crépue	C	LC	--	--	--
Pastinaca sativa	Panais commun	C	LC	--	--	--
Bellis perennis	Paquerette	CC	LC	--	--	--
Poa annua	Paturin annuel	CC	LC	--	--	--
Eschscholzia californica	Pavot de Californie	R	Na	--	--	--
Picris hieracioides	Picirde fausse-epervière	CC	LC	--	--	--
Plantago lanceolata	Plantain lancéolé	CC	LC	--	--	--
Potentilla anserina	Potentille anserin	CC	LC	--	--	--
Equisetum arvense	Prêle des champs	CC	LC	--	--	--
Prunus spinosa	Prunelier	CC	LC	--	--	--
Lolium perenne	Ray Grass anglais	CC	LC	--	--	--
Ranunculus repens	Renoncule rampante	CC	LC	--	--	--
Reynoutria japonica	Renouée du Japon	CC	Na	--	--	--
Rubus fruticosus	Ronce commune	-	-	--	--	--
Cymbalaria muralis	Ruine de rome	CC	LC	--	--	--
Salix caprea	Saule marsault	CC	LC	--	--	--

Noms latin	Noms français	Rareté en Picardie	Menace en Picardie	Espèce à valeur patrimoniale	Espèce protégée	
					Liste Picardie	Liste nationale
Salix cinerea	Saule cendré	CC	LC	--	--	--
Senecio vulgaris	Séneçon commun	CC	LC	--	--	--
Sherardia arvensis	Shéardie des champs	C	LC	--	--	--
Silene vulgaris	Silène enflé	C	LC	--	--	--
Calendula officinalis	Souci des jardins	R	Na	--	--	--
Sambucus nigra	Sureau noir	CC	LC	--	--	--
Tanacetum vulgare	Tanaisie commune	CC	LC	--	--	--
Trifolium pratense	Trèfle des prés	CC	LC	--	--	--
Trifolium dubium	Trèfle douteux	CC	LC	--	--	--
Trifolium incarnatum	Trèfle incarnat	RR	Na	--	--	--
Tussilago farfara	Tussilage	CC	LC	--	--	--
Veronica persica	Véronique de Perse	CC	NA	--	--	--
Veronica chamaedrys	Véronique petit chêne	C	LC	--	--	--
Vicia sepium	Vesce des haies	CC	LC	--	--	--

