



Parc éolien de Corbillon-Ouest

Parc éolien de Corbillon-Est

Bergicourt, Brassy et Contre (80)

Ventelys Energies Partagées

**Dossier de Demande d'Autorisation
Environnementale**

**Pièce 4-1 : Etude d'impact sur l'environnement et
sur la santé des populations**

Fiche contrôle Qualité

Intitulé de l'étude	Dossier de Demande d'Autorisation Environnementale
Destinataire du document	Ventelys Energies Partagées
Site	Parc éolien de Corbillon-Ouest et parc éolien de Corbillon-Est
Interlocuteur	Solenn DIRAISON
Adresse	7 rue Eugène et Armand Peugeot – 92500 Rueil-Malmaison
Email	Solenn.diraison@ventelys.fr
Téléphone/Mobile	01-84-19-49-63
Numéro de projet	1616574
Date	Juillet 2022
Superviseur	Maxime LARIVIERE
Responsable d'étude	Laura IZYDORCZYK
Rédacteur(s)	Laura IZYDORCZYK / Alexandre QUENNESON

Coordonnées

Tauw France - Agence de Douai	Siège social – Agence de Dijon
Ecopark	Parc tertiaire de Mirande
91 impasse Simone de Beauvoir	14 D Rue Pierre de Coubertin
Téléphone : 03 27 08 81 81	21000 Dijon
Fax : 03 27 08 81 82	Téléphone : 03 80 68 01 33
Email : info@tauw.fr	Fax : 03 80 68 01 44
	Email : info@tauw.fr

TAUW France est membre de TAUW Group bv –
www.tauw.com

Représentant légal : Mr. Eric MARTIN

Gestion des révisions

Version	Date	Statut	Pages	Annexes
1	Juillet 2022	Création	354	0

Table des matières

1	Introduction.....	15
1.1	Auteurs de l'étude d'impact.....	15
1.2	Objectif de l'étude d'impact.....	15
1.3	Contexte législatif et réglementaire.....	16
2	Contexte général.....	19
2.1	Objectifs actuels du développement éolien en France.....	19
2.2	Situation actuelle.....	21
2.3	Avantages et limites de l'énergie éolienne.....	23
2.3.1	Avantages.....	23
2.3.2	Limites.....	24
2.4	Contexte réglementaire.....	25
2.4.1	Réglementation générale des dossiers de demande d'autorisation d'exploiter concernant l'éolien.....	25
2.4.2	Réglementation urbanistique et environnementale liée aux parcs éoliens.....	27
3	Présentation des projets.....	31
3.1	Localisation géographique.....	31
3.2	Description technique des projets.....	37
3.2.1	Description de l'éolienne.....	38
3.2.2	Présentation de la phase de travaux.....	41
3.2.3	Phase de démantèlement et remise en état.....	49
3.2.4	Garanties financières.....	51
3.3	Ressources naturelles utilisées pour les projets.....	51
3.4	Résidus et émissions attendus des projets.....	53
4	Raisons du choix du site et variantes des projets.....	54
4.1	Historique des projets.....	54
4.2	Prise en compte du potentiel éolien.....	55
4.2.1	Données nationales.....	55
4.2.2	Données régionales.....	56
4.3	Schéma Régional Eolien.....	57
4.4	Prise en compte des contraintes réglementaires.....	57
4.5	Prise en compte de l'ensemble des impacts des projets.....	58

4.5.1	Impact sur le paysage	59
4.5.2	Impact sur la population	59
4.5.3	Impact sur la faune et la flore.....	59
4.6	Description des variantes.....	60
4.6.1	Variante 1 à 16 éoliennes	60
4.6.2	Variante 2 à 12 éoliennes	61
4.6.3	Variante 3 – implantation finale – 12 éoliennes	62
4.6.4	Analyse paysagère des trois variantes	63
4.6.5	Synthèse	71
5	Etude d'impact.....	73
5.1	Définition et chronologie des impacts	73
5.1.1	Définition des impacts	73
5.1.2	Chronologie des impacts.....	74
5.2	Définition et chronologie des mesures envisager pour Eviter, Réduire ou Compenser (ERC) les effets des projets	75
5.3	Milieu physique	76
5.3.1	Climatologie et qualité de l'air	76
5.3.2	Géomorphologie.....	87
5.3.3	Sol et sous-sol.....	89
5.3.4	Hydrogéologie.....	94
5.3.5	Réseau hydrographique.....	96
5.3.6	Captages d'alimentation en eau potable.....	105
5.3.7	Documents de gestion et de programmation liés à la thématique de l'eau	106
5.3.8	Risques naturels	112
5.4	Milieu naturel.....	120
5.4.1	Présentation des aires d'étude.....	120
5.4.2	Patrimoine naturel existant.....	122
5.4.3	Calendrier des prospectons faune et flore	128
5.4.4	Méthodologie de définition des enjeux écologiques.....	129
5.4.5	Habitats et flore	130
5.4.6	Zone humide	137
5.4.7	Faune	138

5.4.8	Continuités écologiques.....	163
5.4.9	Synthèse des enjeux.....	165
5.4.10	Impacts des projets.....	167
5.4.11	Synthèse des impacts avant mesures ERC.....	174
5.4.12	Mesures.....	182
5.4.13	Synthèse des impacts résiduels après mesures.....	193
5.4.14	Etude des effets cumulés sur le milieu naturel.....	194
5.4.15	Notice d'incidence Natura 2000.....	195
5.5	Milieu humain.....	198
5.5.1	Habitat et activités.....	198
5.5.2	Nuisance.....	211
5.5.3	Déchets.....	214
5.5.4	Trafic.....	222
5.5.5	Etude de risque sanitaire.....	228
5.5.6	Utilisation rationnelle de l'énergie.....	232
5.5.7	Risques industriels.....	233
5.5.8	Meilleures techniques disponibles.....	238
5.6	Bruit.....	239
5.6.1	Préambule.....	239
5.6.2	Contexte réglementaire.....	239
5.6.3	Etat actuel.....	240
5.6.4	Analyse prévisionnelle.....	242
5.6.5	Estimation des émergences selon les scénarios.....	247
5.6.6	Plan de fonctionnement optimisé.....	248
5.6.7	Tonalité marquée.....	254
5.6.8	Analyse des effets cumulés.....	254
5.6.9	Conclusion.....	256
5.7	Paysage.....	257
5.7.1	Analyse physique et structurelle.....	257
5.7.2	Analyse paysagère et patrimoniale.....	262
5.7.3	Le site et ses enjeux.....	273
5.7.4	Analyse détaillée des principales sensibilités.....	284

5.7.5	Etude des incidences paysagères et patrimoniales	287
5.7.6	Etude d'encerclement théorique	304
5.7.7	Etude d'encerclement réel	308
5.7.8	Incidence du projet de Corbillon-Est	317
5.7.9	Incidence du projet de Corbillon-Ouest.....	319
5.7.10	Mesures	320
5.7.11	Synthèse générale	324
5.8	Compatibilité du parc éolien avec les plans, schémas et programmes urbanistiques et environnementaux.....	325
5.8.1	Maîtrise foncière et servitudes	325
5.8.2	Plans, schémas et programmes mentionnés à l'article L.371-3 du Code de l'Environnement.....	330
6	Synthèse des impacts et des mesures	334
6.1	Synthèse générale des impacts et des mesures	334
6.2	Synthèse des mesures.....	339
6.2.1	Bilan des mesures et des coûts associés	339
6.2.2	Recherche d'une période optimum pour la réalisation des travaux	341
6.3	Scénario de référence et évolution probable du terrain en l'absence de mise en œuvre des projets.....	342
6.3.1	Scénario de référence.....	342
6.3.2	Nature du terrain d'accueil	348
6.3.3	Possibilité d'installation d'autres projets	349
7	Conclusion.....	350
8	Analyse des méthodes utilisées et des difficultés rencontrées	351
8.1	Présentation des méthodes utilisées	351
8.1.1	Milieu physique	351
8.1.2	Hydraulique.....	351
8.1.3	Milieu naturel.....	351
8.1.4	Paysages	352
8.1.5	Contexte socio-économique et humain.....	354
8.1.6	Etude acoustique	354
8.1.7	Trafic	355
8.2	Sources bibliographiques.....	355

Table des cartes

Carte 1 : Cartographie de la filière - Source : SDES 2020	23
Carte 2 : Localisation générale - Source : IGN	33
Carte 3 : Localisation rapprochée des éoliennes - Source : IGN	34
Carte 4 : Localisation rapprochée des éoliennes en vue aérienne - Source : Géoportail	35
Carte 5 : Chemin à créer et à modifier pour le parc éolien de Corbillon-Ouest – Source : Ventelys Energies Partagées	43
Carte 6 : Chemin à créer et à modifier pour le parc éolien de Corbillon-Est – Source : Ventelys Energies Partagées	44
Carte 7 : Carte des zones de gisement éolien en France - Source : ADEME	55
Carte 8 : Carte des vitesses moyennes de vent - Source : Schéma Régional Climat Air Energie 2020-2050 Picardie	56
Carte 9 : Contraintes prises en compte pour modifier l'espace disponible - Source : Ventelys Energies Partagées	58
Carte 10 : Implantation de la variante 1 - Source : Ventelys Energies Partagées	60
Carte 11 : Implantation de la variante 2 - Source : Ventelys Energies Partagées	61
Carte 12 : Implantation de la variante 3 - Source : Ventelys Energies Partagées	62
Carte 13 : Géomorphologie - Source : IGN	88
Carte 14 : Géologie - Source : BRGM	90
Carte 15 : Réseau hydrographique - Source : DREAL Hauts-de-France	99
Carte 16 : Captages d'eau potable et principaux cours d'eau - Source : DREAL Hauts-de-France	105
Carte 17 : Objectif d'état chimique des eaux souterraines - Source : SDAGE Artois-Picardie 2016-2021	107
Carte 18 : Objectif d'état globaux des masses d'eau souterraine - Source : SDAGE Artois-Picardie 2016-2021	108
Carte 19 : Objectif d'état écologique des masses d'eau de surface - Source : SDAGE Artois-Picardie 2016-2021	108
Carte 20 : Objectif d'état chimique (avec substances ubiquistes) des masses d'eau de surface - Source : SDAGE Artois-Picardie 2016-2021	109
Carte 21 : Zone de sismicité en France - Source : BRGM et MEDD, 2011	112
Carte 22 : PAPI de la Vallée de la Somme - Source : ameva	114
Carte 23 : Risques de remontées de nappe - Source : BRGM	115
Carte 24 : Représentation des zones de risques liés aux retraits et gonflements des argiles - Source : BRGM	117
Carte 25 : Densité de foudroiement sur le territoire français	118
Carte 26 : Localisation des aires d'étude - Source : ALISE Environnement	121
Carte 27 : Localisation du patrimoine naturel dans un périmètre de 20 km - Source : DREAL Hauts-de-France	124
Carte 28 : Trame verte et bleue – Localisation des réservoirs de biodiversité et corridors écologique – Source : SRCE de l'ex Picardie	126

Carte 29 : Habitats selon la typologie EUNIS - Source : ALISE Environnement.....	132
Carte 30 : Localisation de la flore patrimoniale - Source : ALISE Environnement.....	134
Carte 31 : Localisation de la flore exotique envahissante - Source : ALISE Environnement	135
Carte 32 : Enjeux de la flore et des habitats - Source : ALISE Environnement.....	136
Carte 33 : Délimitation de zone humide - Source : ALISE Environnement	138
Carte 34 : Répartition spatiale de l'avifaune patrimoniale en période nuptiale - Source : ALISE Environnement	141
Carte 35 : Localisation des espèces patrimoniales en période pré-nuptiale - Source : ALISE Environnement	143
Carte 36 : Localisation des axes d'échanges locaux - Source : ALISE Environnement.....	145
Carte 37 : Localisation des axes de migration post-nuptiale - Source : ALISE Environnement	146
Carte 38 : Cartographie du potentiel d'accueil (en termes de gîtes) pour les Chiroptères – Source : Alise Environnement.....	149
Carte 39 : Diversité spécifique chiroptérologique sur les points d'écoute active et passive - Source : Alise Environnement.....	151
Carte 40 : Terrains de chasse et couloirs de vol exploitables par les Chiroptères - Source : ALISE Environnement	154
Carte 41 : Enjeux chiroptérologiques - Source : ALISE Environnement	161
Carte 42 : Hiérarchisation des enjeux écologiques sur la zone d'étude - Source : ALISE Environnement	168
Carte 43 : Localisation de la flore patrimoniale et de la flore invasive et implantation du projet - Source : ALISE Environnement.....	168
Carte 44 : Cartographie des enjeux Chiroptères et implantation finale des éoliennes - Source : ALISE Environnement	170
Carte 45 : Pollution lumineuse dans la zone d'étude - Source : les dossiers AVEX	212
Carte 46 : Localisation des principales voies de communication – Source : IGN.....	223
Carte 47 : Recensement de la circulation dans la région Hauts-de-France - Source : DREAL Hauts-de-France 2016.....	224
Carte 48 : Sites Basias à proximité des projets éoliens - Source : BRGM.....	234
Carte 49 : ICPE dans un rayon de 17 km - Source : DREAL Hauts-de-France	236
Carte 50 : ICPE dans un rayon de 5 km - Source : DREAL Hauts-de-France	237
Carte 51 : Localisation des points de mesures acoustiques et du mât météorologique - Source : EREA Ingénierie	241
Carte 52 : Localisation des récepteurs de calculs - Source : EREA Ingénierie.....	243
Carte 53 : Isophones à une hauteur de 2 m du sol de la contribution des éoliennes Configuration Vestas pour une vitesse standardisée de 10 m/s et une direction Nord-Est - Source : EREA Ingénierie.....	244
Carte 54 : Isophones à une hauteur de 2 m du sol de la contribution des éoliennes Configuration Vestas pour une vitesse standardisée de 10 m/s et une direction Sud-Ouest - Source : EREA Ingénierie.....	244
Carte 55 : Isophones à une hauteur de 2 m du sol de la contribution des éoliennes Configuration Siemens Gamesa pour une vitesse standardisée de 10 m/s et une direction Nord-Est - Source : EREA Ingénierie.....	245

Carte 56 : Isophones à une hauteur de 2 m du sol de la contribution des éoliennes Configuration Siemens Gamesa pour une vitesse standardisée de 10 m/s et une direction Sud-Ouest - Source : EREA Ingénierie	245
Carte 57 : Isophones à une hauteur de 2 m du sol de la contribution des éoliennes Configuration Enercon pour une vitesse standardisée de 10 m/s et une direction Nord-Est - Source : EREA Ingénierie	246
Carte 58 : Isophones à une hauteur de 2 m du sol de la contribution des éoliennes Configuration Enercon pour une vitesse standardisée de 10 m/s et une direction Sud-Ouest - Source : EREA Ingénierie	246
Carte 59 : Localisation des parcs et projets à proximité - Source : EREA Ingénierie	254
Carte 60 : Topographie, hydrographie et boisements – Source : Matutina Paysage & Energie ..	258
Carte 61 : Occupations anthropiques – Source : Matutina Paysage & Energie	260
Carte 62 : Synthèse de l'occupation anthropique, agricole et naturelle – Source : Matutina Paysage & Energie	261
Carte 63 : Carte des paysages – Source : Matutina Paysage & Energie	264
Carte 64 : Carte du patrimoine protégé – Source : Matutina Paysage & Energie	267
Carte 65 : Carte de synthèse patrimoniale, paysagère et touristique – Source : Matutina Paysage & Energies	272
Carte 66 : Carte du contexte éolien et du SRE – Source : Matutina Paysage & Energies	274
Carte 67 : Carte des enjeux – Source : Matutina Paysage & Energies	277
Carte 68 : Zoom sur la carte des enjeux - Source : Matutina Paysage & Energies	279
Carte 69 : Eléments patrimoniaux protégés- Source : Matutina Paysage & Energies	281
Carte 70 : Carte de la ZIV et des points de vue – Source : Matutina Paysage & Energies	288
Carte 71 : Carte des points de vue complémentaires – Source : Matutina Paysage & Energies	289
Carte 72 : Carte des points de vue à feuilles tombées – Source : Matutina Paysage & Energies	290
Carte 73 : Carte des enjeux et des points de vue – Source : Matutina Paysage & Energies	291
Carte 74 : Carte des villages concernés par l'étude d'encerclement théorique – Source : Matutina Paysage & Energies	304
Carte 75 : Carte du contexte éolien – Source : Matutina Paysage & Energies	309

Table des figures

Figure 1 : Evolution de la puissance éolienne raccordée en France en MW - (Source : Sdes 2020)	21
Figure 2 : Exemple de schémas de la nacelle de la V110 – 2,2 MW - Source : Vestas	40
Figure 3 : Vue en coupe d'une piste d'accès - Source : Vestas	42
Figure 4 : Aménagement des virages - Source : Vestas	45
Figure 5 : Tracé du raccordement selon la Proposition de Raccordement Avant Complétude du dossier d'ENEDIS pour les projets de Corbillon-Est et Corbillon-Ouest	48
Figure 6 : Contribution des secteurs d'activités aux émissions de quatre polluants atmosphériques réglementés - Source : Atmo Picardie	78
Figure 7 : Répartition des émissions de gaz à effet de serre par secteur d'activité - Source : Atmo Picardie	78

Figure 8 : Bilan carbone de l'énergie éolienne - Source : BCO2 ingénierie	82
Figure 9 : Exposition des populations aux risques climatiques en 2015 - Source : Ministère de la Transition écologique et solidaire	85
Figure 10 : Population exposée aux risques climatiques en 2014 - Source : GEOIDD – Service de l'Observation et des Statistiques	86
Figure 11 : Station de suivi les Evoissons à Bergicourt - Source : Agence de l'eau Artois-Picardie	98
Figure 12 : Site d'étude et biocorridors – Source : SRCAE	127
Figure 13 : Richesse spécifique par milieu au sein de la zone d'étude - Source : ALISE Environnement	139
Figure 14 : Etat de l'éolien dans un périmètre de 20 km et scénario d'implantation -Source : VENTELYS ENERGIES PARTAGES	194
Figure 15 : Evolution des tranches d'âge de 2007 à 2017 – Bergicourt, Brassy et Contre - Source : INSEE	200
Figure 16 : Destination des déchets ménagers après collecte et transfert - Source : Déchets ménagers de Picardie.....	215
Figure 17 : Installations de traitement ou d'élimination des déchets en 2009 - Source : DREAL 2011.....	216
Figure 18 : Identification des enjeux de l'économie circulaire pour l'éolien - Source : Etude d'Opportunité de l'économie circulaire dans le secteur de l'éolien, Mai 2015, ADEME, ICARE ENVIRONNEMENT	220
Figure 19 : Rose des vents du 30 janvier au 13 février 2020 - Source : EREA Ingénierie.....	242
Figure 20 : PDL avec bardage en bois - Source : Matutina Paysage & Energies	321
Figure 21 : Création et densification de haies à Brassy - Source : Matutina Paysage & Energies	322
Figure 22 : L'arbre et la maison : le choix de la bonne variété - Source : Matutina Paysage & Energies	323
Figure 23 : Evolution de la zone d'étude de 1750 à 2019 – Source : Matutina Paysage & Energies	343
Figure 24 : Vue aérienne du site d'implantation en 1952 – Source : Matutina Paysage & Energies	345
Figure 25 : Vue aérienne du site d'implantation en 1980 – Source : Matutina Paysage & Energies	346
Figure 26 : Vue aérienne du site d'implantation en 1991 – Source : Matutina Paysage & Energies	346
Figure 27 : Vue aérienne du site d'implantation en 2019 – Source : Matutina Paysage & Energies	347
Figure 28 : Succession écologique.....	349

Table des tableaux

Tableau 1 : Auteurs de l'étude d'impact – Source : TAUW France	15
Tableau 2 : Coordonnées des aérogénérateurs et des postes de livraison – Source : Ventelys Energies Partagées	36
Tableau 3 : Parcelles concernées par les projets éoliens – Source : Ventelys Energies Partagées	37
Tableau 4 : Gabarits et modèles d'éoliennes – Source : Ventelys Energies Partagées	39
Tableau 5 : Caractéristiques des éoliennes – Source : Ventelys Energies Partagées.....	39
Tableau 6 : Surfaces et longueurs des infrastructures – Source : Ventelys Energies Partagées ..	42
Tableau 7 : Longueur du câblage - Source : Ventelys Energies Partagées.....	46
Tableau 8 : Planning prévisionnel de la phase chantier - Source : Ventelys Energies Partagées ..	47
Tableau 9 : Les différentes étapes du démantèlement d'un parc éolien	49
Tableau 10 : Ressources naturelles utilisées pour les projets - Source : https://www.encyclo-ecolo.com/Epuisement_des_ressources	52
Tableau 11 : Résidus et émissions attendus en phase travaux et en phase fonctionnement des projets	53
Tableau 12 : Caractéristiques de la variante 1 - Source : Ventelys Energies Partagées	60
Tableau 13 : Caractéristiques de la variante 2 - Source : Ventelys Energies Partagées	61
Tableau 14 : Caractéristiques de la variante 3 - Source : Ventelys Energies Partagées	62
Tableau 15 : Légende du tableau de comparaison des variantes	71
Tableau 16 : Synthèse des variantes envisagées - Source : Alisé environnement et Matutina paysage et énergies	72
Tableau 17 : Les températures caractéristiques - Source : station d'Amiens-Glisy (1988 - 2020).76	
Tableau 18 : Hauteur de précipitation H (en mm) et nombre de jour de pluie JP à la station d'Amiens-Glisy (1987-2010)	77
Tableau 19 : Répartition saisonnière des précipitations - Source : station d'Amiens-Glisy (1987-2010).....	77
Tableau 20 : Vitesses de vent et rafales mesurées à la station d'Amiens-Glisy (1988 – 2010) - Source : station d'Amiens-Glisy.....	77
Tableau 21 : Caractéristiques générales du parc éolien de Corbillon-Ouest et Corbillon-Est - Source : Ventelys Energies Partagées	84
Tableau 22 : Altitude d'implantation et hauteur en bout de pale des éoliennes - Source : Ventelys Energies Partagées	87
Tableau 23 : Surfaces temporaires – Source : Ventelys Energies Partagées.....	91
Tableau 24 : Surfaces permanentes créées – Source : Ventelys Energies Partagées.....	92
Tableau 25 : Mesure de réduction sur le réseau hydrographique - Source : Ventelys Energies Partagées	101
Tableau 26 : Liste des substances chimiques présentes dans les éoliennes ou utilisées lors de la maintenance	104

Tableau 27 : Arrêtés de catastrophes naturelles liés à des inondations - Source : Site internet Géorisques	113
Tableau 28 : Arrêtés de catastrophes naturelles liés à un mouvement de terrain - Source : Site internet Géorisques	116
Tableau 29 : Synthèse du patrimoine naturel – Source : ALISE Environnement	123
Tableau 30 : Inventaires réalisés – Source : ALISE Environnement.....	128
Tableau 31 : Synthèse du nombre de relevé recommandé par la DREAL et le nombre de relevé réalisé – Source : DREAL Hauts-de-France.....	129
Tableau 32 : Critères d'évaluation des enjeux du site – Source : ALISE Environnement	130
Tableau 33 : Typologie des habitats présents sur la zone d'étude – Source : ALISE Environnement	131
Tableau 34 : Espèces végétales patrimoniales recensées - Source : ALISE Environnement	133
Tableau 35 : Estimation des couples pour les espèces présentant un statut défavorable sur la liste rouge des oiseaux nicheurs de France - Source : ALISE Environnement	140
Tableau 36 : Nombre d'espèces par cycle biologique - Source : ALISE Environnement.....	147
Tableau 37 : Espèces de l'annexe 1 de la Directive Oiseaux par cycle biologique - Source : ALISE Environnement	148
Tableau 38 : Espèces contactées au cours des inventaires Chiroptères, statut de rareté, listes rouge ex Picardie et France. Données issues de Picardie Nature - Source : Alise Environnement	150
Tableau 39 : Enjeux locaux de conservation des espèces de Chiroptères - Sources : Alise Environnement	160
Tableau 40 : Synthèse des enjeux écologiques sur les zones d'étude – Source : ALISE Environnement	166
Tableau 41 : Synthèse des impacts potentiels des projets sur la faune – Source : ALISE Environnement	179
Tableau 42 : Synthèse des impacts potentiels des projets sur la flore et les habitats – Source : ALISE Environnement	181
Tableau 43 : Période sur laquelle doit être effectué le suivi de mortalité de l'avifaune et le suivi d'activité des Chiroptères en hauteur en fonction des enjeux	190
Tableau 44 : Synthèse des mesures concernant les parcs éoliens de Corbillon-Ouest et Corbillon-Est – Source : ALISE Environnement.....	193
Tableau 45 : Synthèse des incidences des projets sur les espèces et habitats d'intérêt communautaire – Source : ALISE Environnement	196
Tableau 46 : Evolution de la population - Source : INSEE	198
Tableau 47 : Natalités, mortalités et migration à Bergicourt - Source : INSEE, 2016	199
Tableau 48 : Natalités, mortalités et migration à Brassy - Source : INSEE, 2016	199
Tableau 49 : Natalités, mortalités et migration à Contre - Source : INSEE, 2017	199
Tableau 50 : Répartitions des logements par catégories à Bergicourt, Brassy et Contre en 2016 - Source : INSEE.....	201
Tableau 51 : Distances entre les éoliennes et les habitations - Source : TAUW France	201
Tableau 52 : Nombre d'établissements par secteur d'activité sur les communes de Bergicourt, Brassy et Contre - Source : INSEE	202

Tableau 53 : Occupation des sols en ha sur les communes de Bergicourt, Brassy et Contre - Source : INSEE.....	203
Tableau 54 : Caractéristiques du système de balisage aéronautique – Source : Vestas	206
Tableau 55 : Hauteurs d'installation des feux basse intensité.....	206
Tableau 56 : Déchets générés lors de l'exploitation du parc éolien - Source : ces données sont des données générales compilées de plusieurs constructeurs	219
Tableau 57 : Identification des enjeux de l'économie circulaire pour l'éolien - Source : Etude d'Opportunité de l'économie circulaire dans le secteur de l'éolien, Mai 2015, ADEME, ICARE ENVIRONNEMENT	221
Tableau 58 : Mesure de réduction sur les déchets - Source : TAUW France	222
Tableau 59 : Estimation du besoin en camions et en grues - Source : TAUW France	225
Tableau 60 : Mesure de réduction sur le trafic - Source : TAUW France	227
Tableau 61 : Caractéristiques générales des parcs éoliens de Corbillon-Ouest et Corbillon-Est - Source : VENTELYS Energies Partagées	232
Tableau 62 : Sites BASIAS les plus proches - Source : site internet Géorisques	233
Tableau 63 : Liste des installations industrielles (ICPE) situées sur les communes des projets - Source : site internet « Inspection des installations classées » consulté le 01-04-2021	235
Tableau 64 : Caractéristiques du parc éolien du Chemin de l'Ormelet	235
Tableau 65 : Niveaux des émergences admissibles - Source : EREA Ingénierie	240
Tableau 66 : Tableau des contributions sonores des éoliennes des différents projets éoliens - Source : EREA Ingénierie.....	255
Tableau 67 : Liste des parcs éoliens construits et autorisés dans un rayon de 8 km autour des projets de Corbillon-Est et Corbillon-Ouest	275
Tableau 67 : Principales sensibilités - Source : Matutina Paysage & Energies.....	286
Tableau 68 : Tableau de synthèse de l'étude d'encerclement réel – Source : Matutina Paysage & Energies.....	314
Tableau 69 : Distance minimale d'éloignement des éoliennes par rapport au radar météorologique - Source : arrêté du 6 novembre 2014 modifiant l'arrêté du 26 août 2011	326
Tableau 70 : Bilan des réponses sur les demandes de servitudes – Source : Ventelys Energies Partagées	328
Tableau 71 : Analyse des risques d'accidents et de catastrophes majeurs	329
Tableau 72 : Articulation du projet avec les plans, schémas et programmes - Source : TAUW France.....	333
Tableau 73 : Synthèse des impacts et mesures - Source : TAUW France	337
Tableau 74 : Synthèse des mesures et des incidences résiduelles pour le paysages - Source : Matutina Paysage & Energies	338
Tableau 75 : Synthèse des mesures en écologie et des coûts associés - Source : TAUW France	341
Tableau 76 : Synthèse des périodes favorables pour les travaux - Source : TAUW France	341