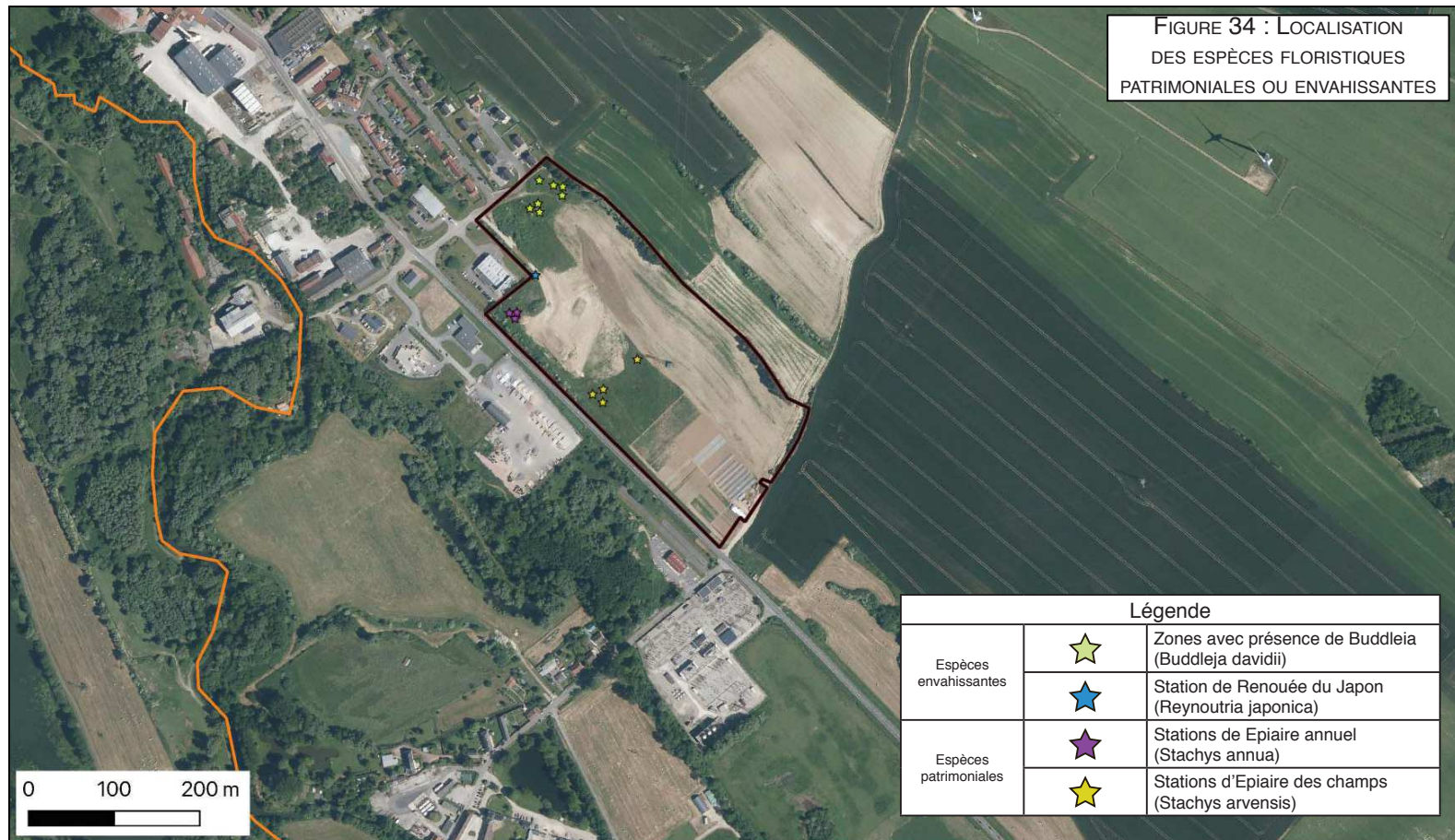
Légende							
CC	Très commune		AR	Assez rare		LC	Préoccupation mineure
C	Commun		R	Rare		NT	Quasi menacé
AC	Assez commun		RR	Très rare		Na	Données non applicables
	Espèce Exotique Envahissante						

La figure ci-après, localise les espèces patrimoniales mais également les espèces envahissantes.

On peut noter que certaines espèces comme le Pavot de Californie, le Souci des jardins ou le Trèfle incarnat ne sont pas des espèces végétales locales.

Elles sont présentes au niveau d'un tas de terre utilisé comme zone de dépôt et proviennent certainement d'anciennes jardinières ou parterres de fleurs de la commune, ou sont issues de cultures.

Enfin la zone, du fait de sa nature (friche remblayée), montre la présence d'espèce envahissante.











B7.4.4 - Avifaune

Le tableau ci-dessous présente les espèces avifaunistiques recensées sur la zone du projet, leurs statuts ainsi que leur utilisation du site.

Tableau 8 : Espèces avifaunistiques présentes sur la zone du projet

Nom français	Nom latin	Oiseaux nicheurs		Catégorie Liste rouge France Oiseaux hivernants	Catégorie Liste rouge France Oiseaux de passage	Catégorie Liste rouge mondiale	Statut réglementaire international	Utilisation du site
		Liste rouge régionale	Catégorie Liste rouge France					
Accenteur mouchet	<i>Prunella modularis</i>	LC	LC	NA ^c	-	LC	Annexe II convention de Berne	Nicheur dans les haies
Alouette des champs	<i>Alauda arvensis</i>	LC	LC	NA ^c	-	LC	Annexe II convention de Berne	Nicheuse dans les zones de cultures
Bergeronnette grise	<i>Motacilla alba</i>	LC	LC	NA ^d	-	LC	Annexe II convention de Berne	Nicheuse en bordure des haies
Bruant des roseaux	<i>Emberiza schoeniclus</i>	LC	EN	--	NA ^c	LC	Annexe II convention de Berne	Nourrissage en période migratoire sur les zones en friches
Bruant jaune	<i>Emberiza citrinella</i>	LC	VU	NA ^d	NA ^d	LC	Annexe II convention de Berne	Nicheur dans les haies
Buse variable	<i>Buteo buteo</i>	LC	LC	NA ^c	NA ^c	LC	Annexe II convention de Berne Annexe II convention de Bonn	Nourrissage sur la zone
Canard colvert	<i>Anas platyrhynchos</i>							De passage
Chardonneret élégant	<i>Carduelis carduelis</i>	LC	VU	NA ^d	NA ^d	LC		Nicheur dans les haies
Corneille noire	<i>Corvus corone</i>	LC	LC	NA ^d		LC		Nourrissage sur la zone
Coucou gris	<i>Cuculus canorus</i>	LC	LC		DD			De passage
Cygne tuberculé	<i>Cygnus olor</i>							De passage
Epervier d'Europe	<i>Accipiter nisus</i>	LC	LC	NA ^c	NA ^d	LC	Annexe II convention de Berne Annexe II convention de Bonn	De passage
Étourneau sansonnet	<i>Sturnus vulgaris</i>	LC	LC	LC	NA ^c	LC		Nicheur dans les haies arborées
Faisan de Colchide	<i>Phasianus colchicus</i>	LC	LC	-	-	LC		Nicheur dans les zones de cultures
Faucon crécerelle	<i>Falco tinnunculus</i>	LC		NA ^d	NA ^d	LC	Annexe II convention de Berne Annexe II convention de Bonn	Nourrissage sur la zone
Fauvette à tête noire	<i>Sylvia atricapilla</i>	LC	LC	NA ^c	NA ^c	LC	Annexe II convention de Berne	Nicheuse dans les haies
Fauvette grisette	<i>Sylvia communis</i>	LC	LC	--	DD	LC	Annexe II convention de Berne	Nicheuse dans les haies
Goéland argenté	<i>Larus argentatus</i>	LC	NT	NA	--	LC	Convention de Bonn (Accord AEWA)	De passage
Grand cormoran	<i>Phalacrocorax carbo</i>	NA	LC	LC	NA ^d	LC		De passage
Grive litorne	<i>Turdus pilaris</i>	EN	LC	LC	--	LC		Nicheuse dans la haie arborée au Nord
Grive musicienne	<i>Turdus philomelos</i>	LC	LC	NA ^d	NA ^d	LC		Nicheuse dans les haies
Héron cendré	<i>Ardea cinerea</i>	PC	LC	NA	NA	LC		De passage
Hirondelle rustique	<i>Hirundo rustica</i>	LC	NT	-	DD	LC	Annexe II convention de Berne	De passage
Hypolaïs polyglotte	<i>Hypolaïs polyglota</i>	LC	LC	-	NA ^d	-	Annexe II convention de Berne	Nicheur dans les haies
Linotte mélodieuse	<i>Linaria cannabina</i>	LC	VU	NA ^d	NA ^c	LC		Nicheuse dans la zone en friche