Pièces	Sous-partie	Descriptif du contenu	Pièces identifiées dans le Cerfa N°15964*01
Pièce 1 : Lettre de la demande et Cerfa	/	Lettre de la Demande Cerfa	
Pièce 2 : Check-list	/	Check-list de complétude d'un dossier de demande d'autorisation environnementale d'une installation classée pour la protection de l'environnement - Parcs éoliens	
Pièce 3 : Description de la demande ou Présentation générale	/	Informations sur le demandeur et sur le projet : <ul style="list-style-type: none"> • Description complémentaire du projet et du demandeur : <ul style="list-style-type: none"> . Données administratives du demandeur, . Description du projet, . Emplacement de l'installation, . Nature et volume des activités, . Capacités techniques et financières du demandeur, • Garanties financières • Dispositions de remise en état et démantèlement. 	P.J. n°46 P.J. n°47 P.J. n°60 P.J. n°104
Pièce 4 : Etude d'impact Et Résumé non technique de l'étude d'impact	4-1 4-2	Etude d'impact (cf. Articles R 181-13-5 et R. 122-5-II du code de l'Environnement) Résumé non technique de l'étude d'impact	P.J. n°4 P.J. n°46 P.J. n°104
Pièce 5 : Etude de dangers et Résumé non technique de l'étude de danger	5-1 5-2	Etude de dangers Résumé non technique de l'étude de danger	P.J. n°49
Pièce 6 : Conformité d'urbanisme	/	Conformité d'urbanisme	P.J. n°64
Pièce 7 : Plans réglementaires et Documents techniques annexes	7-1 7-2 7-3 7-4 7-5	Etude écologique Etude acoustique Etude paysagère Etude agricole Plans réglementaires	P.J. n°1 P.J. n°2 P.J. n°48
Pièce 8 : Accords et avis consultatifs	8-1 8-2 8-3	Avis DGAC – Météo-France – Défense - etc. Avis des maires et des propriétaires	P.J. n°62 P.J. n°63 P.J. n°65
Pièce 9	/	Note de présentation non technique	P.J. n°7

1 Introduction

1.1 Auteurs de l'étude d'impact

AUTEURS DE L'ETUDE			DOMAINE DE COMPETENCES
ORGANISME	ADRESSE	CONTACT	
 TAUW France	Ecopark 91 impasse Simone de Beauvoir 59450 Sin-le-Noble Tel : 03 27 08 81 81	Laura Izydorczyk Alexandre Quenneson Ingénieurs d'études environnement et écologie	Montage global du dossier de demande d'autorisation environnementale
 Alise Environnement	102 rue du Bois Tison 76160 Saint-Jacques-sur-Darnétal Tél: 02.35.61.30.19	Nicolas Noël Coordinateur de l'étude	Etude écologique
 Matutina Paysage & Energies	12 avenue des prés 78180 Montigny-le-Bretonneux Tel : 03 26 26 99 71	Julien Lecomte Directeur d'étude	Etude paysagère
 EREA Ingénierie	10 place de la République 37190 Azay-le-Rideau Tél : 02 47 26 88 16		Etude acoustique

Tableau 1 : Auteurs de l'étude d'impact – Source : TAUW France

1.2 Objectif de l'étude d'impact

L'énergie éolienne connaît depuis quelques années un développement plus important en France. Cette énergie dite renouvelable présente de multiples atouts vis-à-vis de l'environnement. Néanmoins, elle peut également apporter certaines modifications, changements et / ou nuisances qu'il faut veiller à supprimer ou réduire. Il est donc important de développer des parcs éoliens de qualité, intégrés dans leur environnement naturel et humain.

L'étude d'impact a pour objet de situer le projet au regard des préoccupations environnementales. Conçue comme un outil d'aménagement et d'aide à la décision, elle permet d'éclairer le maître d'ouvrage sur la nature des contraintes à prendre en compte en lui assurant le contrôle continu de la qualité environnementale du projet.

L'étude d'impact est aussi un outil d'information et de communication à destination du public.

Le contenu de l'étude d'impact doit être en rapport avec l'importance des aménagements projetés et leurs incidences prévisibles sur l'environnement.

1.3 Contexte législatif et réglementaire

Cette étude d'impact sera conforme à l'Article R122-5, modifié par le décret n° 2016-1110 du 11 août 2016 et par Décret n°2017-81 du 26 janvier 2017 - art. 2 :

I.- 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.

II. En application du 2° du II de l'article L. 122-3, l'étude d'impact comporte les éléments suivants, en fonction des caractéristiques spécifiques du projet et du type d'incidences sur l'environnement qu'il est susceptible de produire :

1° Un résumé non technique des informations prévues ci-dessous. Ce résumé peut faire l'objet d'un document indépendant.

Le résumé non technique de l'étude d'impact fait l'objet d'un document à part (Pièce 4-2).

2° Une description du projet, y compris en particulier :

- une description de la localisation du projet ;
- une description des caractéristiques physiques de l'ensemble du projet, y compris, le cas échéant, des travaux de démolition nécessaires, et des exigences en matière d'utilisation des terres lors des phases de construction et de fonctionnement ;
- une description des principales caractéristiques de la phase opérationnelle du projet, relatives au procédé de fabrication, à la demande et l'utilisation d'énergie, la nature et les quantités des matériaux et des ressources naturelles utilisés ;
- une estimation des types et des quantités de résidus et d'émissions attendus, tels que la pollution de l'eau, de l'air, du sol et du sous-sol, le bruit, la vibration, la lumière, la chaleur, la radiation, et des types et des quantités de déchets produits durant les phases de construction et de fonctionnement.

La description du projet est détaillée dans le chapitre 3 de ce document.

3° Une description des aspects pertinents de l'état actuel de l'environnement et de leur évolution en cas de mise en œuvre du projet, dénommée " scénario de référence ", et un aperçu de l'évolution probable de l'environnement en l'absence de mise en œuvre du projet, dans la mesure où les changements naturels par rapport au scénario de référence peuvent être évalués moyennant un effort raisonnable sur la base des informations environnementales et des connaissances scientifiques disponibles ;

4° 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 ;

L'analyse de « l'état initial de l'environnement » est détaillée de manière thématique dans le chapitre 5 de ce document.

5° Une description des incidences notables que le projet est susceptible d'avoir sur l'environnement résultant, entre autres :

- a) De la construction et de l'existence du projet, y compris, le cas échéant, des travaux de démolition ;
- b) De l'utilisation des ressources naturelles, en particulier les terres, le sol, l'eau et la biodiversité, en tenant compte, dans la mesure du possible, de la disponibilité durable de ces ressources ;
- c) De l'émission de polluants, du bruit, de la vibration, de la lumière, la chaleur et la radiation, de la création de nuisances et de l'élimination et la valorisation des déchets ;
- d) Des risques pour la santé humaine, pour le patrimoine culturel ou pour l'environnement ;
- e) Du cumul des incidences avec d'autres projets existants ou approuvés, en tenant compte le cas échéant des problèmes environnementaux relatifs à l'utilisation des ressources naturelles et des zones revêtant une importance particulière pour l'environnement susceptibles d'être touchées. Ces projets sont ceux qui, lors du dépôt de l'étude d'impact :
 - ont fait l'objet d'une étude d'incidence environnementale au titre de l'article R. 181-14 et d'une enquête publique ;
 - ont fait l'objet d'une évaluation environnementale au titre du présent code et pour lesquels un avis de l'autorité environnementale a été rendu public.Sont exclus les projets ayant fait l'objet d'un arrêté mentionnant un délai et devenu caduc, ceux dont la décision d'autorisation est devenue caduque, dont l'enquête publique n'est plus valable ainsi que ceux qui ont été officiellement abandonnés par le maître d'ouvrage ;
- f) Des incidences du projet sur le climat et de la vulnérabilité du projet au changement climatique ;
- g) Des technologies et des substances utilisées.

La description des éventuelles incidences notables sur les facteurs mentionnés au III de l'article L. 122-1 porte sur les effets directs et, le cas échéant, sur les effets indirects secondaires, cumulatifs, transfrontaliers, à court, moyen et long termes, permanents et temporaires, positifs et négatifs du projet ;

6° Une description des incidences négatives notables attendues du projet sur l'environnement qui résultent de la vulnérabilité du projet à des risques d'accidents ou de catastrophes majeurs en rapport avec le projet concerné. Cette description comprend le cas échéant les mesures envisagées pour éviter ou réduire les incidences négatives notables de ces événements sur l'environnement et le détail de la préparation et de la réponse envisagée à ces situations d'urgence ;

L'analyse des effets du projet est détaillée de manière thématique dans le chapitre 5 de ce document.

L'analyse des effets cumulés avec les autres parcs éoliens est détaillée dans un chapitre spécifique du volet écologique et dans un chapitre spécifique volet paysager. L'analyse des

effets cumulés avec les projets en cours, toutes activités confondues, est détaillée dans le chapitre 5.

7° Une description des solutions de substitution raisonnables qui ont été examinées par le maître d'ouvrage, en fonction du projet proposé et de ses caractéristiques spécifiques, et une indication des principales raisons du choix effectué, notamment une comparaison des incidences sur l'environnement et la santé humaine ;

La raison du choix du projet est détaillée dans le chapitre 4 de ce document.

8° Les mesures prévues par le maître de l'ouvrage pour :

- éviter les effets négatifs notables du projet sur l'environnement ou la santé humaine et réduire les effets n'ayant pu être évités ;
- compenser, lorsque cela est possible, les effets négatifs notables du projet sur l'environnement ou la santé humaine qui n'ont pu être ni évités ni suffisamment réduits. S'il n'est pas possible de compenser ces effets, le maître d'ouvrage justifie cette impossibilité.

La description de ces mesures doit être accompagnée de l'estimation des dépenses correspondantes, de l'exposé des effets attendus de ces mesures à l'égard des impacts du projet sur les éléments mentionnés au 5° ainsi que d'une présentation des principales modalités de suivi de ces mesures et du suivi de leurs effets sur les éléments mentionnés au 5° ;

9° Le cas échéant, les modalités de suivi des mesures d'évitement, de réduction et de compensation proposées ;

L'identification des mesures d'évitement, de réduction et de compensation du projet est détaillée de manière thématique dans le chapitre 5 de ce document.

10° Une description des méthodes de prévision ou des éléments probants utilisés pour identifier et évaluer les incidences notables sur l'environnement ;

Les méthodes d'évaluation des effets de l'installation sont détaillées dans le chapitre 5 de ce document.

11° Les noms, qualités et qualifications du ou des experts qui ont préparé l'étude d'impact et les études ayant contribué à sa réalisation ;

Les noms et qualités des auteurs de l'étude sont détaillés dans le chapitre 1.1 de ce document.

12° Lorsque certains des éléments requis ci-dessus figurent dans l'étude de maîtrise des risques pour les installations nucléaires de base ou dans l'étude des dangers pour les installations classées pour la protection de l'environnement, il en est fait état dans l'étude d'impact.

L'étude de dangers et son résumé non technique font l'objet de documents à part et indépendants (pièce 5-1 et 5-2).

2 Contexte général

2.1 Objectifs actuels du développement éolien en France

Au niveau national, la loi du 17 août 2015 relative à la transition énergétique pour la croissance verte fixe les objectifs de la transition énergétique. Les émissions de gaz à effet de serre devront être réduites de 40% à l'horizon 2030 et divisées par quatre d'ici 2050. La consommation énergétique finale sera divisée par deux en 2050 par rapport à 2012 et la part des énergies renouvelables sera portée à 32% en 2030.

La loi prévoit de multiplier par deux d'ici 2030 la part de la production d'énergies renouvelables pour diversifier les modes de production d'électricité et renforcer l'indépendance énergétique de la France.

Dans le cadre de l'article 176 de la loi du 17 août 2015 relative à la transition énergétique pour la croissance verte, d'après le Décret n°2016-1442 du 27 octobre 2016 relatif à la programmation pluriannuelle de l'énergie, les objectifs du développement de la production électrique d'éoliennes terrestres sont de :

- 15 000 MW de puissance installée en date 31 décembre 2018.
- option basse 21 800 MW de puissance installée au 31 décembre 2023.
- option haute 26 000 MW de puissance installée au 31 décembre 2023.

Le Gouvernement Français a annoncé le 21 avril 2020, les objectifs pour l'énergie éolienne figurant dans le projet de **Programmation pluriannuelle de l'énergie (PPE) 2019-2023 et 2024-2028**. Ces derniers sont de :

- Pour l'éolien terrestre : 24,6 GW en 2021 et 33,2 à 34,7 GW en 2028.
- Pour l'éolien en mer : 2,4 GW en 2023 et 5,2 à 6,2 GW en 2028.

Le 21 avril 2020, le ministère de la Transition écologique a publié un décret n°2020-456 du 21 avril 2020 relatif à la programmation pluriannuelle de l'énergie (PPE). Le texte reprend les principaux objectifs de la politique énergétique française, aux horizons 2023 et 2028.

Les objectifs de développement de la production d'électricité d'origine renouvelable en France métropolitaine continentale sont les suivants :

- Energie éolienne terrestre : puissance installée en 2023 : 24,1 GW – puissance installée en 2028 : entre 33,2 et 34,7 GW ;
- Energie radioactive du soleil : puissance installée en 2023 : 20,1 GW – puissance installée en 2028 : entre 35,1 et 44,0 GW ;
- Hydroélectricité (dont énergie marémotrice) : puissance installée en 2023 : 25,7 GW – puissance installée en 2028 : entre 26,4 et 26,7 GW ;
- Eolien en mer : puissance installée en 2023 : 2,4 GW – puissance installée en 2028 : entre 5,2 et 6,2 GW ;
- Méthanisation : puissance installée en 2023 : 0,27 GW – puissance installée en 2028 : 0,34 et 0,41 GW.

Il prévoit notamment un objectif de réduction de 7,5 % de la consommation finale d'énergie entre 2012 et 2023 et de 17 % entre 2012 et 2028. Cette trajectoire doit mener au nouvel objectif de

réduction de 17% en 2030 que le gouvernement envisage de fixer dans la future loi énergie. Celui-ci se substituera à l'objectif actuel de baisse de 20% de la consommation énergétique adopté, en 2015, dans la loi de transition énergétique. Le texte décline aussi cet objectif de réduction pour trois énergies : 10 % en 2023 et 22 % en 2028 pour le gaz, 19 % en 2023 et 24 % en 2028 pour le pétrole, et 66 % en 2023 et 80 % en 2028 pour le charbon. L'électricité ne fait pas l'objet d'un objectif de baisse de la consommation.

Le texte précise aussi que l'autorité administrative ne peut délivrer des nouvelles autorisations à certaines installations de production à partir des combustibles fossiles. Les installations interdites sont celles produisant exclusivement de l'électricité (la cogénération reste autorisée), situées en métropole et d'une puissance de plus de 4,5 mégawatts (MW).

En matière d'énergies renouvelables le texte reprend les objectifs de capacité de production électrique et précise les mesures de la mise en concurrence qui doivent permettre de les atteindre. Il prévoit en particulier un calendrier d'appel d'offres, jusqu'en 2024, pour l'éolien terrestre, le photovoltaïque et l'hydroélectricité. Pour l'éolien en mer le calendrier porte jusqu'à 2025 et est conditionné à un plafonnement des tarifs. Pour le gaz, le projet de décret reprend le même dispositif d'appel d'offres conditionné à une baisse des tarifs.

Il reprend aussi l'objectif de porter le volume de biogaz produit entre 24 et 32 térawattheures (TWh) en 2028 et celui du biogaz injecté entre 14 et 22 TWh. Des objectifs jugés faibles par les professionnels qui demandent à l'exécutif de les revoir à la hausse.

De même, les objectifs de développement de la production de chaleur et de froid renouvelables sont fixés en fonction du type d'énergie : biomasse (entre 157 et 169 TWh en 2028), pompes à chaleur (PAC) aérothermiques (39 à 45 TWh), PAC géothermiques (5 à 7 TWh), géothermie (4 à 5,2 TWh) et solaire thermique (1,85 à 2,5 TWh). Les réseaux de chaleur devront être alimentés à hauteur de 31 à 36 TWh par les renouvelables.

Enfin, la PPE prévoit que 3 millions de véhicules électriques (appartenant à des particuliers) circulent en France en 2028, ainsi que 1,8 million d'hybrides (appartenant à des particuliers), 500.000 utilitaires légers électriques ou hybrides rechargeables et 65.000 poids-lourds à faibles émissions.

Au niveau régional, le Plan Régional Climat Air Energie (PCAER), instauré par la loi Grenelle 2, est un plan de planification régional élaboré conjointement par le préfet de Région et le président du Conseil Régional. Il fixe des orientations et objectifs régionaux aux horizons 2020 et 2050 en matière de maîtrise de l'énergie, de développement des énergies renouvelables et de récupération, d'adaptation au changement climatique et de réduction de la pollution atmosphérique et des gaz à effet de serre. Ces orientations serviront de cadre stratégique pour les collectivités territoriales et devront faciliter et renforcer la cohérence régionale des actions engagées par ces collectivités territoriales. Notamment, le **Schéma régional Climat Air Energie 2020-2050** est utilisé à titre informatif dans ce dossier.

Le détail du contenu des documents territoriaux propres au projet est présenté dans le chapitre « Raisons du choix du site et variantes du projet » de l'étude d'impact (Chapitre 4).

2.2 Situation actuelle

Les données proviennent du baromètre éolien d'Eurobserv'ER de mars 2021.

Après avoir bouclé l'année 2019 avec 1 406 MW supplémentaires, un chiffre dans la moyenne des années antérieures, le parc français éolien a atteint 17 312 MW à la fin du mois de septembre 2020. 671 MW ont ainsi été ajoutés depuis janvier 2020, soit un rythme en retrait de 17 % par rapport à ce qui avait été observé sur la même période en 2019 (805 MW). Côté production, la filière a généré, en 2019, 30,7 TWh d'électricité, soit environ 7,2 % de la consommation nationale.

Au niveau européen, la France est restée en 2019 le quatrième pays en termes de puissance éolienne raccordée derrière l'Allemagne (60 840 MW), l'Espagne (25 742 MW) et le Royaume-Uni (23 931 MW).

Comme pour de très nombreux secteurs de l'activité française, 2020 a été pour l'éolien une année marquée par la crise sanitaire et économique du Covid-19. En termes de puissance nouvellement raccordée au premier semestre, l'éolien a traversé un trou d'air important avec un recul de 45 % des volumes supplémentaires par rapport à la même période de l'année précédente (363 MW contre 549). Sur l'ensemble des neuf premiers mois de l'année, on observe un recul de 17 %. De la mi-mars au début du mois de mai, la grande majorité des parcs éoliens en construction se sont arrêtés sur l'ensemble du territoire.

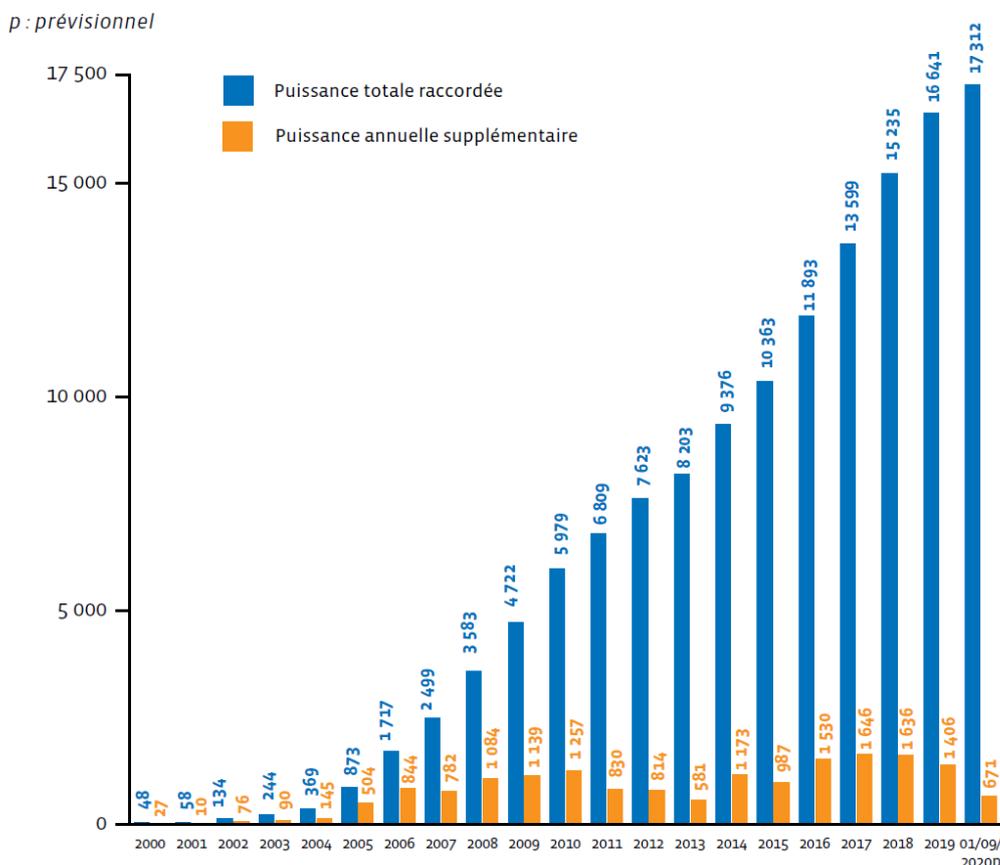
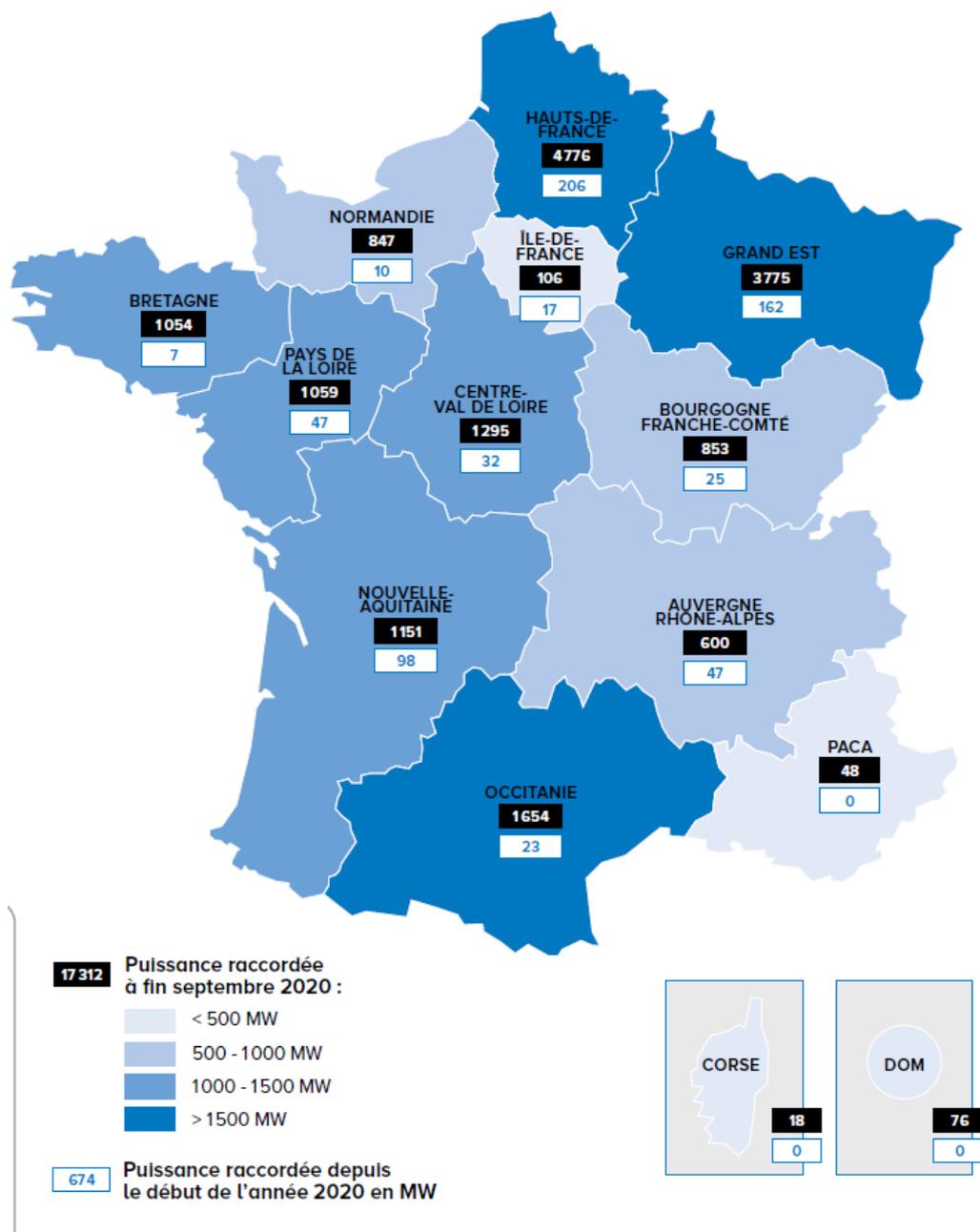


Figure 1 : Evolution de la puissance éolienne raccordée en France en MW - (Source : Sdes 2020)

L'année 2020 va se clôturer avec un volume d'environ 1,4 GW de puissance supplémentaire, soit un chiffre très proche de celui de 2019. Au vu des circonstances de 2020, cette stagnation peut être vue comme une bonne nouvelle, mais le fait est que le secteur s'écarte un peu plus de ses objectifs futurs. En effet, si le développement du parc éolien a respecté le point de passage qui lui avait été assigné à fin 2018 en affichant 15 235 MW (contre un objectif de 15 000 MW), la filière savait qu'elle devait désormais progresser de pratiquement 2 GW à partir de 2019 pour respecter sa trajectoire à 2023 puis 2028.

Au-delà du ralentissement dû au confinement, le principal phénomène qui pèse sur le secteur est celui du foncier. L'accès aux terrains pour y implanter de nouvelles éoliennes est de plus en plus complexe, une difficulté grandissante qui est fortement liée à l'acceptabilité des sites par les citoyens et, sur ce point, les professionnels se savent très observés.