Nom français	Nom latin	Oiseaux nicheurs		Catégorie Liste rouge France Oiseaux hivernants	Catégorie Liste rouge France Oiseaux de passage	Catégorie Liste rouge mondiale	Statut réglementaire international	Utilisation du site
		Liste rouge régionale	Catégorie Liste rouge France					
Martinet noir	<i>Apus apus</i>	LC	NT	-	DD	LC	Annexe II convention de Berne	De passage
Merle noir	<i>Turdus merula</i>	LC	LC	NA ^d	NA ^d	LC		Nicheur dans les haies
Mésange à longue queue	<i>Aegithalos caudatus</i>	LC	LC	-	NA ^b	LC		De passage
Mésange bleue	<i>Parus caeruleus</i>	LC	LC	-	NA ^b	LC	Annexe II convention de Berne	Nicheuse dans les haies
Mésange charbonnière	<i>Parus major</i>	LC	LC	NA ^b	NA ^d	LC	Annexe II convention de Berne	Nicheuse dans les haies
Moineau domestique	<i>Passer domesticus</i>							
Mouette rieuse	<i>Chroicocephalus ridibundus</i>	LC	NT	LC	NA ^d	LC		De passage
Perdrix grise	<i>Perdix perdix</i>	LC	LC	-	-	LC		Nicheuse dans les zones de cultures
Pic vert	<i>Picus viridis</i>	LC	LC	-	-	LC	Annexe II convention de Berne	De passage
Pie bavarde	<i>Pica pica</i>	LC	LC			LC		De passage
Pigeon biset	<i>Columba livia</i>	-	-	-	-	-	-	De passage
Pigeon ramier	<i>Columba palumbus</i>	LC	LC	LC	NA ^d	LC		Nicheur dans les haies
Pinson des arbres	<i>Fringilla coelebs</i>	LC	LC	NA ^d	NA ^d	LC		Nicheur dans les haies
Pouillot fitis	<i>Phylloscopus trochilus</i>	LC	NT	-	-	LC	Annexe III convention de Berne	Nicheur dans les haies
Pouillot véloce	<i>Phylloscopus collybita</i>	LC	LC	NA ^d	NA ^c	LC	Annexe II convention de Berne	Nicheur dans les haies
Rougegorge familier	<i>Erithacus rubecula</i>	LC	LC	NA ^d	NA ^d	LC	Annexe II convention de Berne	Nicheur dans les haies
Sittelle torchepot	<i>Sitta europaea</i>	LC	LC	--	--	LC	Annexe II convention de Berne	De passage
Troglodyte mignon	<i>Troglodytes troglodytes</i>	LC	LC	NA ^d	-	LC	Annexe II convention de Berne	Nicheur dans les haies

Légende			
	En danger		Préoccupation mineure (espèce pour laquelle le risque de disparition, dans la zone concernée, est faible)
	Vulnérable		Données insuffisantes (espèce pour laquelle l'évaluation n'a pas pu être réalisée faute de données suffisantes)
	Quasi menacée (espèce proche du seuil des espèces menacées ou qui pourrait être menacées si des mesures de conservation spécifique n'étaient pas prises)		Non applicable (espèce non soumise à l'évaluation car (a) introduite après l'année 1500, (b) présente de manière occasionnelle ou marginale et non observé chaque année en métropole, (c) régulièrement présente dans la zone concernée en hivernage ou en passage mais ne remplissant pas les critères d'une présence significative, (d) régulièrement présente dans la zone concernée en hivernage ou en passage mais pour laquelle le manque de données disponibles ne permet pas de confirmer que les critères d'une présence significative sont remplis)
	Peu commun		Non évaluée (espèce non encore confrontée aux critères de la Liste rouge)

B7.4.5 - Herpétofaune

- Amphibiens

Le site est très peu attractif pour les populations d'amphibiens du fait de la nature même des milieux (cultures intensives, friche) et de l'absence de point d'eau à proximité.

Aucun amphibien n'a été vu ou entendu au sein de la zone du projet.

- Reptiles

Le site est très peu attractif pour les populations d'amphibiens du fait de la nature même des milieux (cultures intensives, friche).

Aucun reptile n'a été vu au sein de la zone du projet.