Face à sa croissance future, le secteur se retrouve dans une position ambiguë. D'un côté, la feuille de route posée à la filière vise un parc de 24,1 GW à fin 2023 puis entre 33,2 et 34,7 GW à fin 2028. Ces objectifs, validés par la publication de la nouvelle programmation de l'énergie au premier trimestre 2020 impliquent 6 500 turbines supplémentaires fin 2028 comparé à fin 2018. D'un autre côté, l'opposition à l'implantation de nouveaux sites se fait très fortement sentir dans les deux principales régions d'implantation des éoliennes en France : les Hauts-de-France et la région Grand Est. Ainsi, Xavier Bertrand, président des Hauts-de-France, et Dominique Bussereau, président de l'Assemblée des départements de France (ADF), ont demandé des "moratoires" pour tout nouveau site. Le chef de l'État lui-même est intervenu sur le sujet, puisque Emmanuel Macron a déclaré en janvier 2020, lors d'une table ronde sur la thématique de l'écologie dans les territoires que « *la capacité à développer massivement l'éolien est réduite* ». Quelques jours plus tard, c'est la ministre Elisabeth Borne qui déclarait que « *le développement de l'éolien est très mal réparti en France* ».



Carte 1 : Cartographie de la filière - Source : SDES 2020

2.3 Avantages et limites de l'énergie éolienne

2.3.1 Avantages

- En phase d'exploitation, l'énergie éolienne est non polluante et ne rejette aucun gaz polluant dans l'atmosphère, répondant aux objectifs de réduction des émissions de CO₂ que s'est fixée la France. Il est néanmoins à noter que la fabrication, le transport et le recyclage des éoliennes

induisent une émission de CO₂ et de gaz à effet de serre (GES). Cette « dette » en CO₂ d'un aérogénérateur est remboursée en moins d'un an de fonctionnement.

- Les principales pollutions globales ou locales évitées par l'énergie éolienne sont les suivantes : émissions de gaz à effet de serre, émissions de poussières, de fumées ou d'odeurs, nuisances (accidents, pollutions) de trafic liées à l'approvisionnement des combustibles, rejets des polluants dans le milieu aquatique, dégâts des pluies acides sur la faune, la flore ou le patrimoine, stockage des déchets, (Source : manuel préliminaire de l'étude d'impact des parcs éoliens, ADEME 2001).
- L'énergie éolienne est une énergie renouvelable. Employée comme énergie de substitution, elle permet de lutter contre l'épuisement des ressources fossiles. Elle utilise une source d'énergie primaire inépuisable à très long terme car issue directement de l'énergie du vent.
- L'installation d'éoliennes réduit les besoins en équipement thermique nécessaire pour assurer le niveau de sécurité d'approvisionnement électrique souhaité. En ce sens, on peut parler de puissance locale substituée par les éoliennes.
- L'énergie électrique (non stockable) produite par les éoliennes est utilisée en priorité par rapport aux énergies fossiles et nucléaires, elle contribue à réduire les pollutions.
- L'énergie éolienne induit, au plan national, une indépendance énergétique vis-à-vis du gaz et du pétrole dont l'approvisionnement et les prix peuvent souvent fluctuer.
- Cette nouvelle activité économique est productrice d'emplois (construction, maintenance des parcs ou tourisme). En France, on estime qu'un emploi est créé en moyenne pour 10 MW installés (environ 10 000 emplois en France en 2010 et 60 000 attendus en 2020).
- Les parcs éoliens peuvent être bénéfiques en termes d'aménagement du territoire. Ils peuvent être source de richesses locales et favoriser le développement économique de la commune.
- La période de haute productivité, située souvent en hiver où les vents sont les plus forts, en France métropolitaine, correspond à la période de l'année où la demande d'énergie est la plus importante.

2.3.2 Limites

- Le problème de l'énergie éolienne est l'inconstance de la puissance fournie, la production d'énergie a lieu en fonction du vent et non de la demande. Ainsi, l'intermittence du vent va donner lieu à une production discontinue,
- L'enjeu environnemental associé aux éoliennes est leur intrusion visuelle et l'impact qu'elles ont sur le paysage. Cette infrastructure de 150 m de haut en moyenne est imposante dans son environnement.
- Les éoliennes ont un impact sonore de plus en plus maîtrisé en fonction des technologies employées.

Il existe deux types de bruit : le sifflement d'origine aérodynamique situé au bout de chaque pale et le bruit périodique également d'origine aérodynamique, provenant de la compression de l'air lors du passage de la pale devant le mât de l'éolienne. L'impact du bruit est facilement minimisé par un choix judicieux de l'emplacement de l'éolienne par rapport aux caractéristiques topographiques et à la proximité des habitations.

- La réception de la TNT peut être perturbée, ce qui provoque une image brouillée sur les récepteurs de télévision. L'ensemble du territoire français est couvert par la TNT depuis 2011. Dans le cas de perturbation de la réception, il est demandé que la société implantant les

éoliennes propose une solution, par exemple l'installation d'un réémetteur TV si besoin (Article L.112-12 du Code de la Construction et de l'Habitation).

- A la demande de l'aviation civile et de l'armée de l'air, des flashes sont émis toutes les 5 secondes en haut des mâts des éoliennes. Ceci pour des raisons de sécurité, ce balisage lumineux est généralement blanc le jour et doit être rouge la nuit afin de réduire l'intensité lumineuse et de ce fait, créer une gêne auprès des riverains (décret du 12 novembre 2009).

2.4 Contexte réglementaire

2.4.1 Réglementation générale des dossiers de demande d'autorisation d'exploiter concernant l'éolien

- Le passage des éoliennes dans la législation des Installations Classées pour la Protection de l'Environnement

Dans le cadre de la loi Grenelle 2, les parcs éoliens sont entrés dans la législation des Installations Classées pour la Protection de l'Environnement depuis le 23 août 2011.

L'article 90 de loi "Grenelle 2" prévoyait l'abrogation de l'article L-553-2 du Code de l'Environnement (réglementation des installations éoliennes supérieures à 50 m soumises à étude d'impact et enquête publique) d'ici le 12 juillet 2010 et le passage des projets éoliens au régime des Installations Classées pour la Protection de l'Environnement (ICPE).

Aux termes du **décret n°2011-984 du 23 août 2011** pris pour l'application de la loi "Grenelle 2" du 12 juillet 2010, la production d'énergie éolienne est désormais inscrite à la nomenclature des activités soumises à l'ensemble des règles de la police des installations classées pour la protection de l'environnement (ICPE).

Ainsi, conformément à l'article R. 511-9 du Code de l'environnement, les parcs éoliens sont soumis à la rubrique 2980 de la nomenclature des installations classées, telle que définie ci-dessous :

A. - Nomenclature des installations classées			
N°	DÉSIGNATION DE LA RUBRIQUE	A, E, D, S, C (1)	RAYON (2)
2980	Installation terrestre de production d'électricité à partir de l'énergie mécanique du vent et regroupant un ou plusieurs aérogénérateurs :		
	1. Comprenant au moins un aérogénérateur dont le mât a une hauteur supérieure ou égale à 50 m.....	A	6
	2. Comprenant uniquement des aérogénérateurs dont le mât a une hauteur inférieure à 50 m et au moins un aérogénérateur dont le mât a une hauteur maximale supérieure ou égale à 12 m et pour une puissance totale installée :		
	a) Supérieure ou égale à 20 MW.....	A	6
	b) Inférieure à 20 MW.....	D	

(1) A : autorisation, E : enregistrement, D : déclaration, S : servitude d'utilité publique, C : soumis au contrôle périodique prévu par l'article L. 512-11 du code de l'environnement.
(2) Rayon d'affichage en kilomètres.

Les projets terrestres dont la hauteur du mât est supérieure à 50 m sont soumis à autorisation au titre de la législation des installations classées pour la protection de l'environnement.

➤ [Le dossier de Demande d'Autorisation d'Exploiter et de l'Autorisation Environnementale](#)

Le Dossier de Demande d'Autorisation d'Exploiter (DDAE) pour l'éolien répond aujourd'hui au Code de l'Environnement et aux textes réglementaires applicables :

- Partie législative du Code de l'Environnement : articles L. 511-1, L. 511-2 et L. 512-1 à L. 512-7 et article L122-1,
- Décret n° 2011-984 du 23 août 2011, inscrivant les éoliennes terrestres au régime des ICPE.
- Arrêté du 26 août 2011 relatif aux installations de production d'électricité utilisant l'énergie mécanique du vent au sein d'une installation soumise à autorisation au titre de la rubrique 2980 de la législation des installations classées pour la protection de l'environnement.

L'article L. 511-1 du Code de l'environnement définit les installations classées comme « les usines, ateliers, dépôts, chantiers et, d'une manière générale, les installations exploitées ou détenues par toute personne physique ou morale, publique ou privée, qui peuvent présenter des dangers ou des inconvénients soit pour la commodité du voisinage, soit pour la santé, la sécurité, la salubrité publiques, soit pour l'agriculture, soit pour la protection de la nature et de l'environnement, soit pour la conservation des sites et des monuments ainsi que des éléments du patrimoine archéologique. » (Loi n° 2001-44 du 17 janvier 2001 art. 11 IV Journal Officiel du 18 janvier 2001).

Selon l'article L512-1, modifié par l'Ordonnance n°2017-80 du 26 janvier 2017 - art. 5, **sont soumises à autorisation les installations qui présentent de graves dangers ou inconvénients** pour les intérêts mentionnés à l'article L. 511-1. **L'autorisation, dénommée autorisation environnementale**, est délivrée dans les conditions prévues au chapitre unique du titre VIII du livre Ier du Code de l'Environnement.

➤ [La réforme de la procédure de l'Autorisation Environnementale](#)

Depuis le 1^{er} mars 2017, les différentes procédures et décisions environnementales requises pour les projets soumis à la réglementation des installations classées pour la protection de l'environnement (ICPE) et les projets soumis à autorisation au titre de la loi sur l'eau (IOTA), sont fusionnées au sein de l'autorisation environnementale.

L'ordonnance n°2017-80 du 26 janvier 2017 et son décret d'application n°2017-81 de la même date, créent un nouveau chapitre intitulé "Autorisation environnementale" au sein du code de l'environnement, composé des articles L. 181-1 à L. 181-31 et R. 181-1 à R. 181-56. Ces deux textes mettent en place la nouvelle autorisation avec une procédure d'instruction et de délivrance harmonisée. Ils sont complétés par un **deuxième décret (n°2017-82 du 26 janvier 2017)** qui précise le contenu du dossier de demande d'autorisation.

Cette procédure est issue d'une expérimentation en application du décret n° 2014-450 du 2 mai 2014 relative à **l'expérimentation d'une autorisation unique en matière d'installations classées pour la protection de l'environnement (abrogé aujourd'hui)** et de l'Article 145 de la Loi n° 2015-992 du 17 août 2015 relative à la transition énergétique pour la croissance verte ratifiant

l'ordonnance n° 2014-355 du 20 mars 2014 relative à l'expérimentation d'une autorisation unique en matière d'installations classées pour la protection de l'environnement.

Cette nouvelle procédure mobilise donc une décision d'autorisation environnementale du préfet de département et regroupe l'ensemble des décisions de l'État éventuellement nécessaires pour la réalisation du projet relevant de (cf. L181-2I) :

- Autorisation spéciale au titre des réserves naturelles en application des articles L. 332-6 et L. 332-9
- Autorisation spéciale au titre des sites classés ou en instance de classement en application des articles L. 341-7 et L. 341-10
- Dérogation au titre de l'article L. 411-2 du code de l'environnement (site d'intérêt géologique, espèces protégées)
- Absence d'opposition au titre des sites Natura 2000
- Déclaration ou enregistrement ICPE
- Autorisation d'exploiter au titre de l'article L. 311-1 du code de l'énergie
- Autorisation de défrichement au titre des articles L. 214-13 et L. 341-3 du code forestier
- Autorisation au titre des obstacles à la navigation aérienne, des servitudes militaires et des abords des monuments historiques et sites patrimoniaux remarquables.

L'autorisation environnementale vaut permis de construire pour les installations d'éoliennes. La demande d'approbation au titre du code de l'Energie n'est plus nécessaire à ce stade.

Concernant l'autorisation d'exploiter une installation de production électrique est nécessaire dans le cas où le projet éolien dépasse le seuil de 50 MW selon les articles L. 311-1 , L. 311-6 et R. 311-2. du Code de l'Energie, le Décret n°2016-687 du 27 mai 2016 relatif à l'autorisation d'exploiter les installations de production d'électricité ainsi que le Décret n°2017-82, article D181-15-8 du 26 janvier 2017.

Dans le cas présent, les projets de la présente étude ne sont pas concernés par cette demande. Il est directement réputé autorisé.

2.4.2 Réglementation urbanistique et environnementale liée aux parcs éoliens

L'étude d'impact doit donc prendre en compte les aspects législatifs et réglementaires concernant le projet au moment de son dépôt, dont entra autres :

- **Code de la construction et de l'habitat art R111-38 : décret 2007-1327 du 11 septembre 2007 relatif à la sécurité et à l'accessibilité des établissements recevant du public et des immeubles de grande hauteur**

Ce décret entré en vigueur le 1^{er} octobre 2008 définit les opérations de constructions soumises obligatoirement à un contrôle technique prévu à l'article L.111-23, notamment les éoliennes dont la hauteur du mât et de la nacelle au-dessus du sol est supérieure ou égale à 12 m.

- **Loi du 31 décembre 1913 sur les monuments historiques**

Cette loi institue un double système de protection :

- L'inscription à l'inventaire suppose que toute modification apportée à un bâtiment fasse l'objet d'une déclaration préalable,
- Le classement subordonne à autorisation préalable tous les travaux effectués sur le monument.

➤ **Loi du 2 mai 1930 sur les sites**

Les articles 3 à 27 et l'article 30 de cette loi ont été remplacés par les articles L. 341-1 à 15 et L. 341-17 à 22, Titre IV, Livre III du Code de l'Environnement.

Cette loi concerne les sites dont "la conservation ou la préservation présente, au point de vue artistique, historique, scientifique, légendaire ou pittoresque, un intérêt général".

➤ **Loi paysage n° 93-24 du 8 janvier 1993**

Cette loi porte sur la protection et la mise en valeur des paysages dont l'article I a été remplacé par l'article L350-1, 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.

Les demandes de Permis de Construire doivent être conformes aux documents d'urbanisme et doivent comporter des éléments notamment graphiques ou photographiques permettant de juger de l'intégration de la construction projetée dans son environnement et du traitement de ses accès et abords.

➤ **Loi sur l'eau et les milieux aquatiques n°2006-1772 du 30 décembre 2006**

La nomenclature des opérations soumises à autorisation et déclaration est détaillée dans l'article R 214-1 du Code de l'Environnement.

➤ **Loi sur l'air n° 96-1236 du 30 décembre 1996**

L'article 19 de la loi n°96-1236 du 30 décembre 1996 sur l'air et l'utilisation rationnelle de l'énergie, modifie l'article 2 de la loi du 10 juillet 1976 relatif à l'étude d'impact, en y introduisant la notion "d'études des effets sur la santé".

➤ **Bruit**

En matière acoustique pour l'éolien, le projet doit être en conformité réglementaire des émissions sonores émises par les parcs éoliens selon la section 6 de l'arrêté du 26 août 2011 et selon l'arrêté ministériel du 23 Janvier 1997 modifié en ce qui concerne la tonalité marquée.

Toute installation classée pour la protection de l'environnement est soumise à l'arrêté du 23 janvier 1997 modifié relatif à la limitation des bruits émis dans l'environnement par les installations classées pour la protection de l'environnement.

Ce texte impose à toute installation d'être construite, équipée et exploitée de façon que son fonctionnement ne puisse être à l'origine de bruits transmis par voie aérienne ou solidaire susceptibles de compromettre la santé ou la sécurité du voisinage ou de constituer une nuisance pour celui-ci.

Pour cela sont fixés pour les installations classées :

- des niveaux sonores limites admissibles par le voisinage situé à proximité immédiate de l'installation

- un niveau maximal d'émergence du bruit des installations par rapport au bruit ambiant,
- une durée maximale d'apparition de tonalité marquée

L'exploitant doit faire réaliser périodiquement, à ses frais, une mesure des niveaux d'émission sonore de son installation par une personne ou un organisme qualifié choisi après accord de l'inspection des installations classées. Ces mesures se font aux emplacements et avec une périodicité fixés par l'arrêté d'autorisation. Ces mesures doivent être réalisées selon la norme AFNOR NF S 31-114 (version projet de juillet 2011).

➤ ***Espaces et milieux naturels***

La loi n° 2016-1087 du 8 août 2016 pour la reconquête de la biodiversité, de la nature et des paysages, selon l'Article L110-1 du Code de l'Environnement précise la **définition de la biodiversité, à savoir** : « On entend par biodiversité, ou diversité biologique, la variabilité des organismes vivants de toute origine, y compris les écosystèmes terrestres, marins et autres écosystèmes aquatiques, ainsi que les complexes écologiques dont ils font partie. Elle comprend la diversité au sein des espèces et entre espèces, la diversité des écosystèmes ainsi que les interactions entre les organismes vivants ».

Il définit également l'**objectif d'absence de perte nette de la biodiversité** ; notamment en « 2° Le principe d'action préventive et de correction, par priorité à la source, des atteintes à l'environnement, en utilisant les meilleures techniques disponibles à un coût économiquement acceptable. Ce principe implique d'éviter les atteintes à la biodiversité et aux services qu'elle fournit ; à défaut, d'en réduire la portée ; enfin, en dernier lieu, de compenser les atteintes qui n'ont pu être évitées ni réduites, en tenant compte des espèces, des habitats naturels et des fonctions écologiques affectées ; Ce principe doit viser un objectif d'absence de perte nette de biodiversité, voire tendre vers un gain de biodiversité. »

Les principales protections réglementaires se déclinent en Réserves naturelles, Arrêtés de protection de biotopes, Parcs nationaux, Arrêtés fixant la liste des espèces animales et végétales protégées.

Doivent aussi être pris en compte les inventaires Zones Naturelles d'Intérêt Ecologique, Faunistique et Floristique (Z.N.I.E.F.F.), ainsi que les Zones d'Importance Communautaire pour les Oiseaux (Z.I.C.O).

Concernant les espaces « **Natura 2000** » désignés au titre des Directives européennes :

- la Directive « Habitats » 92/43/CEE du 21 mai 1992 et,
- la Directive 2009/147/CE du 30 novembre 2009 (Directive « Oiseaux » 79/409/CEE du 2 avril 1979 codifiée).

Le décret n° 2010-365 du 9 avril 2010 relatif à l'évaluation des incidences Natura 2000 et la circulaire 15 avril 2010 précisent les opérations soumises à étude d'incidence Natura 2000, clarifient la problématique de localisation du projet par rapport à la zone Natura 2000 et donnent les modalités de contenu de l'étude d'incidence.

L'article R. 414-19.-I. du code de l'environnement décrit une liste nationale d'activités relevant d'un régime d'encadrement administratif qui s'applique à l'ensemble du territoire métropolitain, soit ici le point 3 : **Les travaux soumis à l'évaluation environnementale. La liste des projets devant faire l'objet d'une étude d'impact figure dans les articles susmentionnés.**

« Sauf mention contraire, les documents de planification, programmes, projets, manifestations ou interventions listés au I sont soumis à l'**obligation d'évaluation des incidences Natura 2000, que le territoire qu'ils couvrent ou que leur localisation géographique soient situés ou non dans le périmètre d'un site Natura 2000** ».

➤ **Arrêté du 22 juin 2020 :**

Cet arrêt modifie l'arrêté du 26 août 2011 concernant les garanties financières et les modalités de démantèlement.

A la fin de la période d'exploitation ou en cas d'abandon prématuré de la zone projet, le parc devra être démantelé et le terrain remis en état.

L'emprise au sol sera donc également similaire à celle de la construction de l'éolienne, à la différence qu'à la fin du démantèlement, le site retrouve sa configuration d'origine.

Par arrêté du 22 juin 2020, le ministère chargé de l'énergie a modifié les conditions applicables à l'exploitation des parcs éoliens, à leur renouvellement en fin de vie, à leur démantèlement ainsi qu'aux conditions de calcul des garanties financières pour les nouvelles installations et celles, existantes, qui sont modifiées.

3 Présentation des projets

Cette étude d'impact concerne deux parcs éoliens :

- le parc éolien de Corbillon-Ouest localisé sur la commune de Bergicourt,
- le parc éolien de Corbillon-Est localisé sur les communes de Brassy et de Contre

Au regard de la proximité des deux projets, l'implantation des éoliennes de ces deux parcs a été élaborée comme pour un projet global. Ainsi, toutes les pièces de la demande d'autorisation environnementale ont été faites de manière spécifique pour chacun des parcs. En revanche, l'étude d'impact est commune, cela afin de mieux mettre en évidence les impacts globaux des deux projets ensemble.

Les informations spécifiques au projet de Corbillon-Ouest sont mises en évidence par le code couleur suivant 

Les informations spécifiques au projet de Corbillon-Est sont mises en évidence par le code couleur suivant 

3.1 Localisation géographique

Le parc éolien de Corbillon-Ouest se situe sur la commune de Bergicourt. La commune de Bergicourt est localisée dans le département de la Somme (80), en région Hauts-de-France. Le parc se situe à une trentaine de kilomètres au sud-ouest d'Amiens. D'un point de vue administratif, Bergicourt se trouve dans la Communauté de Communes Somme Sud-Ouest.

La commune de Bergicourt occupe une superficie de 6,85 km² pour une population totale de 143 habitants en 2018 (Source INSEE). La densité de population est ainsi de 21 habitants/km² (chiffre faible car la densité moyenne en France est de 50 habitants/km²).

Le parc éolien de Corbillon-Est se situe sur les communes de Brassy et Contre. Les communes de Brassy et Contre sont localisées dans le département de la Somme (80), en région Hauts-de-France. Le parc se situe à une trentaine de kilomètres au sud-ouest d'Amiens. D'un point de vue administratif, Brassy et Contre se trouvent dans la Communauté de Communes Somme Sud-Ouest.

La commune de Brassy occupe une superficie de 2,41 km² pour une population totale de 76 habitants en 2018 (Source INSEE). La densité de population est ainsi de 32 habitants/km² (chiffre faible car la densité moyenne en France est de 50 habitants/km²).

La commune de Contre occupe une superficie de 9,75 km² pour une population totale de 147 habitants en 2018 (Source INSEE). La densité de population est ainsi de 15 habitants/km² (chiffre faible car la densité moyenne en France est de 50 habitants/km²).

Trois aires d'études sont définies pour la réalisation de l'étude d'impact :

- **L'aire d'étude immédiate** correspond à la zone d'implantation des projets (ZIP + 500 m). A l'intérieur de ce périmètre, une analyse fine de l'environnement a été conduite. Certains inventaires de l'étude biodiversité ont été réalisés sur ce périmètre. Cette zone correspond aux aires susceptibles d'être touchées par les travaux ou l'exploitation des parcs (parcelles d'implantation des

éoliennes et parcelles voisines, chemins d'accès, parcelle d'implantation du poste électrique, tracé du réseau de câblage enterré, aires de montage et d'assemblage des éoliennes).

- **L'aire d'étude rapprochée** dont le périmètre correspond à 5 km autour de l'espace disponible dans le cadre de l'étude paysagère. On peut y détailler plus finement les structures du paysage et les éléments forts qui les constituent et les caractérisent ainsi que ses enjeux et sensibilités. A cette échelle, les projets éoliens peuvent-être perçus dans leur globalité, comme un ensemble.
- **L'aire d'étude éloignée** correspond à la zone des impacts potentiels du projet à plus grande échelle (**17 km dans l'étude d'impact et 20 km dans les études de la biodiversité et du paysage**). L'aire du périmètre éloigné est déterminée principalement par les impacts paysagers et ceux sur l'avifaune. Une méthode standardisée de calcul de ce périmètre intègre les impacts paysagers et environnementaux du projet.

Le périmètre de l'aire d'étude éloignée peut-être calculé par la formule suivante :

$$R = (100+E) \times h$$

R : rayon de l'aire d'études ; E : nombre d'éoliennes ;

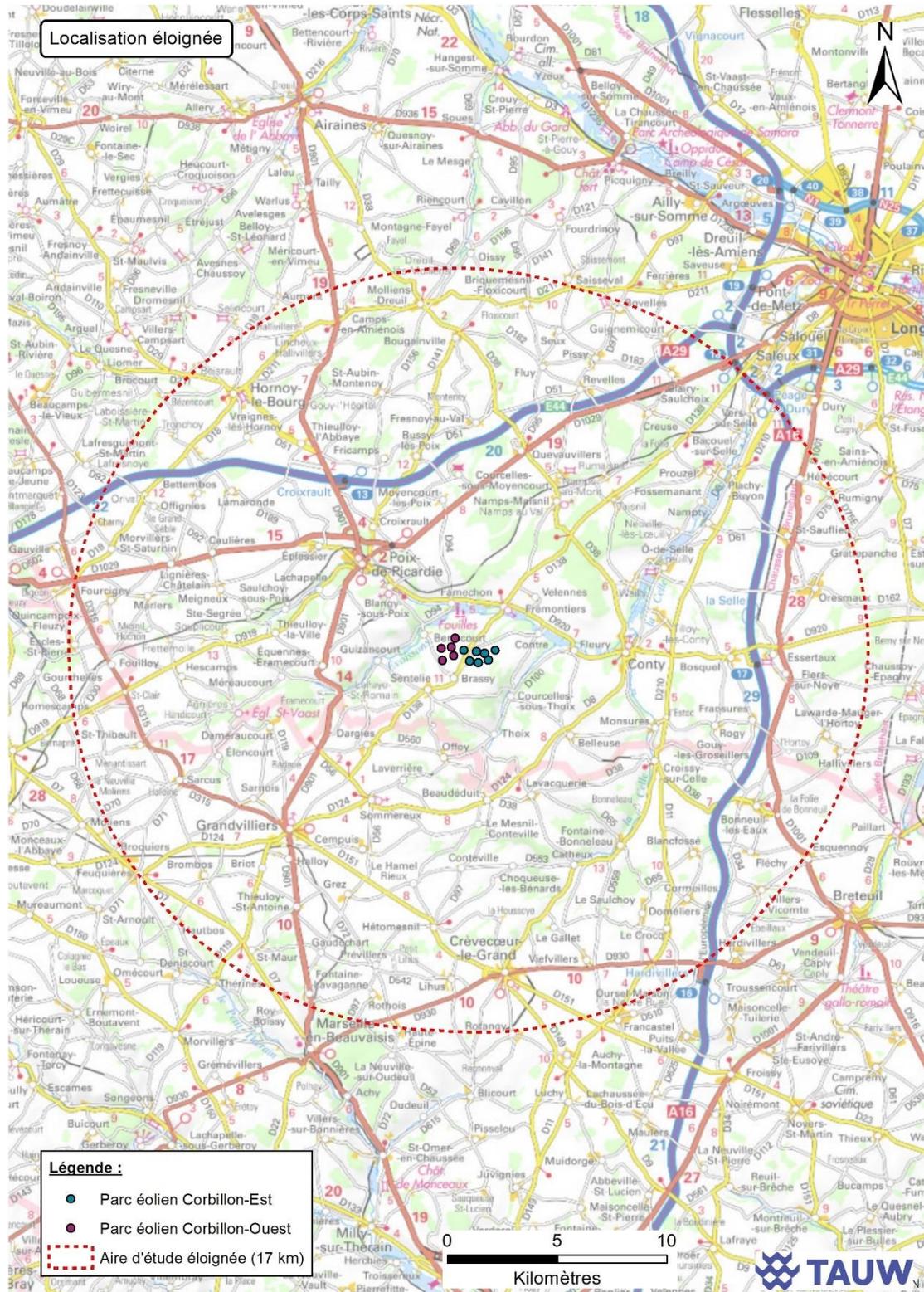
h : hauteur totale d'une éolienne (tour plus rotor)

Soit R = (100+12) x 150 = 16,8 km.