B7.4.6 - Faune terrestre

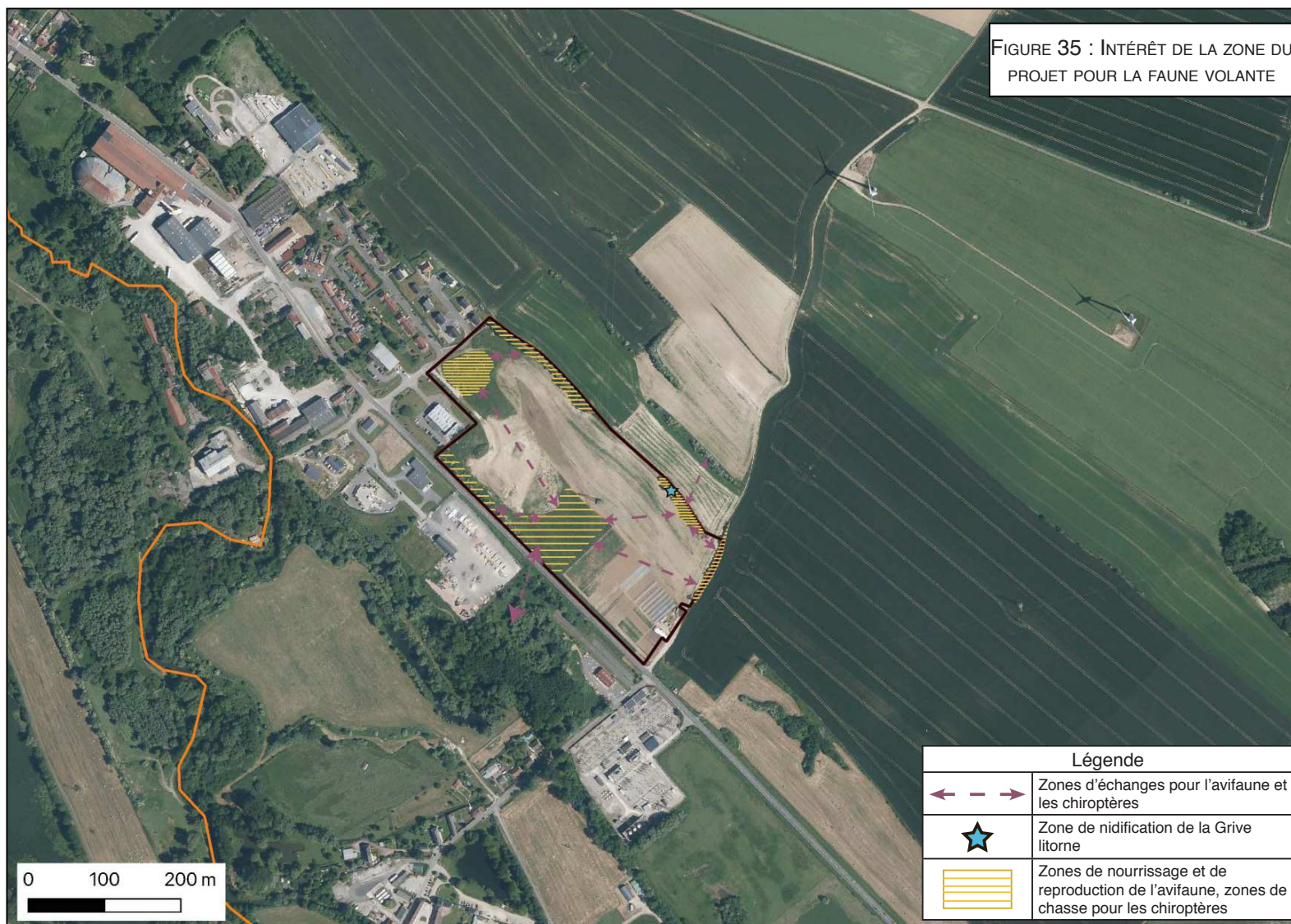
Plusieurs espèces ont été observées au sein de la zone du projet :

- le Chevreuil (*Capreolus capreolus*),
- l'Hérisson d'Europe (*Erinaceus europaeus*),
- la Fouine (*Martes foina*),
- le Lièvre d'Europe (*Lepus europaeus*),
- le Renard roux (*Vulpes vulpes*).

La zone du projet est utilisée par ces espèces pour le nourrissage, mais également comme zone de quiétude.

On remarque que les zones de haies sont propices à la nidification de nombreux petits passereaux comme le Bruant jaune (*Emberiza citrinella*) ou le Chardonneret élégant (*Carduelis carduelis*).

On peut également noter la nidification de la Grive litorne (*Turdus pilaris*) au sein de la haie au Nord-Est constituée de Pins sylvestres.



B7.4.7 - Chiroptères

Le tableau ci-après liste les espèces de chiroptères recensées sur la zone du projet, ainsi que leurs statuts.

Aucun gîte n'a été répertorié au sein des haies présentes sur la zone du projet et ses abords immédiats. En revanche la zone en friche est utilisée ponctuellement comme territoire de chasse et les haies permettent le transit de ces espèces au sein de la zone du projet et les milieux environnants (notamment entre la zone du projet et la Vallée de la Bresle au Sud).