Dans cette étude, l'aire d'étude éloignée prend en compte un périmètre étendu à 17 km, ce qui est légèrement supérieur à 16,8 km de la formule de calcul.

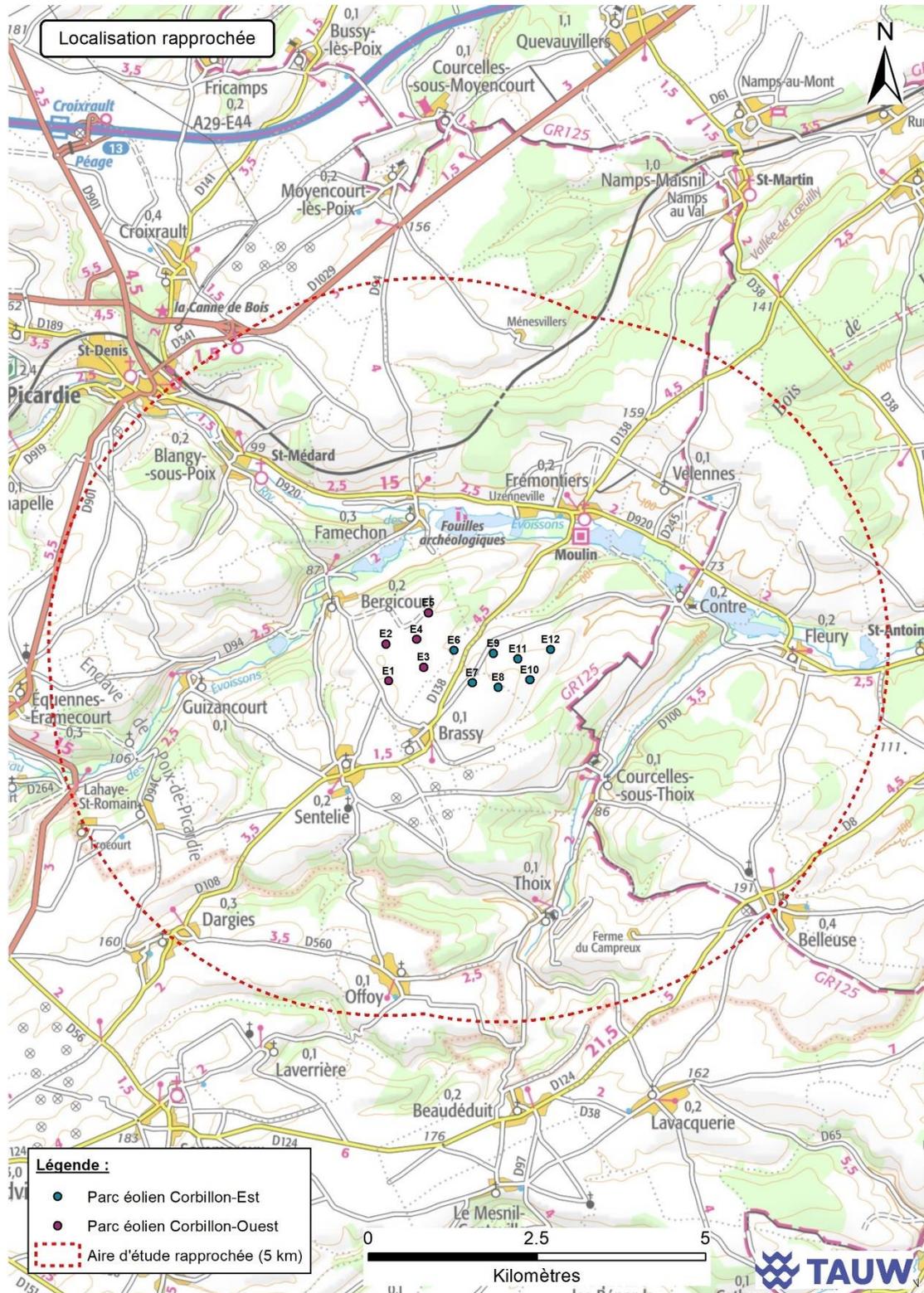
Cette aire d'étude a été majorée et est de 20 km dans les études de la biodiversité et du paysage.

Pièce 4.1 : Etude d'impact sur l'environnement et sur la santé des populations



Carte 2 : Localisation générale - Source : IGN

Pièce 4.1 : Etude d'impact sur l'environnement et sur la santé des populations



Carte 3 : Localisation rapprochée des éoliennes - Source : IGN

Pièce 4.1 : Etude d'impact sur l'environnement et sur la santé des populations



Carte 4 : Localisation rapprochée des éoliennes en vue aérienne - Source : Géoportail

De manière plus précise, le tableau suivant indique les coordonnées géographiques des aérogénérateurs et des postes de livraison :

Projet	Nom	X	Y	X	Y	Altitude Z (m)	Z bout de pale max
		Lambert 93		WGS84			
Corbillon-Ouest	E1	630446.657	6960158.59	2°2'8.7065" E	49°44'11.7337" N	177	309
	E2	630409.531	6960712.73	2°2'6.5159" E	49°44'29.6419" N	177	309
	E3	630966.820	6960365.14	2°2'34.5397" E	49°44'18.6191" N	171,5	308,5
	E4	630862.341	6960779.95	2°2'29.0742" E	49°44'31.9945" N	171,5	308,5
	E5	631036.483	6961179.95	2°2'37.5238" E	49°44'45.0002" N	158,5	308,5
	PDL	631052.821	6961198.507	2°2'38.3280" E	49°44'45.6036" N		
	PDL	630895.651	6960649.788	2°2'30.8148" E	49°44'27.7944" N		
Corbillon-Est	E6	631420.398	6960617.60	2°2'57.0239" E	49°44'26.9617" N	159	309
	E7	631688.549	6960130.54	2°3'10.6981" E	49°44'11.3129" N	169	306
	E8	632074.383	6960063.84	2°3'29.9923" E	49°44'9.3048" N	168	305
	E9	631999.372	6960571.61	2°3'25.9466" E	49°44'25.6988" N	153	303
	E10	632539.220	6960173.78	2°3'53.1241" E	49°44'13.0394" N	149	299
	E11	632366.703	6960488.30	2°3'44.3282" E	49°44'23.1457" N	147	297
	E12	632851.142	6960628.15	2°4'8.4230" E	49°44'27.8545" N	137	287
	PDL	631910.294	6960270.136	2°3'21.6792" E	49°44'15.9108" N		
	PDL	632667.882	6960775.794	2°3'59.1912" E	49°44'32.5572" N		

Tableau 2 : Coordonnées des aérogénérateurs et des postes de livraison – Source : Ventelys Energies Partagées

Selon l'aviation civile « les secteurs MSA de Beauvais et TAA d'Albert, ainsi que les AMSR de Lille et Beauvais limitent l'altitude des obstacles à 309,6 m NGF ».

Les projets éoliens respectent la cote NGF 309,6 m puisque l'éolienne la plus haute culmine (en bout de pale) à une cote NGF de 309 m.

Les informations relatives aux parcelles cadastrales, aux propriétaires et aux servitudes concernés par les projets éoliens de Corbillon-Ouest et de Corbillon-Est sont identifiées dans le tableau suivant :

Parc	Eolienne	Commune d'implantation	Section	N°	Lieu-dit
Corbillon-Ouest	E1	Bergicourt	ZA	9	Le Chemin du Molon
	E2	Bergicourt	ZE	10	Le Chemin du Molon
	E3	Bergicourt	ZB	51	Vallée à Poulain
	E4	Bergicourt	ZE	20	Les Terres Douces
	E5	Bergicourt	ZE	27	Vallée d'Amiens
	E5	Bergicourt	ZE	26	Vallée d'Amiens
	PDL	Bergicourt	ZE	28	Vallée d'Amiens
	PDL	Bergicourt	ZE	19	Les Terres Douces
Corbillon-Est	E6	Brassy	ZA	4	Vallée à Poulain
	E7	Brassy	ZB	8	Les Prois
	E8	Brassy	ZB	10	Les Prois
	E8	Brassy	ZB	11	Les Prois
	E9	Contre	ZA	14	Camp St-Cyr
	E10	Contre	ZA	29	Vallée de Brassy
	E11	Contre	ZA	28	Vallée de Brassy
	E12	Contre	ZH	29	Vallée de Brassy
	E12	Contre	ZH	30	Vallée de Brassy
	PDL	Contre	ZH	29	Vallée de Brassy
	PDL	Brassy	ZB	11	Les Prois

Tableau 3 : Parcelles concernées par les projets éoliens – Source : Ventelys Energies Partagées

3.2 Description technique des projets

Le projet éolien de Corbillon-Ouest est composé principalement :

- de 5 éoliennes pour le parc de Corbillon-Ouest
- de voies d'accès aux éoliennes,
- du réseau intra-éolienne (électrique et optique),
- de 2 postes de livraison.

Le projet éolien de Corbillon-Est est composé principalement :

- de 7 éoliennes pour le parc éolien de Corbillon-Est,
- de voies d'accès aux éoliennes,
- du réseau intra-éolienne (électrique et optique),
- de 2 postes de livraison.

Le raccordement des parcs est envisagé au réseau électrique ENEDIS.

3.2.1 Description de l'éolienne

➤ Les composantes d'une éolienne

L'éolienne se compose de 4 parties :

1/ Le rotor qui capte le vent. Il est constitué du moyeu et de trois pales. Entraîné par le vent, le rotor transfère ce mouvement rotatif à l'arbre de rotor présent dans la nacelle.

2/ La nacelle supporte le poids ainsi que la pression de poussée du rotor et abrite plusieurs éléments fonctionnels : le multiplicateur qui convertit la faible vitesse de rotation en une forte vitesse de rotation (toutes les technologies n'en disposent pas), le générateur qui transforme l'énergie de rotation du rotor en énergie électrique, le système de freinage, le système d'orientation de la nacelle qui place le rotor face au vent pour une production optimale d'énergie, Dès lors que le vent se lève (3 m/s cf. tableau page suivante), les pales sont mises en mouvement et entraînent le multiplicateur (s'il y en a un) et la génératrice électrique. Lorsque le vent est suffisant, l'éolienne peut être couplée au réseau électrique. Le rotor tourne alors à une vitesse de 11 tours/min (cf. tableau page suivante).

Dès lors, les vitesses de vent supérieures vont entraîner la production d'énergie éolienne.

En cas de tempête (vent >22 m/s cf. tableau page suivante), les pales de l'éolienne sont mises en drapeau, c'est-à-dire parallèles au vent, le rotor ne tourne pas, l'éolienne ne produit donc plus d'électricité.

3/ La tour (ou mât) se compose de 3 à 4 tronçons en béton surmontés d'un ou plusieurs tronçons en acier. Dans la plupart des éoliennes, il abrite le transformateur qui permet d'élever la tension électrique de l'éolienne au niveau de celle du réseau électrique.

4/ Les fondations : La fixation du mât est assurée par un double boulonnage à la base sur des ancrages en tiges filetées formant une « cage d'écureuil » noyées sur toute la hauteur dans le massif.

Les dimensions exactes des fondations seront établies suite à l'étude de sol qui sera réalisée par la suite (après l'obtention du permis de construire), à l'emplacement de chaque éolienne. Les fondations de l'éolienne seront entièrement enterrées et seront donc invisibles.

➤ Les modèles d'éoliennes

Les aérogénérateurs ont une hauteur totale en bout de pale comprise entre 129,8 et 150 mètres. Huit modèles d'éoliennes ont été retenus, ils appartiennent à 3 marques de constructeurs. Un seul constructeur d'éoliennes sera retenu.

Trois gabarits d'éolienne ont été retenus pour les parcs éoliens de Corbillon-Ouest et de Corbillon-Est et pour chaque gabarit, trois modèles de machine sont possibles :

Le tableau suivant détaille les modèles retenus pour les éoliennes du parc :

Gabarit 1	Vestas V110	Parc éolien de Corbillon-Ouest E1 E2	
	Siemens Gamesa SG114		
	Enercon E103		
Gabarit 2	Vestas V110	Parc éolien de Corbillon-Ouest E3 E4	Parc éolien de Corbillon-Est E7 E8
	Siemens Gamesa SG114		
	Enercon E103		
Gabarit 3	Vestas V112	Parc éolien de Corbillon-Ouest E5	Parc éolien de Corbillon-Est E6 E9 E10 E11 E12
	Siemens Gamesa SG114		
	Enercon E115		

Tableau 4 : Gabarits et modèles d'éoliennes – Source : Ventelys Energies Partagées

➤ Les caractéristiques de l'éolienne

Le tableau suivant présente les caractéristiques des 8 modèles d'éoliennes retenus :

Marques	Modèles Vestas		Modèles Siemens Gamesa			Modèles Enercon		
	E1 E2 E3 E4	E5	E1 E2	E3 E4	E5	E1 E2	E3 E4	E5
Corbillon-Ouest	E7 E8	E6 E9 E10 E11 E12		E7 E8	E6 E9 E10 E11 E12		E7 E8	E6 E9 E10 E11 E12
Modèles	V110	V112	SG114	SG114	SG114	E103	E103	E115
Puissance en MW	2,2	3,6	2,6	2,6	2,6	2,35	2,35	4,2
Diamètre du rotor (en m)	110	112	114	114	114	103	103	115,71
Longueur de la pale (en m)	54	54,6	56	56	56	49,3	49,3	55,955
Largeur à la base de la pale (max chord) (en m)	3,9	4	3,984	3,984	3,984	3,951	3,951	3,599
Hauteur mât (en m)	75	94	75	80	93	78,3	84,6	92
Hauteur de l'éolienne en bout de pale (en m)	130	150	132	137	150	129,8	136,1	149,9
Garde au sol (en m)	20	38	18	23	36	26,8	33,1	34,5

Tableau 5 : Caractéristiques des éoliennes – Source : Ventelys Energies Partagées

Pièce 4.1 : Etude d'impact sur l'environnement et sur la santé des populations

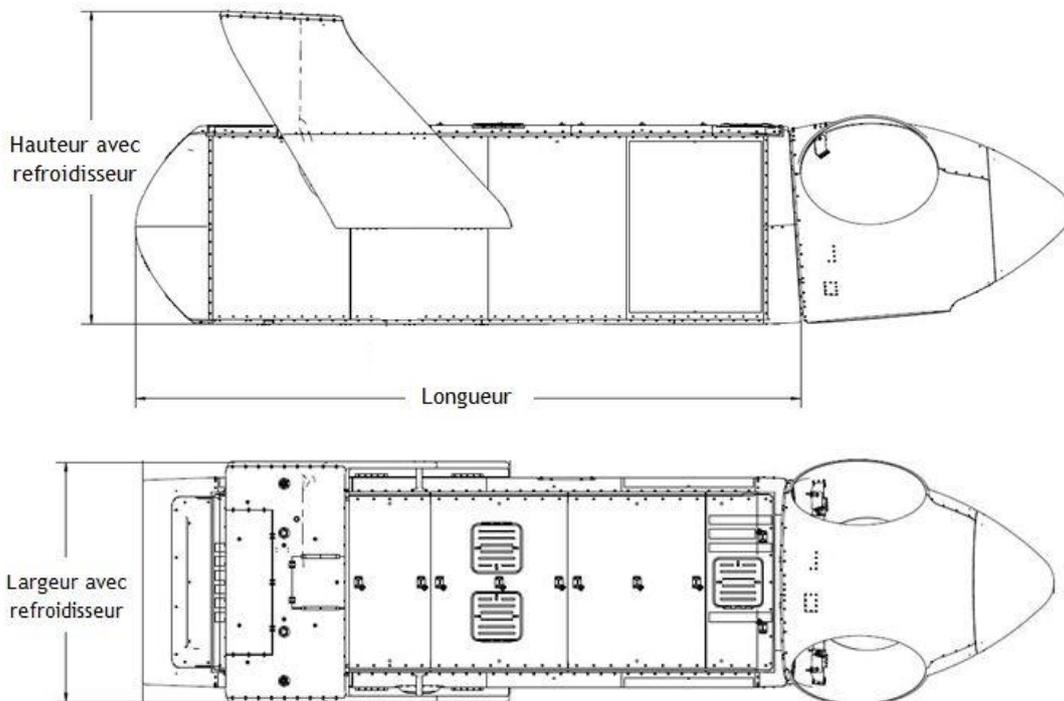
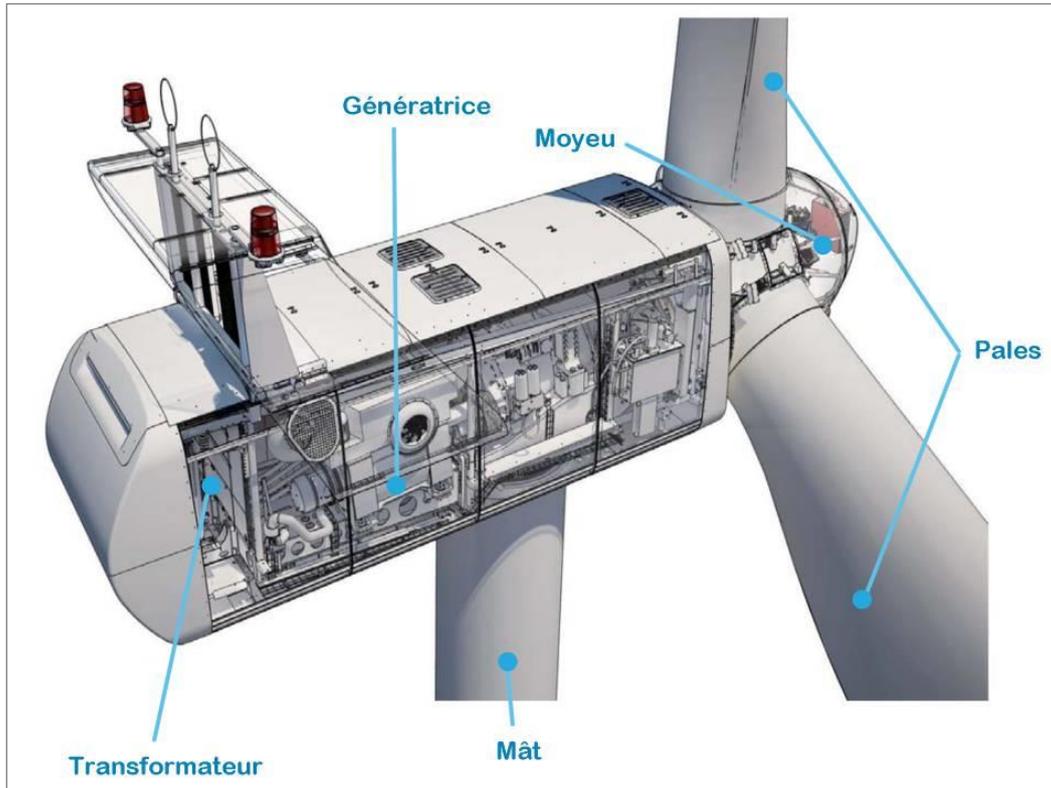


Figure 2 : Exemple de schémas de la nacelle de la V110 – 2,2 MW - Source : Vestas

➤ la couleur des éoliennes

La couleur des éoliennes est définie en termes de quantités colorimétriques et de facteur de luminance, celle-ci est fixée par l'arrêté du 13 novembre 2009 relatif à la réalisation du balisage des éoliennes :

- les quantités colorimétriques sont limitées au domaine blanc ;
- le facteur de luminance est supérieur à 0,4 ;
- cette couleur est appliquée uniformément sur l'ensemble des éléments constituant l'éolienne.

Les principales références RAL utilisables par les constructeurs d'éoliennes sont :

- les nuances RAL 9003, 9010, 9016 qui se situent dans le domaine blanc et qui ont un facteur de luminance supérieur ou égal à 0,75 ;
- la nuance RAL 7035 qui se situe dans le domaine blanc et qui a un facteur de luminance supérieur ou égal à 0,5 mais strictement inférieur à 0,75 ;
- la nuance RAL 7038 qui se situe dans le domaine du blanc et qui a un facteur de luminance supérieur ou égal à 0,4 mais strictement inférieur à 0,5.

La couleur standard appliquée aux machines Vestas 110 – 2.2 MW est le RAL 7035 pour les tours et les inserts. En tant qu'option, la couleur RAL 9010 pour les tours existe si le client le souhaite.

➤ Balisage lumineux

Lorsqu'une éolienne est mise sous tension, le balisage temporaire des feux d'obstacle devient définitif selon les conditions de l'Arrêté du 23 avril 2018 relatif à la réalisation du balisage des obstacles à la navigation aérienne. En sommet de nacelle, de jour moyenne intensité de type A, de nuit moyenne intensité de type B.

3.2.2 Présentation de la phase de travaux

Les aménagements nécessaires (créations de chemins d'accès, élargissements de virages, créations de virages, etc.) font l'objet d'accords signés au préalable par les propriétaires, les exploitants et par les mairies de Bergicourt, Brassy et Contre avec Ventelys Energies Partagées.

Le chantier d'installation des parcs éoliens comportera différentes étapes :

➤ Création de l'accès routier et des plateformes de montage

- réalisation de chemins d'accès et renforcement éventuel du réseau utilisé

Lors du transport des aérogénérateurs, le poids maximal à supporter est celui du transport des nacelles. Chacune pèse environ 70 tonnes à vide. Le poids total du véhicule chargé avec la nacelle est d'environ 120 tonnes. La charge de ce véhicule sera portée par 12 essieux, avec une charge d'environ 10 tonnes par essieu.

Pour répondre à la charge des véhicules de transport, certains chemins existants seront redimensionnés et renforcés avant le démarrage du chantier. Après la phase de construction, ils

seront ramenés à une largeur inférieure à 5 mètres (spécifications Vestas lors de la phase de chantier).

Le redimensionnement des chemins s'effectue en plusieurs étapes. Une étude géotechnique est nécessaire pour définir les épaisseurs de décapage. Dans un premier temps, la terre végétale est retirée et stockée sur site afin de la réutiliser pour la remise en état après le chantier. Ensuite, il y a un décapage sur 20 à 30 cm afin de trouver un sol avec une portance suffisante. Finalement, une couche de 30 à 40 cm de tout-venant « 0-60 » sera déposée en plusieurs couches compactées. La largeur des voies d'accès au site sera de 5 à 6 m utiles. L'évacuation des eaux sera réalisée par des fossés de chaque côté de la piste.

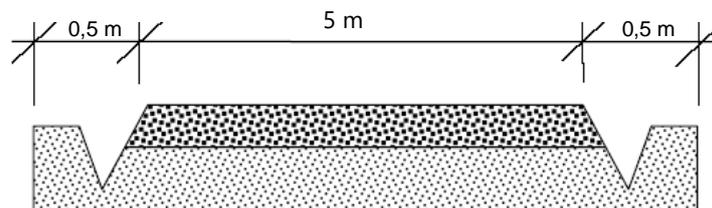


Figure 3 : Vue en coupe d'une piste d'accès - Source : Vestas

Le tracé des chemins d'accès à chaque éolienne a été optimisé de manière à épouser au plus près les chemins et routes déjà existants.

Les chemins servant à l'accès de certaines éoliennes et existants, sont à adapter pour le passage des engins. Ces chemins pourront être aménagés sur leurs largeurs pour permettre la circulation des camions lors de la livraison des éoliennes.

D'autres chemins seront à créer le long ou au sein des parcelles ou en travers pour desservir les éoliennes.

PARC EOLIEN DU CORBILLON-OUEST :	
Type	Longueur (ml)/surface (m ²)
Chemin à renforcer (ml)	2 720
Chemin à renforcer largeur 5 m (m ²)	13 600
Chemin à créer (ml)	611
Chemin à créer (m ²)	3 054
Plateformes permanente (m ²)	10 179
Pans coupés & Virages provisoires (m ²)	4 762
Raccordement inter-éolien (ml)	1 710
PARC EOLIEN DU CORBILLON-EST :	
Type	Longueur (ml)/surface (m ²)
Chemin à renforcer (ml)	2 771
Chemin à renforcer largeur 5 m (m ²)	13 853
Chemin à créer (ml)	1 395
Chemin à créer (m ²)	6 968
Plateformes permanente (m ²)	14 090
Pans coupés & Virages provisoires (m ²)	3 602
Raccordement inter-éolien (ml)	3 133

Tableau 6 : Surfaces et longueurs des infrastructures – Source : Ventelys Energies Partagées

A noter que certaines parties des voies d'accès doivent être aménagées de façon particulière pour permettre la livraison des pales d'éolienne. Il s'agit notamment de virages pour l'accès de livraison des pales, qui doivent avoir une courbure suffisante pour permettre le passage des camions spécialisés dans ce transport. La surface des virages créés est comprise dans la catégorie « Pans coupés et virages provisoires ».

L'emplacement des chemins d'accès sont repris sur les cartes suivantes :



Carte 5 : Chemin à créer et à modifier pour le parc éolien de Corbillon-Ouest – Source : Ventelys Energies Partagées

Pièce 4.1 : Etude d'impact sur l'environnement et sur la santé des populations



Carte 6 : Chemin à créer et à modifier pour le parc éolien de Corbillon-Est – Source : Ventelys Energies Partagées

- création de plateformes de montage,
- élargissement de certains virages.

La négociation de virages par les engins de transport n'est pas une chose aisée et nécessite parfois leur aménagement. Pour le transport des éléments des éoliennes, Vestas recommande certains rayons de giration internes (Rint) et externes (Rext) (cf. schéma suivant).

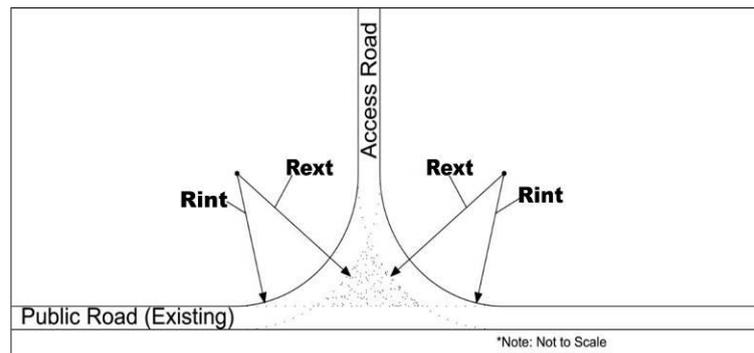


Figure 4 : Aménagement des virages - Source : Vestas

Pour le gabarit d'éolienne prévu, la valeur de Rint est d'une quarantaine de mètres, et la valeur de Rext est d'environ 45 à 50 m.

➤ Réalisation des fondations

- déblaiement avec stockage temporaire sur site de la terre arable superficielle,
- acheminement des matériaux de construction,
- ferrailage et bétonnage des socles de fondation,
- séchage puis compactage de la terre de consolidation autour des fondations.

Le type et le dimensionnement exacts des fondations seront déterminés suite aux résultats de l'expertise géotechnique. Il est à noter que les fondations avec une semelle enfouie entre 3 et 5 mètres sous terre est plus coûteux que les fondations standard mais permet de limiter la gêne à l'activité agricole.

Une pelle-mécanique interviendra dans un premier temps afin de creuser le sol sur un volume déterminé. Puis des opérateurs mettront en place un ferrailage dont les caractéristiques seront issues des analyses géotechniques. Enfin des camions-toupies déverseront les volumes de béton nécessaires.

Ensuite le chantier sera interrompu pendant quelques semaines afin d'assurer le séchage du béton.

➤ Mise en place des éoliennes

- acheminement du mât (en plusieurs éléments), de la nacelle et des pales,
- assemblage des pièces et levage à l'aide d'une grue.

Les composants des éoliennes (tour, nacelles, pales, etc.) seront acheminés sur le site par camion. Pour des raisons d'organisation, chacun des éléments constituant une éolienne sera déchargé près de chacune des fondations. Des grandes précautions seront prises afin d'éviter toute contrainte durant le déchargement. Le stockage des éléments sera de courte durée afin d'éviter toute détérioration. L'acheminements des éléments du parc se fera depuis la D138.

➤ Remise en état des emprises du chantier

- redispotion de la terre,
- décompactage des zones de dépôts et de montage si elles sont en dehors de la zone de grutage, éventuel réensemencement. Les chemins d'accès seront conservés, pour les opérations de maintenance durant la phase d'exploitation.

➤ Raccordement électrique des éoliennes

- creusement des tranchées et pose des câbles jusqu'au poste de livraison,
- réalisation du réseau d'évacuation de l'électricité vers le poste source.

Le voltage de l'électricité produite par la génératrice est de 690 V. Pour être raccordée au réseau, cette tension est élevée à 20kV par un transformateur situé dans la nacelle de chaque éolienne. Un réseau câblé en souterrain au départ de chaque éolienne rejoint ensuite le poste de livraison.

Ce poste de livraison permet le raccordement au réseau électrique ENEDIS via un poste source qui redistribue l'électricité vers le réseau public.

Pour le parc éolien de Corbillon-Ouest, l'ensemble du réseau de câblage permettant de relier les 5 éoliennes et les deux postes de livraison sera enterré sur 1,71 km.

Pour le parc éolien de Corbillon-Est, l'ensemble du réseau de câblage permettant de relier les 7 éoliennes et les deux postes de livraison sera enterré sur 3,13 km.

Le tableau suivant identifie le raccordement des éoliennes au poste de livraison et la longueur du câblage :

Éléments du parc	Longueur câble (en m)
E1 - PDL	629,2
E2 - PDL	531,3
E3 – E4 - PDL	514,3
E5 - PDL	35,1
Total	1 709,9 m
E6 - E7	645,7
E7 - E8	280,5
E8 - PDL	470,8
E9 - E10	265,6
E10 - E11	668,6
E11 - E12 - PDL	801,9
Total	3133,1 m

Tableau 7 : Longueur du câblage - Source : Ventelys Energies Partagées

Transformateurs (hausse de la tension)

Les transformateurs 20 KV sont installés dans la nacelle de chaque éolienne.

Raccordement interne (éoliennes – poste de livraison)

Le poste de livraison situé à proximité de E4 occupera une surface d'environ 45 m².

Le poste de livraison situé à proximité de E5 occupera une surface d'environ 25,5 m².

Les postes de livraison situés à proximité des éoliennes E8 et E12 occuperont chacun une surface d'environ 25,5 m².

Les quatre postes de livraison seront implantés sur une plateforme empierrée en bordure d'un chemin existant et de parcelles agricoles cultivées. Les matériaux et coloris utilisés en bardage sur le poste de livraison seront choisis et adaptés au site.

Raccordement externe (poste de livraison – poste source)

Le raccordement électrique externe à l'installation, c'est-à-dire entre le poste de livraison et le réseau public d'électricité existant, est réalisé sous la responsabilité du gestionnaire de réseau compétent, ENEDIS. Il incombera donc à ENEDIS de réaliser les travaux de raccordement sous sa propre Maîtrise d'Ouvrage après en avoir obtenu l'autorisation.

Les parcs éoliens de Corbillon-Ouest et de Corbillon-Est pourraient être raccordés au poste source de Croixrault ou au poste source de Amargue2, selon la disponibilité au moment du raccordement.

Le choix du poste source auquel le parc éolien est raccordé revient à ENEDIS. ENEDIS définit également le tracé emprunté par les câbles qui relient les postes de livraison au réseau public.

Les travaux de construction du parc éolien s'étalent sur environ **8 mois**.

Le tableau suivant présente le calendrier des travaux pour chacun des deux parcs éoliens :

Nature des travaux	Mois 1	Mois 2	Mois 3	Mois 4	Mois 5	Mois 6	Mois 7	Mois 8
Travaux de terrassement								
Mise en place des fondations								
Raccordement électrique								
Assemblage et installation des éoliennes et postes de livraison								
Tests de mise en service								
Mise en service								

Tableau 8 : Planning prévisionnel de la phase chantier - Source : Ventelys Energies Partagées

Une demande de Proposition de Raccordement Avant Complétude du dossier (PRAC) a été réalisée auprès d'ENEDIS le 3 décembre 2021. Cette demande consiste à obtenir une proposition de solution technique permettant le raccordement de l'installation sur le Réseau Public de Distribution HTA.

Selon les retours du gestionnaire de réseau ENEDIS le raccordement des parcs de Corbillon-Est et Corbillon-Ouest sur le Réseau Public de Distribution est possible.

Pièce 4.1 : Etude d'impact sur l'environnement et sur la santé des populations

La solution technique proposée par ENEDIS concernant les sites de Corbillon-Est et Corbillon-Ouest s'inscrit dans un SRRRER. La proposition décrit les travaux nécessaires au raccordement de l'installation en termes de coûts prévisionnels et de délais indicatifs de réalisation ainsi que les résultats des études réalisées et les hypothèses examinées.

Le poste source recommandé est celui de CROIXRAULT SUD (CXRO2). L'installation sera raccordée directement en HTA au Réseau Public de Distribution par l'intermédiaire d'un unique poste de livraison alimenté par une antenne de 15,5 km dont 0,4 km en 240mm² CU et 15,1 km en 240mm² ALU issu d'un nouveau départ du futur Poste Source CROIXRAULT SUD (CXRO2).

Le raccordement nécessitera des travaux sur le poste source, le poste de livraison et se fera le long des routes déjà existantes. Il n'y aura pas besoin de créer des lignes aériennes. L'impact du raccordement est donc négligeable.

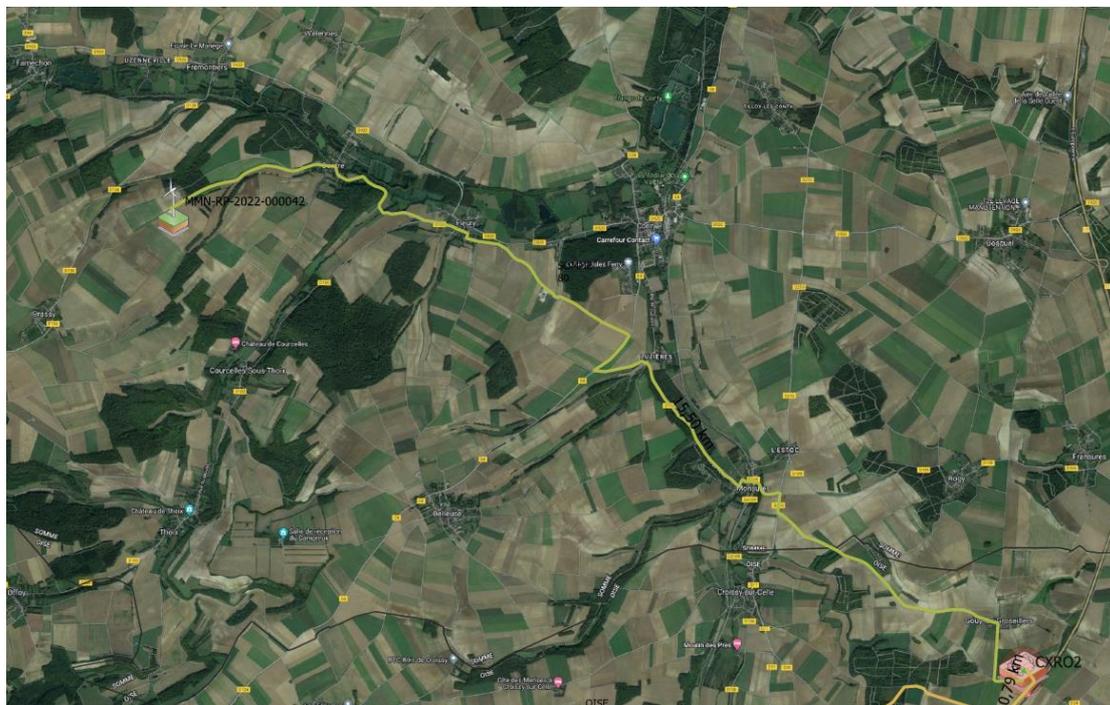


Figure 5 : Tracé du raccordement selon la Proposition de Raccordement Avant Complétude du dossier d'ENEDIS pour les projets de Corbillon-Est et Corbillon-Ouest

(Source : Proposition de raccordement avant complétude du dossier pour le raccordement de l'installation Corbillon-Est et Corbillon-Ouest au Réseau Public de Distribution d'électricité HTA dans le cadre du Schéma Régional de Raccordement des Énergies Renouvelables (SRRRER) de Hauts de France 1.2).

3.2.3 Phase de démantèlement et remise en état

➤ Démantèlement

Les différentes étapes d'un démantèlement sont les suivantes :

1	Installation du chantier	Mise en place du panneau de chantier, des dispositifs de sécurité, du balisage de chantier autour des éoliennes et de la mobilisation, location et démobilitation de la zone de travail.
2	Découplage du parc	Mise hors tension du parc au niveau des éoliennes ; mise en sécurité des éoliennes par le blocage de leurs pales ; rétablissement du réseau de distribution initial, dans le cas où ENEDIS ne souhaiterait pas conserver ce réseau.
3	Démontage des éoliennes	Procédure inverse au montage. Recyclage ou revente possible sur le marché de l'occasion.
4	Démantèlement des fondations	Retrait d'une hauteur suffisante de fondation permettant le passage éventuel des engins de labours et la pousse des cultures.
5	Retrait du poste de livraison	Recyclage ou valorisation.
6	Remise en état du site	Retrait des aires de grues, du système de parafoudre enfoui près de chaque éolienne et réaménagement de la piste.

Tableau 9 : Les différentes étapes du démantèlement d'un parc éolien

A la fin de la période d'exploitation ou en cas d'abandon prématuré de la zone de projet, le parc éolien devra être démantelé et le terrain d'implantation remis en état.

Le chantier nécessaire au démantèlement engendre des besoins similaires à ceux de la phase de construction. En effet, des grues et des camions sont employés pour démanteler l'éolienne et la transporter, des engins de terrassement pour la déconstruction des fondations et le retrait des câbles, etc.

L'emprise au sol sera donc également similaire à celle de la construction de l'éolienne, à la différence qu'à la fin du démantèlement, le site retrouve sa configuration d'origine (arrêté du 10 décembre 2021).

➤ Remise en état – Phase de démantèlement

A la fin de la période d'exploitation ou en cas d'abandon prématuré de la zone projet, le parc éolien devra être démantelé et le terrain d'implantation remis en état.

Le chantier nécessaire au démantèlement engendre des besoins similaires à ceux de la phase de construction. En effet, des grues et des camions sont employés pour démanteler l'éolienne et la transporter, des engins de terrassement pour la déconstruction des fondations et le retrait des câbles, etc.

L'emprise au sol sera donc également similaire à celle de la construction de l'éolienne, à la différence qu'à la fin du démantèlement, le site retrouve sa configuration d'origine.

Par arrêté du 10 décembre 2021, le ministère chargé de l'énergie a modifié les conditions applicables à l'exploitation des parcs éoliens, à leur renouvellement en fin de vie, à leur

démantèlement ainsi qu'aux conditions de calcul des garanties financières pour les nouvelles installations et celles existantes, qui sont modifiées.

Des précisions sur les opérations de démantèlement ont été apportées. Ces dernières comprennent :

- le démantèlement des installations de production, postes de livraison et câbles dans un rayon de 10 m autour des aérogénérateurs,
- l'excavation de la totalité des fondations jusqu'à la base de leur semelle,
- la remise en état du site avec le décaissement des aires de grutage et des chemins d'accès sur une profondeur de 40 cm et le remplacement par des terres de caractéristiques comparables aux terres à proximité.

Les déchets de démolition et de démantèlement seront réutilisés, recyclés, valorisés ou à défaut éliminés dans des filières dûment autorisées :

- A partir du 1er juillet 2022 : au minimum 90 % de la masse totale des aérogénérateurs démantelés doivent être réutilisés ou recyclés,
- A partir du 1er juillet 2022 : au minimum 35% de la masse des rotors doivent être réutilisés ou recyclés.

Pour les aérogénérateurs dont le dossier d'autorisation complet est déposé après les dates suivantes ainsi que pour les aérogénérateurs mis en service après cette même date dans le cadre d'une modification notable d'une installation existante, doivent au minimum :

- Après le 1er janvier 2024, 95 % de leur masse, toute ou partie des fondations incluses, réutilisables ou recyclable,
- Après le 1er janvier 2023, 45 % de la masse de leur rotor réutilisable ou recyclable,
- Après le 1er janvier 2025, 55% de la masse de leur rotor réutilisable ou recyclable.

L'avis des propriétaires des terrains et du responsable en matière d'urbanisme (maire ou président de l'EPCI) est demandé sur le projet de démantèlement.

L'Article D181-15-2 modifié par le Décret n°2017-609 du 24 avril 2017 - art. 4 décrit un complément à la constitution du dossier, au « 11° Pour les installations à implanter sur un site nouveau, l'avis du propriétaire, lorsqu'il n'est pas le pétitionnaire, ainsi que celui du maire ou du président de l'établissement public de coopération intercommunale compétent en matière d'urbanisme, sur l'état dans lequel devra être remis le site lors de l'arrêt définitif de l'installation ; ces avis sont réputés émis si les personnes consultées ne se sont pas prononcées dans un délai de quarante-cinq jours suivant leur saisine par le pétitionnaire ».

L'article R512-6 du code de l'environnement précise que ces avis sont réputés émis si les personnes consultées ne se sont pas prononcées dans un délai de 45 jours suivant leur saisine par le demandeur.

Les propriétaires ont été informés lors de la signature des baux du précédent projet accordé de la remise en état du site qui sera conforme à la réglementation et notamment à l'article L.553-3 et l'article D.181-15-2 du Code de l'Environnement.

L'exploitant d'une installation produisant de l'électricité à partir de l'énergie mécanique du vent ou, en cas de défaillance, la société mère est responsable de son démantèlement et de la remise en état du site, dès qu'il est mis fin à l'exploitation, quel que soit le motif de la cessation de l'activité :

- d'enlever et d'évacuer les éoliennes,
- d'enlever les câbles et réseaux divers,
- de détruire les chemins d'accès créés,
- de remettre le terrain en l'état,
- d'araser intégralement les fondations,

conformément aux textes réglementaires applicables en la matière, à la date du démantèlement.

Les avis sur la remise en état du terrain sont présentés en pièces 8 du dossier de demande d'autorisation environnementale.

3.2.4 Garanties financières

La législation des Installations soumises à Autorisation Environnementale prévoit dans l'article L181-27 du code de l'environnement, que l'autorisation environnementale « prend en compte les capacités techniques et financières que le pétitionnaire entend mettre en œuvre, à même de lui permettre de conduire son projet dans le respect des intérêts mentionnés à l'article L. 511-1 et d'être en mesure de satisfaire aux obligations de l'article L. 512-6-1 lors de la cessation d'activité ».

L'article R515-101.-I. du code de l'environnement indique que « la mise en service d'une installation de production d'électricité utilisant l'énergie mécanique du vent soumise à autorisation au titre du 2° de l'article L. 181-1 est subordonnée à la constitution de garanties financières visant à couvrir, en cas de défaillance de l'exploitant lors de la remise en état du site, les opérations prévues à l'article R. 515-106. Le montant des garanties financières exigées ainsi que les modalités d'actualisation de ce montant sont fixés par l'arrêté d'autorisation de l'installation ».

Le détail des dispositions prises en termes de garanties financières est présenté dans la pièce 3 : Description de la demande.

L'arrêté du 20 juin 2020 modifiant l'arrêté du 26 août 2011 concernant les garanties financières.

Les résultats observés témoignent donc de la capacité de la société Ventelys Energies Partagées, à soutenir les projets de parcs éoliens de Corbillon-Ouest et de Corbillon-Est, que ce soit financièrement ou techniquement.

3.3 Ressources naturelles utilisées pour les projets

Les parcs éoliens de Corbillon-Ouest et de Corbillon-Est entraîneront l'utilisation des ressources naturelles pendant la phase travaux et la phase de fonctionnement. Ces utilisations sont présentées dans le tableau suivant :

Pièce 4.1 : Etude d'impact sur l'environnement et sur la santé des populations

Ressources naturelles	Phase de travaux		Phase de fonctionnement	
	Utilisation	Vulnérabilité	Utilisation	Vulnérabilité
Vent	Aucune utilisation	Aucune vulnérabilité Ressource renouvelable	Utilisation du vent pour la production d'électricité	Aucune vulnérabilité Ressource renouvelable
Soleil	Aucune utilisation	Aucune vulnérabilité Ressource renouvelable	Aucune utilisation	Aucune vulnérabilité Ressource renouvelable
Eau	Utilisation ponctuelle sur site pour la construction (nettoyage, sanitaire...)	Ressource vulnérable Disponibilité limitée	Pas d'utilisation sur site	Ressource vulnérable Disponibilité limitée
Sol et matières minérales	<p>Terres excavées pour les travaux : conservées sur site</p> <p>Apport de granulats pour les chemins, virages ...</p> <p>Utilisation de sable (silice), de béton et d'acier (fer et carbone) pour la construction</p> <p>Molybdène, Chrome (Acier allié)</p> <p>Emploi de cuivre, Aluminium pour les composants électriques</p> <p>Terres rares (néodyme et dysprosium) : Aimant de l'éolienne</p>	<p>Silice et le Carbone : ressources abondantes.</p> <p>Fer : ressource abondante mais forte exploitation - Fin de la ressource est estimée en 2087.</p> <p>Silicium : abondant (crouste terrestre)</p> <p>Cuivre : vulnérable - disponibilité limitée (consommation annuelle : 17 milliards de tonnes pour 490Mt de stock)</p> <p>Molybdène et Chrome : disponibilité limitée</p> <p>Aluminium : abondant</p> <p>Terres rares : très vulnérables.</p>	<p>Maintenance</p> <p>Remplacement des matériaux structurels, mécaniques et électriques défectueux</p>	/
Matières organique fossile (gaz, charbon, pétrole)	Utilisation limitée de carburant pour l'acheminement des matériaux vers le site ainsi que pour les engins	Vulnérable – Disponibilité limitée (fin de la ressource en 2050)	Utilisation très limitée de carburants pour les inspections et l'entretien	Vulnérable – Disponibilité limitée (fin de la ressource en 2050)
Matière organique d'origine agricole ou naturelle	Aucune utilisation	/	Aucune utilisation	/

Tableau 10 : Ressources naturelles utilisées pour les projets - Source : https://www.encyclo-ecolo.com/Epuisement_des_ressources

Les déchets issus de la maintenance des parcs éoliens seront évacués par les prestataires.

3.4 Résidus et émissions attendus des projets

Les projets éoliens seront à l'origine de différents résidus et émissions que ce soit pendant sa phase de construction ou pendant sa phase d'exploitation.

Le tableau ci-après résume les différents résidus et émissions des projets.

Résidus / Emissions attendus	Phase de travaux	Phase de fonctionnement
Eau	Pas d'émission d'eau potable Emission d'eau usée négligeable (toilette de chantier)	Pas d'émission d'eau potable ni d'eaux usées
Air	Pollution ponctuelle causée par la poussière engendrée lors des travaux Pollution ponctuelle causée par l'augmentation des véhicules de chantier : gaz d'échappement (NO _x , SO ₂ , CO, COV, poussières) La partie air est détaillée dans le paragraphe 5.3.1	Pollution ponctuelle causée par l'augmentation des véhicules lors de la maintenance des machines (gaz d'échappement) La partie air est détaillée dans le paragraphe 5.3.1
Sol/Sous-sol	Déplacement de terre, déblais, remblais La partie sol/sous-sol est de paragraphe 5.3.3	Aucune utilisation si sol ou du sous-sol La partie sol/sous-sol est de paragraphe 5.3.3
Bruit	Bruit temporaire lié au trafic des véhicules de chantier et à l'utilisation de machine	Aucune émission de bruit notable. Les projets respectent l'ensemble des limites fixées par l'arrêté ministériel d'août 2011
Vibration	Temporaire pendant la phase de travaux, avec l'utilisation des engins de chantiers	Les projets ne seront pas une source de vibration du fait de l'éloignement aux habitations
Lumière	Temporaire pendant la phase de travaux, avec l'utilisation des engins de chantiers Balisage réglementaire diurne et nocturne d'engins de levage d'une hauteur supérieure à 45 m (grue, montage mât...) Lorsqu'une éolienne vient d'être érigée, il y a mise en place d'un balisage temporaire de basse intensité (type E, rouge à éclats 32 cd), de jour comme de nuit (Arrêté du 23 avril 2018 relatif à la réalisation du balisage des obstacles à la navigation aérienne)	Lorsqu'une éolienne est mise sous tension, le balisage temporaire des feux d'obstacle devient définitif selon les conditions de l'Arrêté du 23 avril 2018 relatif à la réalisation du balisage des obstacles à la navigation aérienne : en sommet de nacelle, de jour (moyenne intensité de type A : feux à éclats blancs de 20 000 candelas [cd]), de nuit : moyenne intensité de type B (feux à éclats rouges de 2 000 cd) Pour les éoliennes supérieures à 150 m : balisage supplémentaire de type B (rouges, fixes, 32 cd) à 45 m de hauteur de mât.
Chaleur	La phase travaux en elle-même ne sera pas émettrice de chaleur	Les projets en eux-mêmes ne seront pas émetteur de source de chaleur
Radiation	La phase travaux en elle-même ne sera pas émettrice de radiation	Les projets en eux-mêmes ne seront pas émetteur de radiation.
Déchets	Pour la récupération et la valorisation des déchets (solides et liquides), des bennes de collecte sélective seront réparties autour des aires de travail. Des filières de traitement agréées seront retenues. La partie 5.5.3 aborde les déchets de manière plus détaillée	Les déchets susceptibles d'être produits seront liés aux opérations de maintenance Les déchets générés seront récupérés dans des contenants adaptés puis traités par une société spécialisée qui réalisera un traitement adapté. La partie 5.5.3 aborde les déchets de manière plus détaillée

Tableau 11 : Résidus et émissions attendus en phase travaux et en phase fonctionnement des projets

4 Raisons du choix du site et variantes des projets

4.1 Historique des projets

Ventelys Energies Partagées a développé ses projets de Corbillon-Ouest et Corbillon-Est en parallèle et à des rythmes différents en notant que Brassy et Contre font partie de l'ancienne Communauté de Communes du Contynois et que Bergicourt fait partie de l'ancienne Communauté de Communes du Sud-Ouest Amiénois. Les trois communes font aujourd'hui partie de la Communauté de Communes Somme Sud-Ouest, mais les projets de plan locaux d'urbanisme intercommunaux sont encore menés à l'échelle des anciennes Communautés de Communes.

Le projet Corbillon-Ouest a été initié en 2017 sur la commune de Bergicourt avec une délibération du Conseil Municipal le 29 novembre 2017 en faveur de l'éolien. Le projet de Corbillon-Est a quant à lui, démarré quelques semaines plus tard sur la commune de Brassy, limitrophe à la commune de Bergicourt, grâce à la délibération de principe pour le développement éolien sur leur territoire en Conseil Municipal en date du 22 février 2018. Par la suite, la commune de Bergicourt a délibéré favorablement pour la mise à disposition de ses chemins communaux le 13 décembre 2018. Et, c'est en septembre 2020 que la commune de Brassy délibère, elle aussi, pour la mise à disposition de ses chemins communaux dans le cadre du projet éolien qui la concerne. La commune de Contre s'est, elle, jointe au projet de Corbillon-Est en novembre 2020 avec une première rencontre du Conseil Municipal le 20 novembre 2020 puis une deuxième rencontre pour obtenir un accord pour l'utilisation des voiries communales le 12 janvier 2021.

Ces projets ont été développés en multipliant les rencontres avec les communes. Bergicourt, Brassy et Contre ont été rencontrées respectivement 8 fois, 8 fois et 3 fois soit au total 19 rencontres afin d'identifier les contraintes et échanger sur l'avancée du projet. Après l'obtention de la première délibération, Ventelys Energies Partagées a démarré les rencontres de proximité avec les propriétaires et exploitants identifiés dans le périmètre d'étude des projets. Depuis février 2018 jusqu'à aujourd'hui, plus de 50 propriétaires et exploitants agricoles ont été contactés, ce qui a permis à la société d'aboutir à 36 accords fonciers représentant plus de 400 ha de terrains.

Les études de biodiversité et paysage, communes aux deux projets, ont débuté en janvier 2019 tandis que les prises de vue pour les photomontages ont eu lieu en juillet 2019. Parallèlement à ces travaux, un rendez-vous avec les services de l'Etat instructeurs des dossiers a eu lieu en janvier 2020, et deux rendez-vous à la Communauté de Communes se sont déroulés en décembre 2019 et janvier 2021.

À la suite des résultats de ces études et aux différentes phases de consultation, les implantations finales ont été déterminées début décembre 2020.

Ces implantations ont été présentées en mairie des trois communes, le 12 janvier 2021 à Contre et le 22 janvier 2021 à Brassy et à Bergicourt.

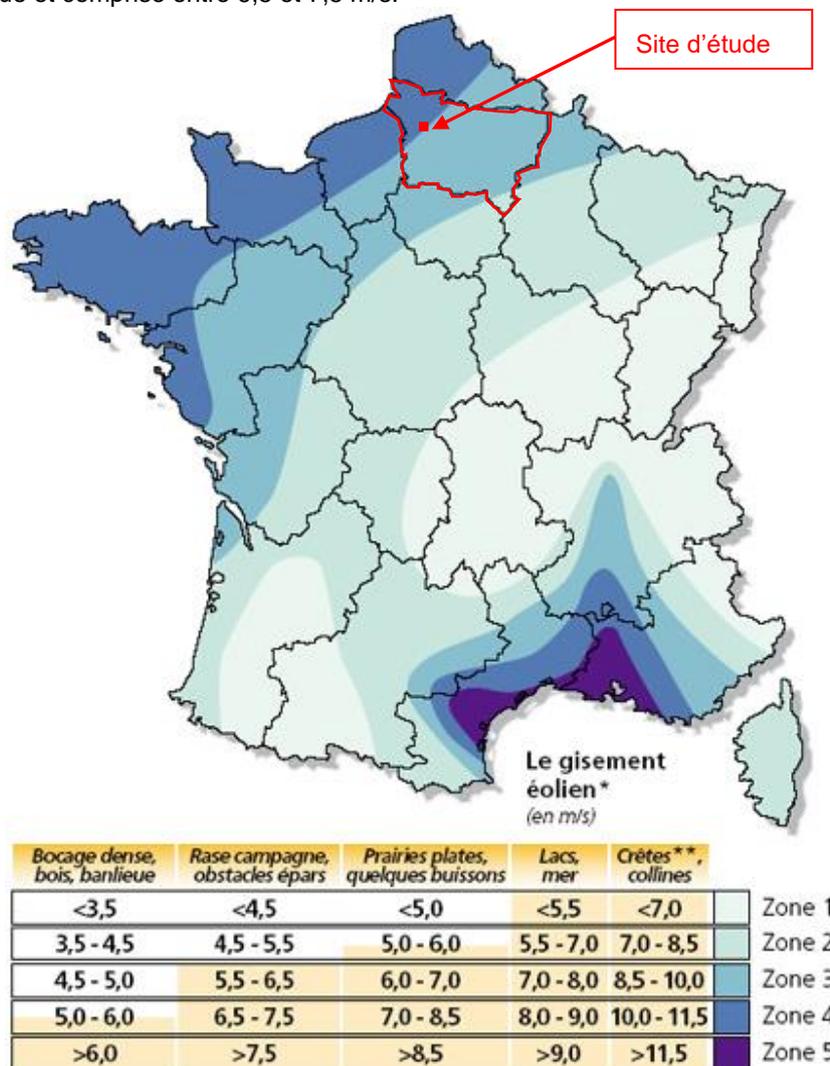
4.2 Prise en compte du potentiel éolien

La direction du vent et sa constance sont deux critères essentiels dans le choix d'un site pour l'implantation d'un parc éolien.