Tableau 5 : Espèces de chiroptères présentes sur la zone du projet

Nom français	Nom latin	Indice de rareté	Statut de menace			Statut de protection
			Régional	National	Mondial	
Oreillard roux	<i>Plecotus auritus</i>	Assez rare	Vulnérable	Liste rouge France métropolitaine : préoccupation mineure	Liste rouge UICN : préoccupation mineure	Annexe IV directive Habitats Annexe II convention de Berne Annexe I et II convention de Bonn
Pipistrelle commune	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	Très commune	Préoccupation mineure	Liste rouge France métropolitaine: préoccupation mineure	Liste rouge UICN: préoccupation mineure	Annexe IV directive Habitats Annexe I et II convention de Bonn
Pipistrelle de Kuhl	<i>Pipistrellus kuhlii</i>	Très rare	Données non-applicable	Liste rouge France métropolitaine: préoccupation mineure	Liste rouge UICN: préoccupation mineure	Annexe IV directive Habitats Annexe II convention de Berne Annexe I et II convention de Bonn
Sérotine commune	<i>Eptesicus serotinus</i>	Peu commune	Quasi menacée	Liste rouge France métropolitaine: préoccupation mineure	Liste rouge UICN: préoccupation mineure	Annexe IV directive Habitats Annexe II convention de Berne Annexe I et II convention de Bonn

B7.4.8 - Entomofaune

Le tableau ci-après présente les espèces d'insectes recensées sur la zone du projet, ainsi que leurs statuts.

Tableau 6 : Entomofaune présente sur la zone du projet

Nom français	Nom latin	Statut en Picardie
Abeille charpentière	<i>Xylocopa violacea</i>	--
Abeille domestique	<i>Apis mellifera</i>	--
Adalie à deux points	<i>Adalia bipunctata</i>	LC
Agrion à pattes larges	<i>Platycnemis pennipes</i>	LC
Agrion jouvencelle	<i>Coenagrion puella</i>	LC
Agrion nain	<i>Ischnura pumilio</i>	LC
Agrion porte-coupe	<i>Enallagma cyathigerum</i>	LC
Anax empereur	<i>Anax imperator</i>	LC
Azuré de la Bugrane	<i>Polyommatus icarus</i>	LC
Belle-Dame	<i>Vanessa cardui</i>	LC
Bourdon des jardins	<i>Bombus hortorum</i>	LC
Bourdon des pierres	<i>Bombus lapidarius</i>	LC

Nom français	Nom latin	Statut en Picardie
Bourdon terrestre	Bombus terrestris	LC
Carabe doré	Carabus auratus	--
Citron	Gonepteryx rhamni	LC
Coccinelle à cinq points	Coccinella quinquepunctata	DD
Coccinelle des friches	Hippodamia variegata	LC
Cryptocéphale rayé	Cryptocephalus vittatus	
Decticelle chagrinée	Platycleis albopunctata	NT
Epeire carrée	Araneus quadratus	LC
Epeire concombre	Araniella cucurbitina	LC
Epeire de velours	Agalenatea redii	LC
Gendarme	Pyrrhocoris apterus	--
Grande sauterelle verte	Tettigonia viridissima	LC
Guêpe poliste	Polistes dominula	LC
Le moine	Cantharis rustica	LC
Doryphore	Leptinotarsa decemlineata	--
Leste brun	Sympecma fusca	LC
Orthétrum réticulé	Orthetrum cancellatum	LC
Osmie cornue	Osmia cornuta	LC
Paon du jour	Aglais io	LC
Perce-oreilles commun	Forficula auricularia	LC
Petite tortue	Aglais urticae	LC
Piéride du chou	Pieris brassicae	LC
Punaise arlequin	Graphosoma italicum	LC
Robert-le-diable	Polygonia c-album	LC
Souci	Colias crocea	LC
Téléphore fauve	Rhagonycha fulva	LC
Vulcain	Vanessa atalanta	LC

B7.5 - CONCLUSION

Les enjeux de la zone du projet sont essentiellement liés à la présence des haies et des zones de friches. Ces habitats offrent à la fois des zones de nourriture et de nidification pour la faune volante, des zones de transit et présentent une flore plus riche et diversifiée qu'au sein des zones cultivées.