4.2.1 Données nationales

Il est tout d'abord à noter que la France dispose du second gisement éolien d'Europe après le Royaume-Uni, notamment grâce à ses nombreuses façades littorales.

A l'échelle nationale, la région Hauts-de-France est une région à bon potentiel de vent. La zone prévue pour l'implantation se trouve en zone 4, cela signifie qu'en rase campagne, la vitesse de vent attendue est comprise entre 6,5 et 7,5 m/s.



* Vitesse du vent à 50 mètres au-dessus du sol en fonction de la topographie.

** Les zones montagneuses nécessitent une étude de cisement spécifique.

Carte 7 : Carte des zones de gisement éolien en France - Source : ADEME

4.2.2 Données régionales

L'état et les Régions doivent élaborer conjointement des schémas régionaux du climat, de l'air et de l'énergie (SRCAE) qui définiront en particulier, à l'horizon 2020, par zones géographiques, en tenant compte des objectifs nationaux, les objectifs qualitatifs et quantitatifs de chaque région en matière de valorisation du potentiel énergétique renouvelable de son territoire.

Ces schémas serviront de base à l'élaboration de schémas régionaux de raccordement au réseau des énergies renouvelables, qui permettront d'anticiper et d'accueillir les renforcements nécessaires sur les réseaux électriques.

L'élaboration des volets « énergie éolienne » des SRCAE doit s'appuyer sur les démarches existantes au niveau départemental, régional et infra-régional, afin d'aboutir à un document de cadrage régional qui permettra par la suite d'homogénéiser les démarches territoriales.

En région Picardie, des démarches relatives au développement de l'énergie éolienne ont déjà abouti ou sont entreprises : schéma éolien régional (2003), charte éolienne de l'Aisne (2005), schémas paysagers éoliens de la Somme (2008), de l'Aisne (2009) et de l'Oise (2010).



Carte 8 : Carte des vitesses moyennes de vent - Source : Schéma Régional Climat Air Energie 2020-2050 Picardie

D'après le SRCAE, la zone d'étude se situe dans une zone où la vitesse de vent est comprise entre 5 et 6,5 m/s.

4.3 Schéma Régional Éolien

La loi Grenelle 2 a remplacé les schémas régionaux éoliens (SRE) par les schémas régionaux du climat, de l'air et de l'énergie (SRCAE), plus complets dans lequel est annexé le schéma régional éolien.

Dans le cas où ce schéma existe, l'autorisation environnementale tient compte des parties du territoire régional favorables au développement de l'énergie éolienne définies par le schéma régional éolien.

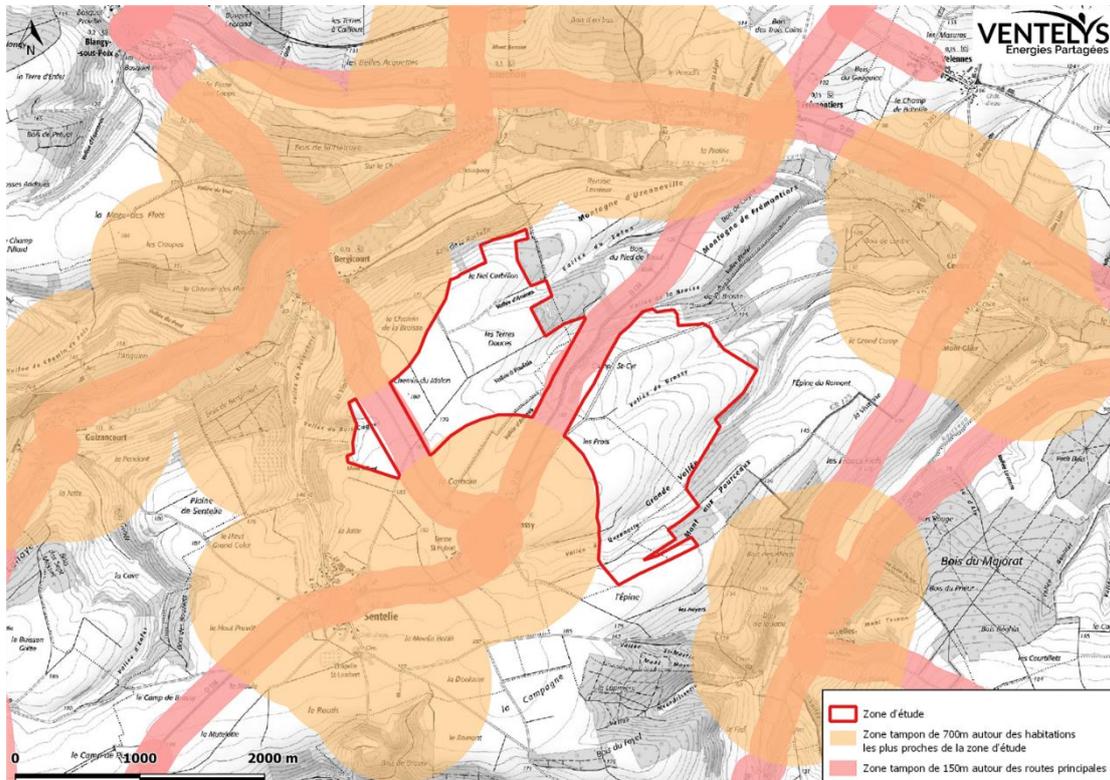
Le schéma régional du climat de l'air et de l'énergie (SRCAE) de Picardie a été approuvé par arrêté du Préfet de région le 14 juin 2012 et le Schéma Régional Éolien Picardie a été annexé au SRCAE. Il a cependant été abrogé par un arrêt de la cour administrative d'appel le 14 juin 2016 pour défaut d'évaluation environnementale.

Les communautés de communes concernées par les projets apparaissent dans la liste des ZDE accordées du SRE Picardie. Ces ZDE ont été abrogées par la loi 2013-312 du 15 avril 2013 dite « Loi Brottes ». Le SRCAE a été annulé par arrêt de la cour administrative d'appel de Douai le 14 juin 2016 pour défaut d'évaluation environnementale, entraînant l'annulation du SRE, par conséquent la compatibilité des projets avec ce document n'a pas été étudiée.

4.4 Prise en compte des contraintes réglementaires

Une fois la zone d'implantation globale des projets définie, la délimitation de l'espace disponible pour les projets s'est appuyée sur l'identification de contraintes absolues, qui interdisent et contraignent l'implantation d'éoliennes. Il s'agit de servitudes liées aux usages ou réglementaires, de zones à enjeux écologiques ou de recommandations issues des schémas et documents.

Pièce 4.1 : Etude d'impact sur l'environnement et sur la santé des populations



Carte 9 : Contraintes prises en compte pour modifier l'espace disponible - Source : Ventelys Energies Partagées

Les contraintes prises en compte dans l'implantation des projets éoliens sont les habitations, les périmètres de protections hertziens, les zones boisées et les routes départementales.

Il est recommandé d'éviter les implantations dans les secteurs soumis à des contraintes et, si cela était le cas, de bien anticiper les effets de ces implantations sur l'élément (paysager ou patrimonial) qui est à l'origine de la sensibilité potentielle.

Le site envisagé présente des atouts en termes de paysage, d'environnement et d'acceptabilité d'un projet éolien : il s'agit d'un site à sensibilités paysagère et environnementale faibles. Il présente de grands secteurs dégagés, c'est un paysage anthropisé (prédominance des grandes parcelles agricoles).

4.5 Prise en compte de l'ensemble des impacts des projets

Les éoliennes permettent de fournir sans pollution ni déchet, de l'énergie électrique directement utilisable. Ainsi, cette production électrique n'engendre aucun coût indirect de dépollution ou de gestion des déchets. A long terme, en intégrant les coûts dans la comparaison des différentes sources d'énergie, l'énergie éolienne est une option raisonnable et rentable.

Par ailleurs, cette forme d'énergie est une source de diversification de nos approvisionnements : il n'est pas envisagé de fournir tous les besoins français avec les seules éoliennes. La PPE estime

néanmoins que l'ensemble éolien pourrait contribuer à près de 10% de la consommation d'électricité d'un pays comme la France.

L'implantation d'éoliennes à Bergicourt, Brassy et Contre permettra aux communes de participer au concept de **développement durable**, en favorisant la production d'une « **énergie propre** », sans rejet de CO₂, limitant l'effet de serre.

Les éoliennes utilisent des technologies de pointe, et constituent un moyen de production moderne et en plein essor.

Cette étude a également permis de mettre en évidence que les impacts sur l'environnement sont restreints, souvent temporaires ou réversibles, probablement dus au fait de la stratégie de concertation et de prise en compte, *a priori*, des impacts, par le porteur des projets.

Le choix du site d'implantation a été réalisé en fonction des différentes sensibilités environnementales et contraintes techniques.

Cette attention particulière apportée à l'intégration environnementale des projets se traduit principalement sur **trois plans** : paysage, population et faune/flore.

4.5.1 Impact sur le paysage

Les projets éoliens de Corbillon-Ouest et de Corbillon-Est se positionnent sur un secteur de plateau ouvert qui correspond au plateau Picard. Les incidences visuelles des projets sur les vallées des Évoissons et des Parquets sont très significatives. Les incidences visuelles sont également très significatives pour l'église et le SPR de Conty, ainsi que pour plusieurs villages proches. Les éoliennes y apparaissent avec des rapports d'échelle défavorables au paysage ou au bâti. Les incidences visuelles sont plus faibles au niveau des autres éléments paysagers, patrimoniaux et des villages.

4.5.2 Impact sur la population

Le choix du site a également été guidé par l'éloignement des habitations qui est supérieur à 500 mètres, afin d'éviter toute nuisance sonore potentielle et de diminuer la visibilité du parc éolien.

La distance la plus courte entre une éolienne du projet de Corbillon-Ouest et une habitation est de 740 m. Cela concerne l'éolienne E2.

La distance la plus courte entre une éolienne du projet de Corbillon-Est et une habitation est de 800 m. Cela concerne l'éolienne E7.

4.5.3 Impact sur la faune et la flore

L'implantation des projets éoliens de Corbillon-Ouest et de Corbillon-Est a un impact négatif qualifié de faible sur la flore et les habitats du secteur. En effet, seuls des secteurs actuellement cultivés et des chemins agricoles seront impactés par les projets. Au niveau de la faune, la mise en place de mesures permet de rendre les impacts résiduels nuls à faibles.

4.6 Description des variantes

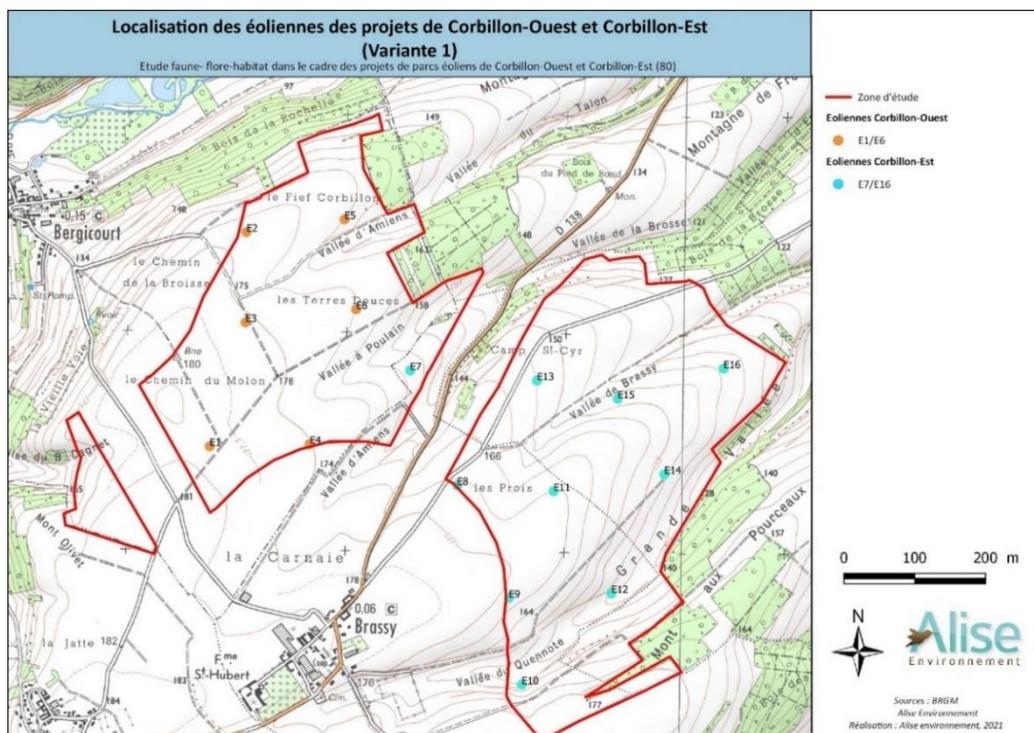
4.6.1 Variante 1 à 16 éoliennes

6 éoliennes du projet éolien de Corbillon-Ouest (E1 à E6)

10 éoliennes du projet de Corbillon-Est (E7 à E16)

Projet	Variante 1	Modèle turbine	Turbinière	Rotor (m)	Tour (m)	Hors tout (m)	Sol-Pale (m)	Puissance max (MW)
Corbillon-Ouest	E1, E3, E4	V110	Vestas	110	75	130	20	2,2
	E1, E3, E4	SG114	Siemens-Gamesa	114	75	132	18	2,6
	E1, E3, E4	E103	Enercon	103	78,3	129,8	26,8	2,35
	E2, E5, E6	V110	Vestas	110	75	130	20	2,2
	E2, E6, E6	SG114	Siemens-Gamesa	114	80	137	23	2,6
	E2, E5, E6	E103	Enercon	103	84,6	136,1	33,1	2,35
Corbillon-Est	E8, E9, E11	V110	Vestas	110	75	130	20	2,2
	E8, E9, E11	SG114	Siemens-Gamesa	114	80	137	23	2,6
	E8, E9, E11	E103	Enercon	103	84,6	136,1	33,1	2,35
	E7, E10, E12, E13, E14, E15, E16	V112	Vestas	112	94	150	38	3,6
	E7, E10, E12, E13, E14, E15, E16	SG114	Siemens-Gamesa	114	93	150	36	2,6
	E7, E10, E12, E13, E14, E15, E16	E115	Enercon	115	92	149,9	34,5	4,2

Tableau 12 : Caractéristiques de la variante 1 - Source : Ventelys Energies Partagées



Carte 10 : Implantation de la variante 1 - Source : Ventelys Energies Partagées

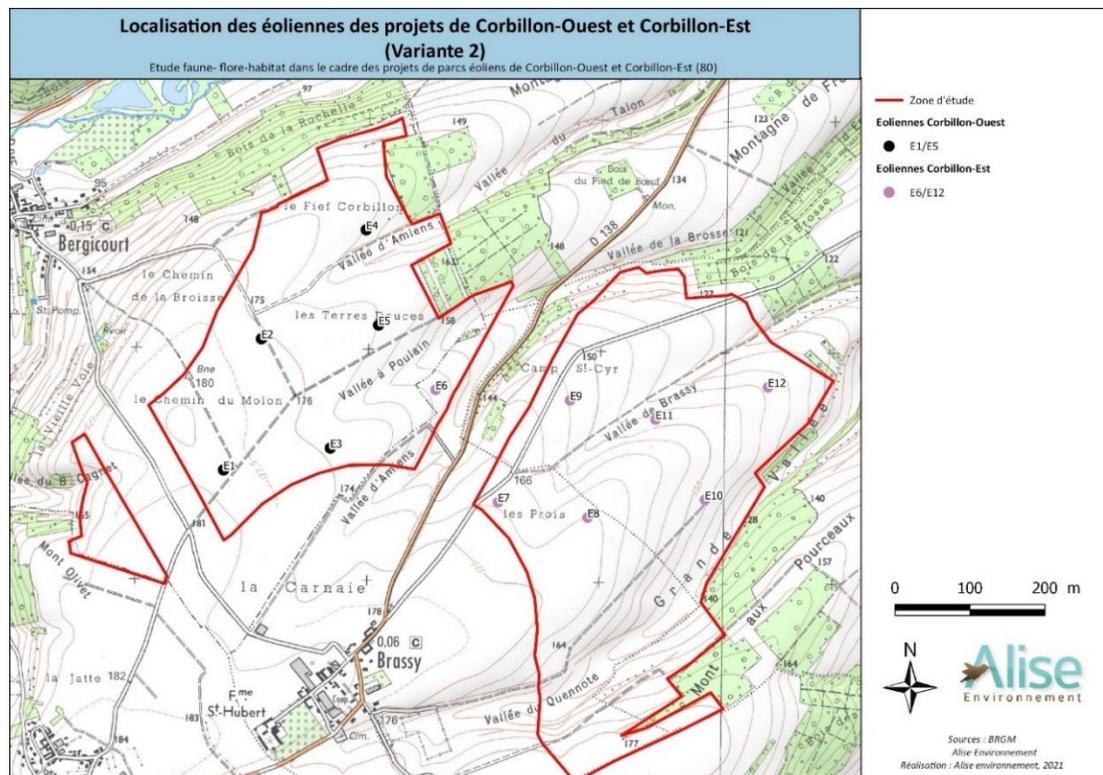
4.6.2 Variante 2 à 12 éoliennes

5 éoliennes du projet éolien de Corbillon-Ouest (E1 à E5)

7 éoliennes du projet de Corbillon-Est (E6 à E12)

Projet	Variante 2	Modèle turbine	Turbinière	Rotor (m)	Tour (m)	Hors tout (m)	Sol-Pale (m)	Puissance max (MW)
Corbillon-Ouest	E1, E2	V110	Vestas	110	75	130	20	2,2
	E1, E2	SG114	Siemens-Gamesa	114	75	132	18	2,6
	E1, E2	E103	Enercon	103	78,3	129,8	26,8	2,35
	E3, E4, E5	V110	Vestas	110	75	130	20	2,2
	E3, E4, E5	SG114	Siemens-Gamesa	114	80	137	23	2,6
Corbillon-Est	E3, E4, E5	E103	Enercon	103	84,6	136,1	33,1	2,35
	E7, E8	V110	Vestas	110	75	130	20	2,2
	E7, E8	SG114	Siemens-Gamesa	114	80	137	23	2,6
	E7, E8	E103	Enercon	103	84,6	136,1	33,1	2,35
	E6, E9, E10, E11, E12	V112	Vestas	112	94	150	38	3,6
	E6, E9, E10, E11, E12	SG114	Siemens-Gamesa	114	93	150	36	2,6
E6, E9, E10, E11, E12	E115	Enercon	115	92	149,9	34,5	4,2	

Tableau 13 : Caractéristiques de la variante 2 - Source : Ventelys Energies Partagées



Carte 11 : Implantation de la variante 2 - Source : Ventelys Energies Partagées

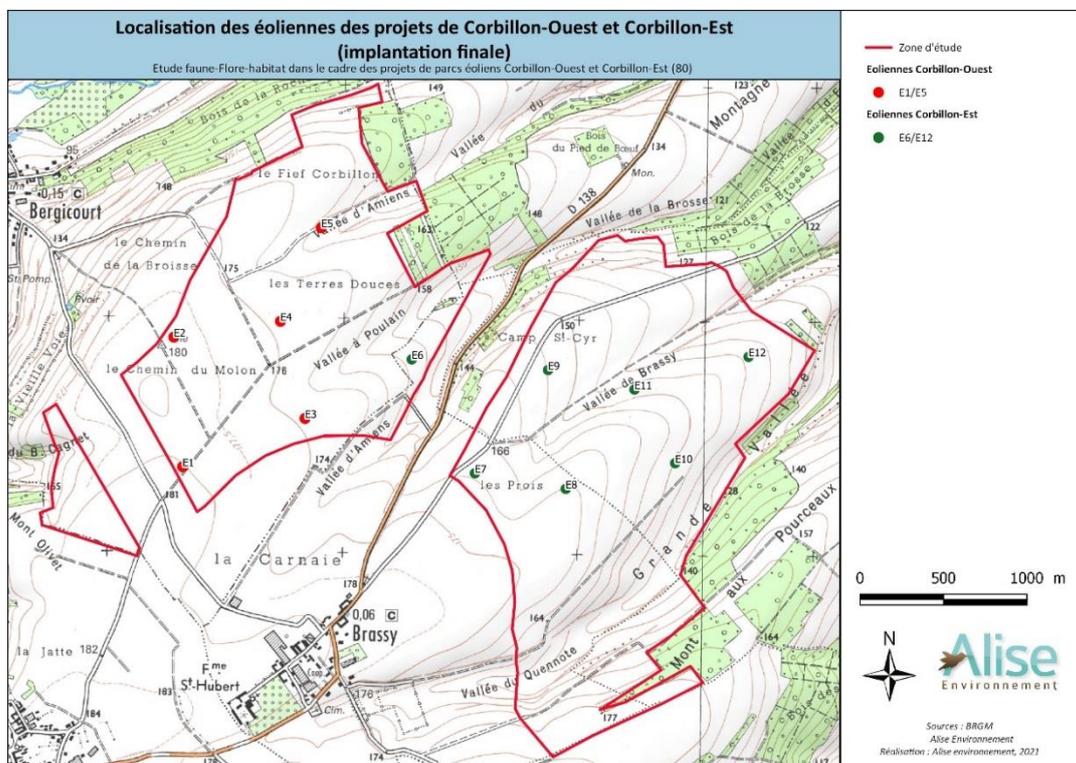
4.6.3 Variante 3 – implantation finale – 12 éoliennes

5 éoliennes du projet éolien de Corbillon-Ouest (E1 à E5)

7 éoliennes du projet de Corbillon-Est (E6 à E12)

Projet	Variante finale	Modèle turbine	Turbinière	Rotor (m)	Tour (m)	Hors tout (m)	Sol-Pale (m)	Puissance max (MW)
Corbillon-Ouest	E1, E2	V110	Vestas	110	75	130	20	2,2
	E1, E2	SG114	Siemens-Gamesa	114	75	132	18	2,6
	E1, E2	E103	Enercon	103	78,3	129,8	26,8	2,35
	E3, E4	V110	Vestas	110	75	130	20	2,2
	E3, E4	SG114	Siemens-Gamesa	114	80	137	23	2,6
	E3, E4	E103	Enercon	103	84,6	136,1	33,1	2,35
	E5	V112	Vestas	112	94	150	38	3,6
	E5	SG114	Siemens-Gamesa	114	93	150	27	2,6
Corbillon-Est	E5	E115	Enercon	115	92	149,9	34,5	4,2
	E7, E8	V110	Vestas	110	75	130	20	2,2
	E7, E8	SG114	Siemens-Gamesa	114	80	137	23	2,6
	E7, E8	E103	Enercon	103	84,6	136,1	33,1	2,35
	E6, E9, E10, E11, E12	V112	Vestas	112	94	150	38	3,6
	E6, E9, E10, E11, E12	SG114	Siemens-Gamesa	114	93	150	36	2,6
	E6, E9, E10, E11, E12	E115	Enercon	115	92	149,9	34,5	4,2

Tableau 14 : Caractéristiques de la variante 3 - Source : Ventelys Energies Partagées

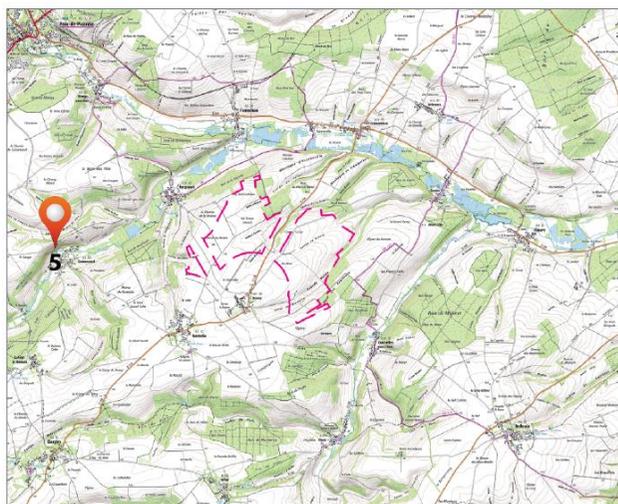


Carte 12 : Implantation de la variante 3 - Source : Ventelys Energies Partagées

4.6.4 Analyse paysagère des trois variantes

(Source : Matutina -Paysage et Energies)

► Point de vue n°5



Emplacement du point de vue

L'observateur se situe sur les hauteurs de Guizancourt, au sommet de la "Montagne de Guizancourt". Il s'agit d'un point de vue depuis un chemin de randonnée balisé, qui emprunte le versant ouest de la vallée des Évoissons. Ce point de vue offre donc un panorama sur Guizancourt et la vallée des Évoissons.

Commentaires

Variante 1 (16 éoliennes entre 132 et 150 m de hauteur totale)

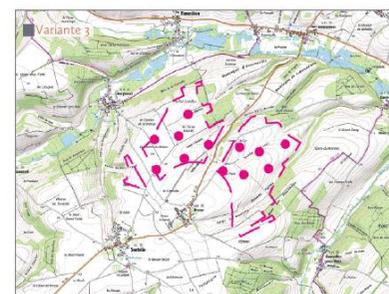
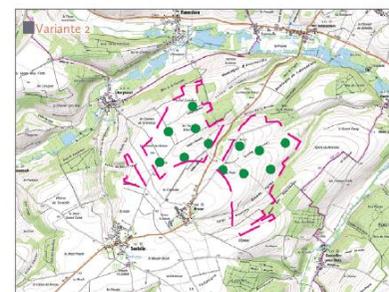
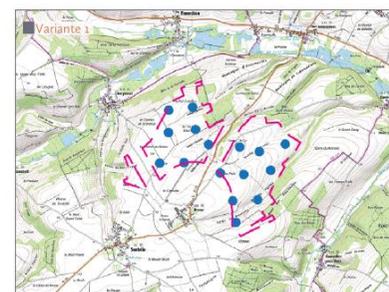
Cette variante possède onze éoliennes visibles car cinq machines sont masquées par le relief. Les éoliennes visibles forment un ensemble peu lisible, mais dans des rapports d'échelle favorables au paysage. Sa contention dans l'espace est plutôt bonne pour un ensemble de onze éoliennes visibles.

Variante 2 (12 éoliennes entre 132 et 150 m de hauteur totale)

Cette variante possède dix éoliennes visibles et deux machines masquées par le relief. Les caractéristiques de cette variante sont identiques à la première variante, avec une lisibilité moyenne, des rapports d'échelle favorables au paysage et une bonne contention dans l'espace.

Variante 3 (12 éoliennes entre 132 et 150 m de hauteur totale)

Cette variante a des incidences identiques à la deuxième variante depuis ce point de vue.



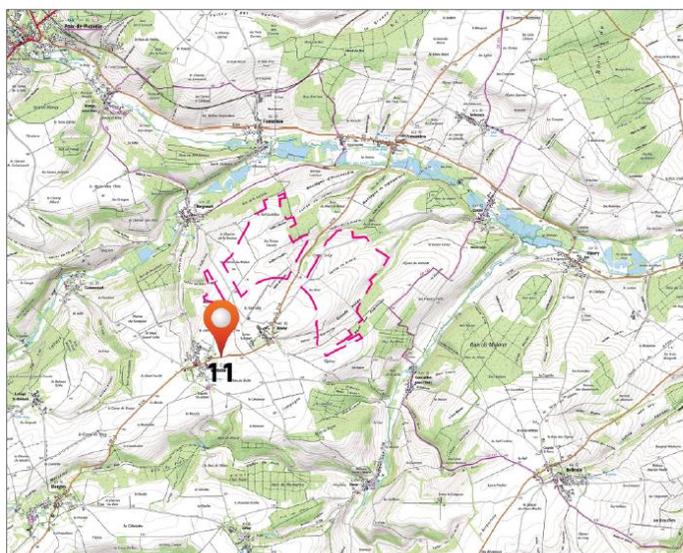
	Variante 1	Variante 2	Variante 3
Lisibilité	Moyenne	Moyenne	Moyenne
Occupation visuelle	Bonne	Bonne	Bonne
Rapports d'échelle	Favorables	Favorables	Favorables

Pièce 4.1 : Etude d'impact sur l'environnement et sur la santé des populations



Pièce 4.1 : Etude d'impact sur l'environnement et sur la santé des populations

► Point de vue n°11



Emplacement du point de vue

L'observateur se situe désormais en sortie est de Sentelie, le long de la D 138, en direction de Brassy. Le paysage est plutôt ouvert, avec les cultures en openfield qui occupent le plateau autour de Sentelie. Seul un léger bombement du relief à gauche de la route limite les vues vers l'horizon.

Commentaires

Variante 1 (16 éoliennes entre 132 et 150 m de hauteur totale)

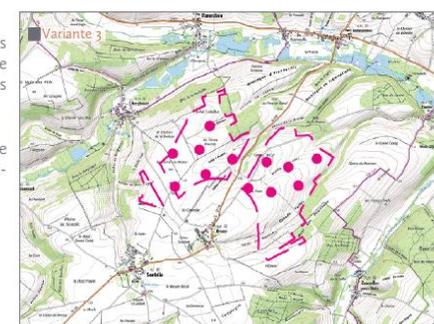
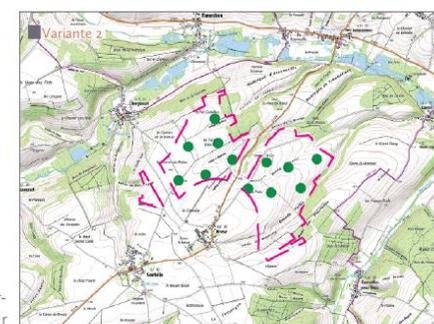
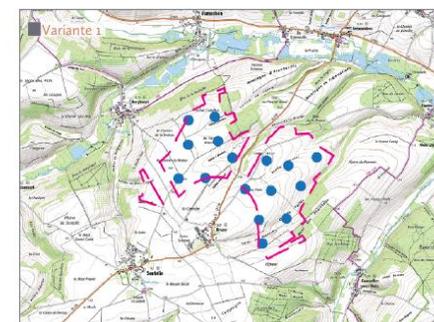
Cette variante a la plus grande occupation visuelle à l'horizon, qui est très importante. En ce qui concerne les éoliennes de gauche, qui appartiennent au projet de Corbillon Ouest, la lisibilité est mauvaise, mais les rapports d'échelle sont favorables au paysage. Pour les éoliennes de droite, qui sont celles du projet de Corbillon Est, leur hauteur visuelle est plus importante que pour les deux autres variantes.

Variante 2 (12 éoliennes entre 132 et 150 m de hauteur totale)

En ce qui concerne les éoliennes de gauche, qui appartiennent au projet de Corbillon Ouest, c'est la variante dans laquelle leur contention dans l'espace est la plus importante. La lisibilité est meilleure que pour la première variante, mais reste médiocre, et les rapports d'échelle sont favorables au paysage. Pour les éoliennes de droite, qui sont celles du projet de Corbillon Est, leur nombre est réduit par rapport à la première variante, tout comme leur occupation visuelle à l'horizon. Les rapports d'échelle sont également meilleurs que pour la première variante.

Variante 3 (12 éoliennes entre 132 et 150 m de hauteur totale)

Cette variante est proche de la deuxième variante, avec une lisibilité et des rapports d'échelle améliorés par rapport à la première variante, et identiques à la deuxième variante. L'occupation visuelle à l'horizon des éoliennes de gauche, celles du projet de Corbillon Ouest, est en revanche légèrement plus importante que pour la deuxième variante.



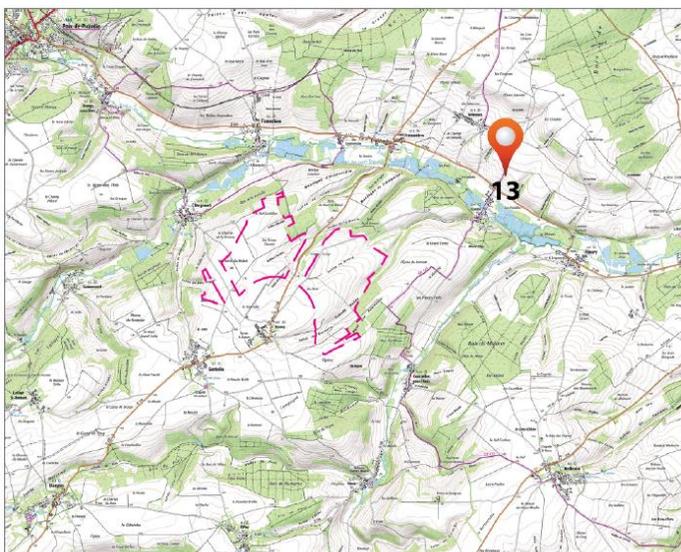
	Variante 1	Variante 2	Variante 3
Lisibilité	Mauvaise	Moyenne	Moyenne
Occupation visuelle	Très mauvaise	Moyenne	Moyenne
Rapports d'échelle	Favorables	Favorables	Favorables

Pièce 4.1 : Etude d'impact sur l'environnement et sur la santé des populations



Pièce 4.1 : Etude d'impact sur l'environnement et sur la santé des populations

► Point de vue n°13



Emplacement du point de vue

L'observateur se situe en entrée nord de Contre, le long d'une route locale, que le GR 125 emprunte. L'ampleur de la vallée des Évoissons est particulièrement visible depuis ce point de vue. Son versant sud fait face à l'observateur, et on peut même apercevoir le plateau sur lequel prend place le site des deux projets.

Commentaires

Variante 1 (16 éoliennes entre 132 et 150 m de hauteur totale)

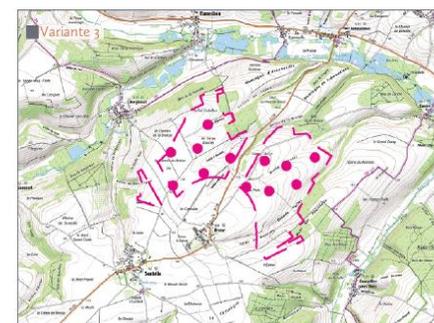
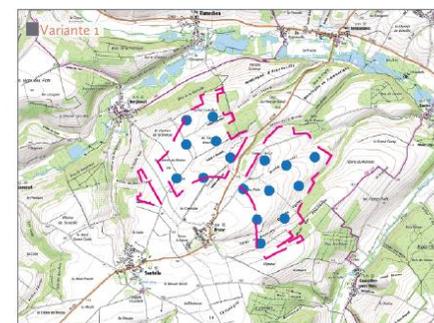
Cette variante avec seize éoliennes, toutes visibles, a une lisibilité plutôt bonne. Les rapports d'échelle entre les éoliennes et le paysage et le bâti sont favorables à ces derniers. Enfin, c'est la variante qui a la plus grande occupation visuelle à l'horizon.

Variante 2 (12 éoliennes entre 132 et 150 m de hauteur totale)

Cette variante propose une lisibilité et des rapports d'échelle identiques à la première variante. En revanche, cette variante est plus contenue dans l'espace.

Variante 3 (12 éoliennes entre 132 et 150 m de hauteur totale)

Cette variante a des incidences identiques à la deuxième variante depuis ce point de vue. Elle a donc également une lisibilité et des rapports d'échelle identiques aux deux premières variantes. Enfin, elle a la même contenance dans l'espace que la deuxième variante.



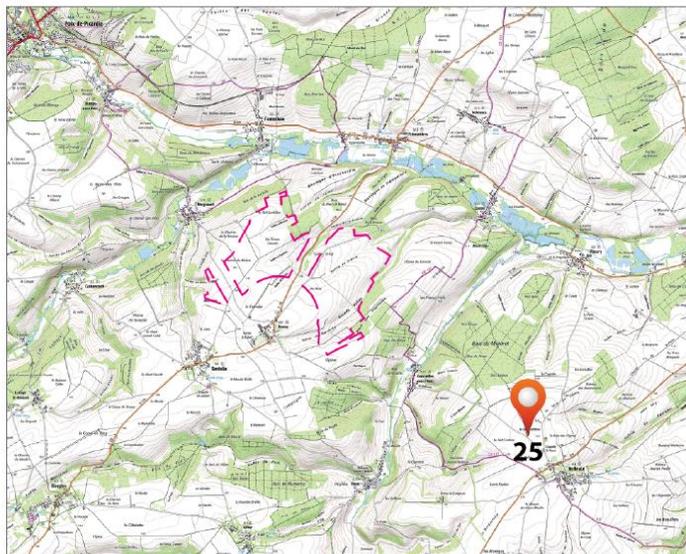
	Variante 1	Variante 2	Variante 3
Lisibilité	Bonne	Bonne	Bonne
Occupation visuelle	Mauvaise	Moyenne	Moyenne
Rapports d'échelle	Favorables	Favorables	Favorables

Pièce 4.1 : Etude d'impact sur l'environnement et sur la santé des populations



Pièce 4.1 : Etude d'impact sur l'environnement et sur la santé des populations

► Point de vue n°25



Emplacement du point de vue

L'observateur se situe en sortie nord-ouest de Belleuse, le long de la route qui mène à Courcelles-sous-Thoix. Il s'agit d'une vue de plateau à plateau avec la vallée des Parquets entre deux, qui n'est perceptible que par son imposante végétation.

Commentaires

Variante 1 (16 éoliennes entre 132 et 150 m de hauteur totale)

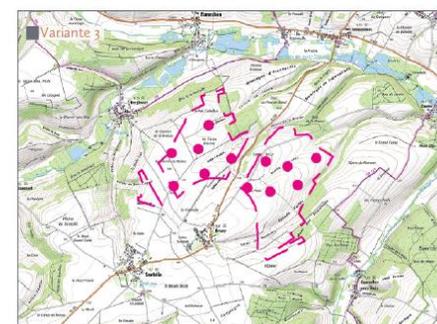
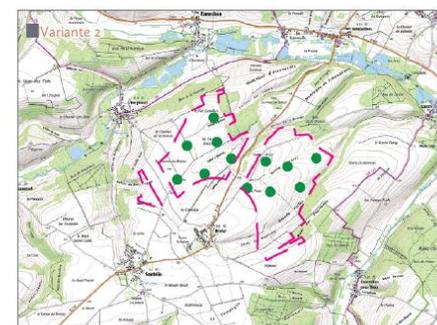
Cette variante a la plus grande occupation visuelle à l'horizon. La lisibilité est correcte, avec une implantation qui semble à peu près homogène depuis ce point de vue. Enfin, les rapports d'échelle sont favorables au paysage, mais c'est la variante qui offre une hauteur visuelle des éoliennes qui est la plus importante. Ainsi, depuis ce point de vue, cette variante est la plus mauvaise.

Variante 2 (12 éoliennes entre 132 et 150 m de hauteur totale)

Cette variante offre une meilleure contenance dans l'espace, du fait de la suppression de quatre éoliennes, dont celle qui était le plus à gauche sur la première variante. Les rapports d'échelle sont également meilleurs car la hauteur visuelle est réduite. Enfin, la lisibilité est identique et reste correcte.

Variante 3 (12 éoliennes entre 132 et 150 m de hauteur totale)

Cette variante semble identique à la deuxième variante depuis ce point de vue, et possède donc les mêmes incidences.



	Variante 1	Variante 2	Variante 3
Lisibilité	Correcte	Correcte	Correcte
Occupation visuelle	Mauvaise	Moyenne	Moyenne
Rapports d'échelle	Favorables	Favorables	Favorables

Pièce 4.1 : Etude d'impact sur l'environnement et sur la santé des populations



Au regard de l'analyse des variantes effectuée, trois critères principaux d'évaluation apparaissent :

- la lisibilité : définit la capacité de l'implantation d'être perçue de manière globale et compréhensible au premier regard, dans sa structure ;
- l'occupation visuelle à l'horizon : définit l'angle horizontal qu'occupent les éoliennes à l'horizon. Plus les éoliennes sont contenues, plus leur emprise visuelle est réduite. Plus les éoliennes sont espacées, plus leur emprise visuelle à l'horizon est importante ;
- les rapports d'échelle avec le paysage ou le bâti.

Au regard de ces trois critères, il est possible d'établir un tableau permettant d'évaluer et de comparer chaque variante.

	Variante 1	Variante 2	Variante 3
Lisibilité	Moyenne	Moyenne	Moyenne
Occupation visuelle	Mauvaise	Moyenne	Moyenne
Rapports d'échelle	Favorables	Favorables	Favorables
Synthèse	Variante qui apparaît avec une lisibilité moyenne et avec une grande occupation visuelle à l'horizon. Les rapports d'échelle sont toujours favorables.	Variante qui supprime quatre éoliennes, ce qui réduit l'occupation visuelle à l'horizon et améliore la lisibilité d'ensemble. Les rapports d'échelle sont toujours favorables.	Variante aux incidences identiques à la variante 2.

Ainsi considéré le tableau suivant, les variantes 2 et 3 constituent l'aboutissement d'un processus de réflexion visant à élaborer une implantation qui soit la plus cohérente possible avec trois critères déterminants sur les incidences.

Ces deux variantes se présentent donc comme les plus raisonnées en dimension et avec une lisibilité correcte.

Afin de déterminer une seule variante finale, il faut donc prendre en compte des éléments qui sortent du cadre de l'étude paysagère. Dans le cadre de l'étude sur la biodiversité il s'avère que c'est la variante 3 qui semble la plus adaptée.

La variante 3 est donc retenue pour constituer les projets définitifs

4.6.5 Synthèse

Les deux projets (variantes finales – Corbillon Est et Corbillon Ouest) présentés à l'heure actuelle correspondent à la meilleure synthèse de l'ensemble des contraintes environnementales, paysagères, patrimoniales, techniques, réglementaires et économiques.

+++	Impact nul ou positif de la variante sur le paramètre étudié
++	Impact faible à modéré de la variante sur le paramètre étudié
+	Impact fort à très fort de la variante sur le paramètre étudié

Tableau 15 : Légende du tableau de comparaison des variantes

Pièce 4.1 : Etude d'impact sur l'environnement et sur la santé des populations

Thématiques		VARIANTE 1		VARIANTE 2		IMPLANTATION FINALE	
		Corbillon-Ouest	Corbillon-Est	Corbillon-Ouest	Corbillon-Est	Corbillon-Ouest	Corbillon-Est
Habitats		+++		+++		+++	
Zones humides		+++		+++		+++	
Flore		+++		+++		+++	
Avifaune		+		++		++	
Chiroptères	Couloirs de vols et terrains de chasse	+	+	+	+	++	++
	Gîtes et potentialité d'accueil	++	++	++	++	+++	++
	Aménagements annexes	+++		+++		+++	
Mammifères terrestres		+++		+++		+++	
Amphibiens		+++		+++		+++	
Reptiles		+++		+++		+++	
Insectes		+++		+++		+++	
Lisibilité paysagère		+		++		++	
Occupation visuelle		+		++		++	
Rapports d'échelle		++		++		++	
Synthèse		Cette variante n'est pas retenue dans le projet final.		Cette variante n'est pas retenue dans le projet final.		Cette variante est retenue dans le projet final.	

Tableau 16 : Synthèse des variantes envisagées - Source : Alisé environnement et Matutina paysage et énergies

5 Etude d'impact

Les chapitres « Etat actuel », « Impacts » et « Mesures » ont été regroupés par thématique.

Cette présente étude concerne les projets éoliens de Corbillon-Ouest et Corbillon-Est situés sur les communes de Bergicourt, Brassy et Contre, dans le département de la Somme (80). Pour garantir une meilleure cohérence de l'évaluation environnementale, l'étude d'impact a été réalisée de manière commune à ces deux parcs en spécifiant néanmoins les impacts liés à chacun des parcs.

5.1 Définition et chronologie des impacts

5.1.1 Définition des impacts

Un projet peut présenter deux types d'impacts :

- Des **impacts directs** : ils se définissent par une interaction directe avec une activité, un usage, un habitat naturel, une espèce végétale ou animale, dont les conséquences peuvent être négatives ou positives.
- Des **impacts indirects** : ils se définissent comme les conséquences secondaires liées aux impacts directs du projet et peuvent également se révéler négatifs ou positifs.

Les impacts directs ou indirects peuvent intervenir successivement ou en parallèle et se révéler soit immédiatement, soit à court, moyen ou long terme.

A cela, s'ajoute le fait qu'un impact peut se révéler temporaire ou permanent :

- L'impact est **temporaire** lorsque ses effets ne se font ressentir que durant une période donnée (par exemple lors de la phase chantier) ;
- L'impact est **permanent** (pérenne) dès lors qu'il persiste dans le temps.

A noter que les impacts temporaires peuvent être tout aussi importants que des impacts pérennes (la durée d'expression d'un impact n'est en rien liée à son intensité).

La loi n°2010-788 du 12 juillet 2010 portant engagement national pour l'environnement (ENE) ou Grenelle 2 modifie les dispositions du code de l'environnement (articles L. 122-1 à L. 122-3 du code de l'environnement). Elle prévoit l'étude **des effets cumulés par rapport aux autres projets**. Ces projets seront connus suite à la consultation préalable de la DREAL Hauts de France au cours de l'étude d'impact. Il intègre également une notion d'addition et d'interaction des effets entre les différentes thématiques. Les principaux effets cumulés entre les parcs éoliens concernent l'écologie et le paysage.

5.1.2 Chronologie des impacts

Pour que l'évaluation des impacts du projet soit complète, il convient de s'intéresser à l'ensemble de la durée de vie d'une éolienne : phase de construction, phase d'exploitation et phase de démantèlement et de remise en état du site.

➤ Pendant le chantier

Les activités de travaux peuvent créer des nuisances sur l'environnement et le milieu humain. Par exemple, de nombreux déchets sont générés (emballages, coffrages, récipients vides, pièces usagées ou cassées...). Une gestion de ces déchets est absolument nécessaire afin d'éviter toute pollution visuelle et physique du site.

Les impacts potentiels toucheront les thématiques suivantes : gestion de chantier, trafic routier, agriculture, faune, paysage et bruit. Les prestataires veilleront à évacuer les déchets.

➤ A la fin des travaux

La remise en l'état d'origine des lieux et alentours immédiats après l'implantation des éoliennes est assurée par le maître d'ouvrage.

➤ Lors de l'exploitation des éoliennes

Lors de l'exploitation du parc éolien en fonctionnement, plusieurs impacts potentiels peuvent toucher les principales sensibilités environnementales : agriculture, faune, paysage, bruit et sécurité.

➤ Lors du démantèlement des éoliennes et la remise en état du site

Une éolienne a une durée de vie d'environ **25 ans**. Au terme de son existence, après le démontage, **le retour à l'état initial est rapide, à la différence d'autres modes de production d'énergie.**

Le démantèlement consiste généralement au démontage et à l'élimination des éoliennes, des postes de livraison et l'enlèvement des câbles électriques. La remise en état consiste généralement à réadapter le site de production éolienne à sa destination antérieure à la mise en place des éoliennes (agriculture).

Les opérations de remise en état concernent généralement les voies d'accès, les aires de levage et les fondations.

Les impacts potentiels toucheront sensiblement les mêmes thématiques que la phase travaux.

Les projets éoliens respecteront à la fois les conditions particulières de démantèlement présentes dans les promesses de bail qu'elle a signées avec les différents propriétaires des terrains, et les conditions de l'arrêté **du 22 juin 2020 modifiant l'arrêté du 26 août 2011** « relatif à la remise en état et à la constitution des garanties financières pour les installations de production d'électricité utilisant l'énergie mécanique du vent ».

Des précisions sur les opérations de démantèlement ont été apportées. Ces dernières comprennent :

- le démantèlement des installations de production, postes de livraison et câbles dans un rayon de 10 m autour des aérogénérateurs,
- l'excavation de la totalité des fondations jusqu'à la base de leur semelle (sauf dérogation telle que précisé dans l'arrêté),
- la remise en état du site avec le décaissement des aires de grutage et des chemins d'accès sur une profondeur de 40 cm et le remplacement par des terres de caractéristiques comparables aux terres à proximité.
- l'avis des propriétaires des terrains et du responsable urbanisme (maire ou président de l'EPCI) permet d'affiner le projet de démantèlement. Ces avis sont cependant réputés si les personnes consultés ne sont pas prononcés dans un délai de 45 jours suivant leur saisine par le demandeur (art. R 512-6 CE).

5.2 Définition et chronologie des mesures envisager pour Eviter, Réduire ou Compenser (ERC) les effets des projets

Quatre types de mesures peuvent être envisagés :

- **les mesures d'évitement** : ce sont des mesures qui modifient un projet afin de supprimer un impact négatif identifié que ce projet engendrera. Elles doivent être envisagées en amont et intégrées dans la conception du projet, aussi bien pour la phase de chantier que pour la phase d'exploitation ;
- **les mesures de réduction** : ce sont des mesures définies après l'évitement et visant à réduire les impacts négatifs permanents ou temporaires d'un projet sur l'environnement, en phase chantier ou en phase exploitation ;
- **les mesures de compensations** : ces mesures ont pour objet d'apporter une contrepartie aux effets négatifs notables, directs ou indirects du projet qui n'ont pu être évités ou suffisamment réduits. Elles sont mises en œuvre en priorité sur le site endommagé ou à proximité de celui-ci afin de garantir sa fonctionnalité de manière pérenne. Elles doivent permettre de conserver globalement et, si possible, d'améliorer la qualité environnementale des milieux ;
- **les mesures d'accompagnement** : ces sont des mesures qui peuvent être proposées en complément des mesures compensatoires (ou de mesures d'évitement et de réduction) pour renforcer leur pertinence et leur efficacité.

Ces mesures peuvent intervenir dans les phases de conception du projet, de travaux, d'exploitation du parc éolien, du démantèlement des éoliennes et de la remise en état du site.

5.3 Milieu physique

5.3.1 Climatologie et qualité de l'air

Les données climatiques recueillies proviennent de la **station météorologique d'Amiens-Glisy** située à 30 km environ au nord-est du site d'implantation des éoliennes.

➤ **Etat actuel**

○ **Températures**

Le tableau qui suit rassemble les températures caractéristiques en °C :

Janv.	Févr.	Mars	Avril	Mai	Juin	Juil.	Août	Sept.	Oct.	Nov.	Déc.	Année
La température la plus élevée (°C)												Records établis sur la période du 01-01-1988 au 04-01-2020
15.8	19.4	22.7	26.7	31.5	36	41.7	38.1	32.2	27.8	20.7	17.1	41.7
09-2015	24-1990	16-2005	19-2018	27-2005	27-2011	25-2019	10-2003	05-2013	02-2011	07-2015	07-2000	2019
Température maximale (moyenne en °C)												Statistiques établies sur la période 1988-2010
6.7	7.9	11.5	14.5	18.6	21.2	23.7	24	20.2	15.5	10.1	6.5	15.1
Température moyenne (moyenne en °C)												Statistiques établies sur la période 1988-2010
4.2	4.8	7.5	9.6	13.5	16	18.4	18.5	15.3	11.6	7.2	4	10.9
Température minimale (moyenne en °C)												Statistiques établies sur la période 1988-2010
1.6	1.7	3.6	4.7	8.4	10.9	13.1	13	10.4	7.7	4.1	1.6	6.8
La température la plus basse (°C)												Records établis sur la période du 01-01-1988 au 04-01-2020
-14.6	-12.7	-10	-3.9	-1.2	0.1	4.5	5.2	1.1	-5.4	-9.5	-13.5	-14.6
10-2009	07-1991	04-2005	08-2003	07-1997	05-1991	04-1990	08-1990	27-1990	30-1997	24-1998	29-1996	2009

Tableau 17 : Les températures caractéristiques - Source : station d'Amiens-Glisy (1988 - 2020)

Les hivers et les étés sont doux. En effet, en hiver, les températures moyennes minimales restent positives (1,6°C au minimum en janvier et en décembre). Le mois le plus froid est décembre avec une température moyenne de 4°C. En été, la température moyenne maximale est atteinte au mois d'août avec 24°C.

Toutefois, des pics de froids et de chaleurs peuvent être observés d'octobre à mai comme nous le montre les absolus minimaux et maximaux des températures.

La température annuelle moyenne est de 10,9°C.

○ **Régime pluviométrique**

Le tableau ci-dessous rassemble la hauteur de précipitations mensuelles (noté H dans le tableau suivant) et le nombre de jours de pluie (noté JP dans le tableau suivant) par mois.

Pièce 4.1 : Etude d'impact sur l'environnement et sur la santé des populations

Mois	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
H	47,1	47,1	46,9	44,3	48,4	55,2	61	55,6	44,5	59,2	58,2	63,7
JP	9,8	9,8	10,6	9	9,3	9	8,8	8,8	8,3	10,2	11,1	10,7

Tableau 18 : Hauteur de précipitation H (en mm) et nombre de jour de pluie JP à la station d'Amiens-Glisly (1987-2010)

La hauteur totale des précipitations annuelles moyennes est de 631,20 mm par an, soit 52,6 mm par mois en moyenne. Les données montrent :

- Une période sèche de janvier à mai avec en moyenne 46,76 mm par mois ;
- Une période humide de juin à décembre avec une moyenne de 56,77 mm de pluies par mois.

Sur l'année, il pleut pendant 115,5 jours, soit 9,6 jours par mois en moyenne. La répartition saisonnière des pluies est la suivante :

Saison	Automne	Eté	Printemps	Hiver
Hauteur de pluie en mm	181,1 mm	161,1 mm	147,9 mm	141,1 mm

Tableau 19 : Répartition saisonnière des précipitations - Source : station d'Amiens-Glisly (1987-2010)

Le régime pluviométrique est de type A.E.P.H. (automne - été - printemps - hiver).

○ Vents

Les données de la station d'Amiens-Gisly sont fournies par l'anémomètre situé à 10 m au-dessus du sol. Le tableau suivant nous montre que les rafales maximales de vent sont entre 22,5 et 37 m/s (soit 81 km/h et 133 km/h) et que la vitesse moyenne du vent est comprise entre 3,1 m/s (soit 10,8 km/h) en août et 4,2 m/s (soit 14,4 km/h) en janvier.

Janv.	Févr.	Mars	Avril	Mai	Juin	Juil.	Août	Sept.	Oct.	Nov.	Déc.	Année
La rafale maximale de vent (m/s)												
Records établis sur la période du 01-01-1988 au 04-01-2020												
33	33	27.9	27	26	24	23.5	22.5	23	30	27	37	37.0
25-1990	28-1990	10-2019	04-1994	02-2003	04-1994	31-2008	13-2008	13-1998	27-2002	11-1992	17-2004	2004
Vitesse du vent moyenné sur 10 mn (moyenne en m/s)												
Statistiques établies sur la période 1988-2010												
4.2	4.1	4	3.7	3.5	3.2	3.3	3.1	3.2	3.6	3.6	3.9	3.6
Nombre moyen de jours avec rafales												
Statistiques établies sur la période 1988-2010												
7.1	6.4	5.4	3.5	2.7	1.7	1.6	1.3	2.0	3.5	3.9	4.8	43.7
0.3	0.3	.	.	.	.	.	.	.	0.1	.	0.1	0.8

16 m/s = 58 km/h, 28 m/s = 100 km/h

Tableau 20 : Vitesses de vent et rafales mesurées à la station d'Amiens-Gisly (1988 – 2010) - Source : station d'Amiens-Gisly

o Qualité de l'air

En 2010 sur le département de la Somme, le secteur du transport est le principal émetteur d'oxydes d'azote (57%), vient ensuite le secteur de l'industrie (23%). Les émissions de dioxyde de soufre sont majoritairement émises par le secteur de l'industrie (82%). Concernant les particules en suspension, le secteur de l'agriculture est le principal émetteur (60% pour les PM10 et 44% pour les PM2.5), puis le secteur du résidentiel-tertiaire (15% pour les PM10 et 27% pour les PM2.5), le secteur du transport (15% pour les PM10 et 21% pour les PM2.5). La répartition des émissions du département de la Somme est semblable à celle de l'ex-région Picardie.

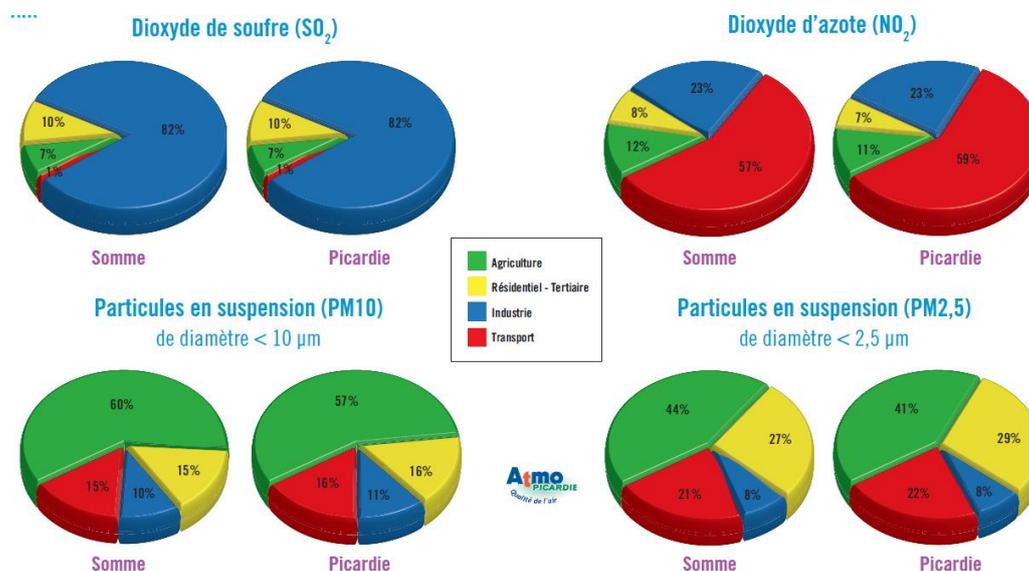


Figure 6 : Contribution des secteurs d'activités aux émissions de quatre polluants atmosphériques réglementés -

Source : Atmo Picardie

En 2010, les émissions de gaz à effet de serre du département sont dues au secteur de l'industrie (35%) puis aux secteurs du transport (25%) et de l'agriculture (24%). La répartition de la région est identique à celle du département.

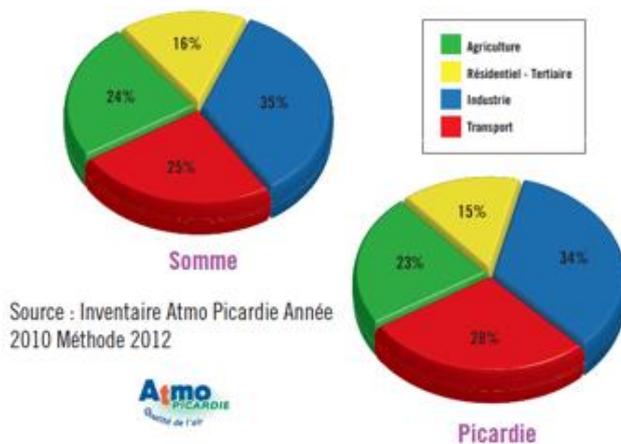


Figure 7 : Répartition des émissions de gaz à effet de serre par secteur d'activité - Source : Atmo Picardie

En 2015, 10 épisodes de pollution ont été constatés en Picardie, ce qui représente 38 jours. 8 épisodes concernaient les particules en suspension < 10µm (PM10) et 2 concernaient l'ozone. Parmi les 8 épisodes de pollution aux particules PM10, le seuil d'alerte a été atteint à 2 reprises. Les épisodes d'ozone étaient uniquement des dépassements du seuil d'information et recommandation.

Le département de la Somme a été concerné par 8 épisodes de pollution. Ces derniers se profilent de janvier à octobre et ont été plus nombreux durant le 1^{er} trimestre. Ces dépassements représentent au total 24 jours pour la Somme. L'épisode le plus long a été observé courant mars avec 6 jours consécutifs. Le seuil d'alerte a été dépassé à deux reprises sur cette même période. Ces deux épisodes n'ont duré qu'une seule journée.

Les résultats encourageants en 2015 n'altèrent pas, pour autant, l'attention et le suivi des polluants atmosphériques. Outre les mesures quotidiennes et l'estimation des polluants par la modélisation, la surveillance de la qualité de l'air doit également prendre en compte des polluants "émergents". Réduire les polluants présents dans l'atmosphère guide l'action et l'accompagnement auprès des adhérents de l'ATMO (services de l'Etat, collectivités, industriels, associatifs) et des partenaires (chercheurs, etc.).

Les parcs éoliens de Corbillon-Ouest et de Corbillon-Est sont implantés en zone rurale. Les pollutions de l'air, mesurées en zones urbaines, sont donc plus importantes que celles susceptibles d'être effectivement mesurées au niveau du parc éolien.

La qualité de l'air dans la zone d'étude est satisfaisante et ne sera pas dégradée par les projets.

- Impacts sur le climat et la qualité de l'air
 - Eolien et émission de gaz à effet de serre

Le développement de l'énergie éolienne s'est amorcé sous l'impulsion d'engagements pris à tous les niveaux depuis les années 90 pour réduire les émissions de gaz à effets de serre (GES) :

- **Au niveau international**, le protocole de Kyoto (1997) vise à réduire, pour 2010, les émissions de gaz à effet de serre. Cette orientation est confirmée au sommet de Johannesburg (2002) (Il est à noter que le protocole de Kyoto est entré en vigueur en janvier 2005). En décembre 2009, la conférence de Copenhague réunissant les pays du monde entier avait notamment pour objectif de prévoir « l'après-Kyoto » et de mettre en place un nouvel accord international pour le climat. Cet accord a abouti sur des objectifs chiffrés et des engagements :
 - la limitation de la température planétaire à 2°C d'ici 2100,
 - la promesse de mobiliser 100 milliards de dollars pour les pays en développement d'ici 2020, dont 30 milliards de dollars dès 2012,
 - l'établissement des objectifs de réduction d'émissions de gaz à effet de serre des pays signataires de l'accord de Copenhague,

Pièce 4.1 : Etude d'impact sur l'environnement et sur la santé des populations

- En 2015, l'Accord de Paris a été approuvé par 195 pays, dont la France avec comme engagement d'agir pour limiter le réchauffement climatique en-dessous de 2°C d'ici à 2100, tout en renforçant les efforts pour limiter l'élévation à 1,5°C. Cet accord se décline en plusieurs volets permettant de présenter les règles et mécanismes nécessaires au respect de l'engagement, soutenir les pays en développement, financer la transition vers des économies bas-carbone et résilientes, ainsi que renforcer les engagements des acteurs de la société civile.
- **Au niveau européen**, les objectifs de Kyoto sont traduits dans un livre blanc qui prévoit une réduction de 12% des gaz à effet de serre grâce aux énergies renouvelables. L'Union Européenne a adopté depuis, en décembre 2008, le « paquet énergie-climat ». Ce plan d'action, fixé pour tous les membres de l'Union Européenne, a pour objectif de lutter contre le changement climatique. Le protocole de Kyoto arrivant à échéance en 2012, ce nouvel accord doit prolonger et amplifier les avancées déjà enregistrées. L'UE souhaite jouer un rôle de chef de file dans ces nouvelles négociations.

Ainsi le paquet « énergie-climat » engage l'UE, d'ici 2020 :

- à réduire de 20% les émissions de gaz à effet de serre par rapport aux niveaux de 1990
- à augmenter de 20% l'efficacité énergétique
- à atteindre 20% de la part des énergies renouvelables dans la consommation d'énergie

Le paquet « énergie-climat » est entré en vigueur depuis le 25 juin 2009 via la publication de 6 textes réglementaires. En complément, l'Union Européenne a, en 2018, adopté ses objectifs pour 2030 de réduction des émissions de gaz à effet de serre domestiques en fixant une réduction d'au moins 40% en 2030 par rapport à 1990. Cette mesure s'accompagne aussi d'une directive sur les énergies renouvelables avec pour objectif de faire passer à 32% la part des énergies renouvelables dans sa consommation énergétique.

- **Au niveau national**, la France s'engage à respecter les objectifs européens en les reprenant dans la loi relative à la transition énergétique pour la croissance verte (LTECV) qui fixe le cadre de la politique de l'énergie (article L100-1 du code de l'énergie). Ces engagements ont ensuite été ajustés par la loi du 8 novembre 2019 relative à l'énergie et au climat (LEC). Les objectifs principaux pour 2030 sont :
 - - 40% d'émissions de gaz à effets de serre par rapport à 1990
 - - 20% de consommation d'énergie finale par rapport à 2012
 - - 40% de consommation d'énergie fossile primaire par rapport à 2012
 - + 27% d'efficacité énergétique
 - 33% de consommation d'énergie d'origine renouvelable
 - Multiplication par 5 de la quantité de chaleur et de froid d'origine renouvelable

La loi n° 2009-967 du 3 août 2009 concrétise l'engagement de la France à porter la part des énergies renouvelables à au moins 23% de sa consommation d'énergie finale d'ici à 2020.

Cet engagement de l'Etat a été confirmé par l'arrêté du 15 décembre 2009 relatif à la Programmation Pluriannuelle des Investissements (PPI) de production d'électricité qui constitue le

document de référence de la politique énergétique française pour le secteur électrique avec des objectifs précis pour chaque secteur et chaque filière à l'horizon 2020.

Enfin, la loi n° 2010-788 du 12 juillet 2010 portant engagement national pour l'environnement dite « Grenelle 2 » est venue compléter la réglementation portant sur les parcs éoliens.

Elle permet d'inscrire dans la Loi des objectifs précis de puissance éolienne installée en 2020 et définit les outils à mettre en place pour atteindre ces objectifs :

- Objectifs nationaux pour 2020 :
 - 19 000 MW d'éolien terrestre,
 - 6 000 MW d'éolien offshore,
 - Installation de 500 machines par an d'ici 2013.
- **L'énergie éolienne représente 70% des objectifs du Grenelle II au niveau des énergies renouvelables** rendant, ainsi son développement inévitable.
- Outils :
 - Mise en place d'ici juin 2012 des Schémas Régionaux du Climat, de l'Air et de l'Energie (SRCAE) comportant un volet éolien spécifique ;
 - Classification des éoliennes en « Installation Classée pour la Protection de l'Environnement » (ICPE) d'ici juillet 2011 ;
 - Distance minimale de 500 m entre les machines et les constructions à usage d'habitation ou les zones destinées à l'habitation ;
 - Renforcement du contenu des dossiers de ZDE avec la prise en compte de la sécurité publique, de la biodiversité et de l'archéologie ainsi que de la consultation des Établissements Publics de Coopération Intercommunale limitrophes.

Le développement des énergies renouvelables, et notamment de l'éolien, va donc dans le sens de l'objectif général de réduction des émissions de gaz à effet de serre.

○ Phase construction

Lors de l'implantation des éoliennes, les trois principales sources de rejets atmosphériques associées à la phase de travaux correspondent à des émissions diffuses liées :

- Aux émissions de gaz d'échappement (NOx, SO₂, CO, COV, poussières) liées au trafic :
 - des camions de transport des éléments de l'éolienne, des grues de montage, etc.
 - des différents intervenants sur le chantier.
- A l'envol et l'émission de poussières liés :
 - Au trafic sur les chemins d'accès,
 - A l'excavation de la terre au niveau des fondations de l'éolienne et du chemin d'accès,
 - Au percement et à la découpe des matériaux,
 - A la réalisation du béton dans les camions toupies.
- Aux émissions de gaz de combustion (Poussières, SO₂, NOx, CO, COV, métaux) liées à l'utilisation au minimum d'un groupe électrogène pendant les travaux sur site fonctionnant à priori au fioul.

Ainsi, l'impact sur le climat et sur la qualité de l'air des émissions atmosphériques générées par les travaux d'implantation des éoliennes est **temporaire et réversible**, inhérent à toute nouvelle construction, et peut donc être jugé comme faible.

- Phase d'exploitation

L'énergie éolienne produit peu de polluants atmosphériques tels que des gaz à effet de serre susceptibles de participer au réchauffement climatique et ne libère aucun polluant chimique pouvant induire des événements météorologiques comme des pluies acides par exemple. On peut donc considérer que **l'exploitation d'un parc éolien n'a pas d'impact négatif sur le climat et sur la qualité de l'air**.

- Phase de démantèlement

A l'instar de la phase de construction, la phase de démantèlement induira également une production de gaz d'échappement par les engins nécessaires à la déconstruction de l'éolienne et à la remise en état du site. Cet impact, **temporaire et réversible**, peut être jugé comme faible pour le climat.

- Bilan des émissions

Un des intérêts de l'énergie éolienne est donc l'absence de production de polluants atmosphériques, et notamment de gaz à effets de serre lors de la phase de production d'électricité.

Cependant, l'implantation d'un parc éolien peut émettre des polluants atmosphériques lors des autres phases de vie : fabrication, transport des différents éléments nécessaires jusqu'à leur lieu d'implantation, installation, maintenance, démantèlement.

C'est la phase de fabrication des éoliennes (matières premières et assemblage) qui génère la majorité des émissions atmosphériques liées à la mise en place d'un parc éolien avec environ 800 T CO₂ émis pour la fabrication d'une éolienne.

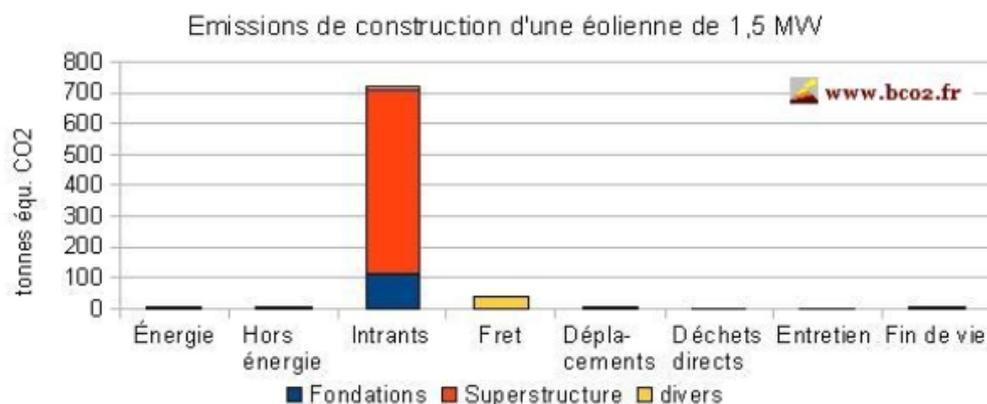


Figure 8 : Bilan carbone de l'énergie éolienne - Source : BCO2 ingénierie

D'un point de vue global, l'éolien est donc profitable à la réduction des émissions de CO₂, contrairement aux autres sources d'énergie (dites non renouvelables), aux vues des taux d'émissions de CO₂ par kilowatt-heure produit par chaque source d'énergie * :

- Centrale thermique au charbon : de 870 à 1050 grammes de CO₂ par kWh produit,
- Centrale thermique au fioul : de 800 à 1100 grammes de CO₂ par kWh produit,
- Centrale à gaz : de 360 à 400 grammes de CO₂ par kWh produit,
- Centrale nucléaire : de 4 à 50 grammes de CO₂ par kWh produit,
- Centrale éolienne : de 8 à 11 grammes de CO₂ par kWh produit,
- Centrale solaire : 100 grammes de CO₂ par kWh produit.

Ainsi, selon les sources (ADEME, SER-FEE, Plan National de Lutte contre le Changement Climatique), chaque kilowatt-heure d'énergie éolienne produit permet d'éviter l'émission de 292 à 320 grammes de CO₂ par substitution de l'énergie éolienne aux autres sources d'énergie électrique.

En effet, l'énergie électrique française est essentiellement d'origine nucléaire (77,6% de la production énergétique française en 2011, source RTE France), énergie qui n'est pas capable d'adaptation rapide à la demande énergétique. Afin de compléter cette production, le gestionnaire du réseau électrique fait alors intervenir d'autres sources de production, et notamment l'énergie d'origine thermique (9,5% de la production énergétique française en 2011, source RTE France).

L'énergie éolienne ne peut être seule source d'énergie électrique puisqu'elle dépend d'un facteur non-maîtrisable : le vent. Cependant, elle permet également de réguler l'énergie d'origine nucléaire en se substituant aux autres sources énergétiques, notamment d'origine thermique.

Ainsi, plus l'énergie éolienne produit, moins celle d'origine thermique est sollicitée, et moins de CO₂ est donc émis à l'atmosphère.

« Malgré l'intermittence du vent, l'installation d'éoliennes réduit les besoins en équipements thermiques nécessaires pour assurer le niveau de sécurité d'approvisionnement souhaité. On peut en ce sens parler de puissance substituée par les éoliennes » (Source : RTE).

La mise en place du parc éolien de Corbillon-Ouest constitué de 5 éoliennes engendrerait l'émission d'environ 4 000 T de CO₂ (émission de 800 T CO₂ par éolienne) et son exploitation permettrait d'éviter l'émission de 11 266 T de CO₂ par an minimum. Le bilan carbone du parc éolien de Corbillon-Ouest sera donc largement positif, et ce dès la première année d'exploitation.

La mise en place du parc éolien de Corbillon-Est constitué de 7 éoliennes engendrerait l'émission d'environ 5 600 T de CO₂ (émission de 800 T CO₂ par éolienne) et son exploitation permettrait d'éviter l'émission de 16 177 T de CO₂ par an minimum. Le bilan carbone du parc éolien de Corbillon-Est sera donc largement positif, et ce dès la première année d'exploitation.

* Sources : Centre d'Analyse Stratégique – Le pari de l'éolien – novembre 2009
Institut Montaigne- Eoliennes : nouveau souffle ou vent de folie – juillet 2008 (Analyse du Cycle de Vie réalisée par l'université de Louvain)

Ademe – Note d'information « L'éolien contribue à la diminution des émissions de CO₂ – 15 février 2008

Rte – Bilan prévisionnel de l'équilibre offre – demande d'électricité en France – 2007

EDF – coefficients utilisés pour l'élaboration de l'indicateur d'émission de gaz à effet de serre - 2012

Type	Données Corbillon-Ouest	Données Corbillon-Est
Production annuelle (MWh)	27 755	39 855
Foyers équivalents	5 551	7 971
Personnes équivalentes	12 212	26 867
CO ₂ évité (t/an)	11 266	16 177

Tableau 21 : Caractéristiques générales du parc éolien de Corbillon-Ouest et Corbillon-Est - Source : Ventelys Energies Partagées

Ce bilan est validé par différentes sources qui indiquent que le bilan énergétique de l'énergie éolienne devient positif au bout de quelques mois (« Special Report on Renewable Energy Sources and Climate Change Mitigation » 2012 du GIEC, « Life cycle assessment of offshore and onshore sited wind power plants based on Vestas V90-3.0 MW turbines » 2006 de Vestas).

o Conclusion

L'énergie éolienne, lors de son fonctionnement, ne produit pas de gaz à effet de serre susceptible de participer au dérèglement climatique et ne libère pas de polluant pouvant induire des pluies acides. Par conséquent, l'implantation d'un parc éolien n'a pas d'impact sur le climat ni sur la qualité de l'air.

Au contraire, lors de son fonctionnement, le parc éolien a un **effet positif sur le climat et sur la qualité de l'air** puisque lorsqu'une éolienne produit de l'énergie, elle se substitue à des sources d'énergies produisant plus de CO₂, qui ont un impact sur la qualité de l'air.

On peut cependant tempérer cette affirmation par le fait que les étapes de fabrication, de transport, et d'implantation de l'éolienne induisent temporairement une production de polluants atmosphériques. Cet impact, temporaire et réversible, inhérent à toute nouvelle construction, peut cependant être jugé comme faible.

Enfin, la matière première nécessaire à la production d'énergie éolienne est renouvelable et gratuite. **Il n'y a donc pas d'impact dû à l'épuisement de la ressource.**

o Mesures

Etant donné l'absence d'impact significatif sur le climat, aucune mesure de réparation n'est à prévoir à ce sujet.

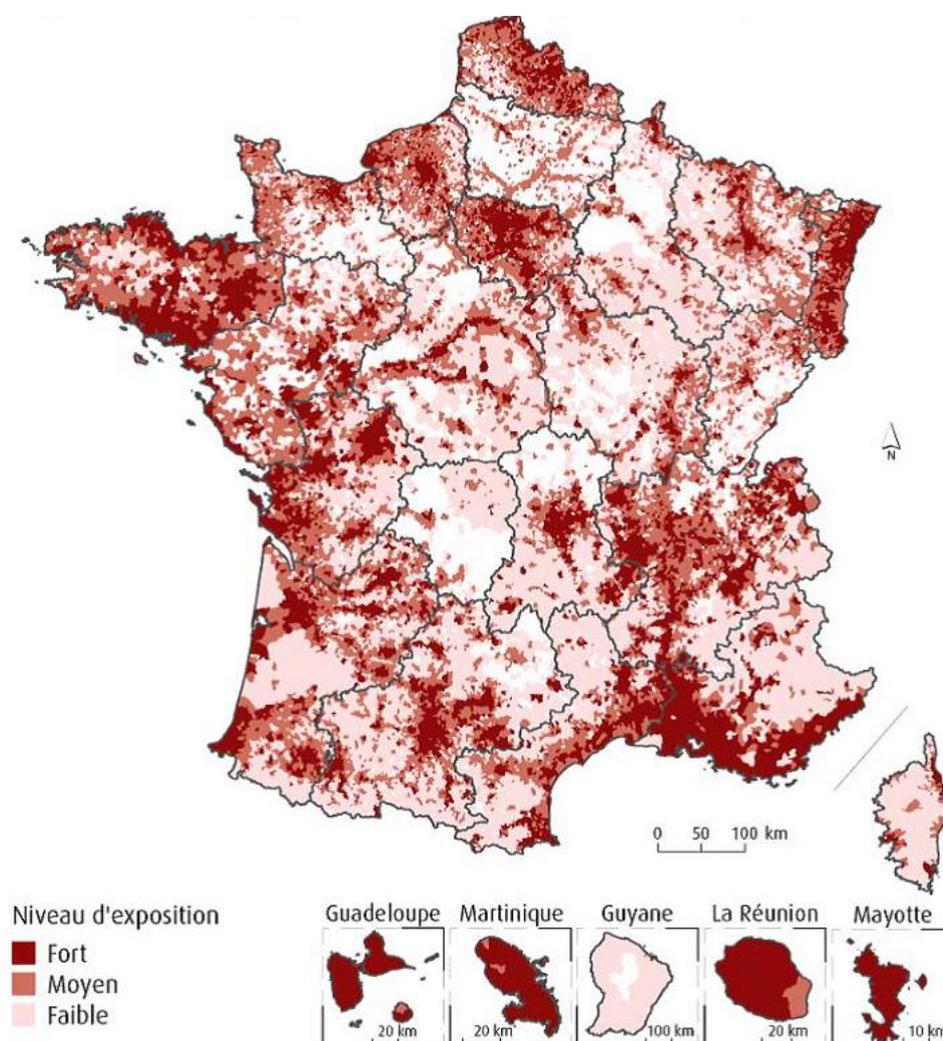
➤ Vulnérabilité des projets face aux changements climatiques

Afin de décrire l'état du climat et ses impacts sur l'ensemble du territoire français, l'ONERC (Observatoire national sur les effets du réchauffement climatique) s'est doté d'indicateurs. Un indicateur est une information, associée à un phénomène, permettant d'en indiquer l'évolution dans le temps, de façon objective, et pouvant rendre compte des raisons de cette évolution.

L'exposition des populations aux risques climatiques rend compte de l'exposition des populations, en France métropolitaine, aux risques climatiques depuis 1982.

Un indice est calculé pour chaque commune du territoire métropolitain. Il croise des données relatives à la densité de population de cette commune et au nombre de risques naturels prévisibles recensés dans la même commune (inondations, feux de forêts, tempêtes, avalanches et mouvements de terrain).

La figure suivante illustre le niveau d'exposition de la population française aux risques naturels liés au climat : **inondations, avalanches, tempêtes, feux de forêt, mouvements de terrain**. Plus la densité de population est forte et plus le nombre de risques climatiques identifiés par commune est élevé, plus l'indice est fort.



Sources : Meem, Gaspar, 2016 - Insee, RP, 2013 (2012 pour Mayotte) - © IGN. BD Carto©. 2010. Traitements : S0eS. 2016

Figure 9 : Exposition des populations aux risques climatiques en 2015 - Source : Ministère de la Transition écologique et solidaire

Ces risques sont susceptibles de s'accroître avec le changement climatique, dans la mesure où certains événements météorologiques extrêmes pourraient devenir plus fréquents, plus répandus et/ou plus intenses. Aussi, il est nécessaire de mettre en place des actions d'adaptation dans les territoires exposés pour limiter leur vulnérabilité aux risques climatiques.

Une analyse des données statistiques montre que **18,5 % des communes françaises métropolitaines sont fortement exposées aux risques climatiques, ce chiffre s'élevant à 50 % si on y adjoint les communes moyennement exposées.**

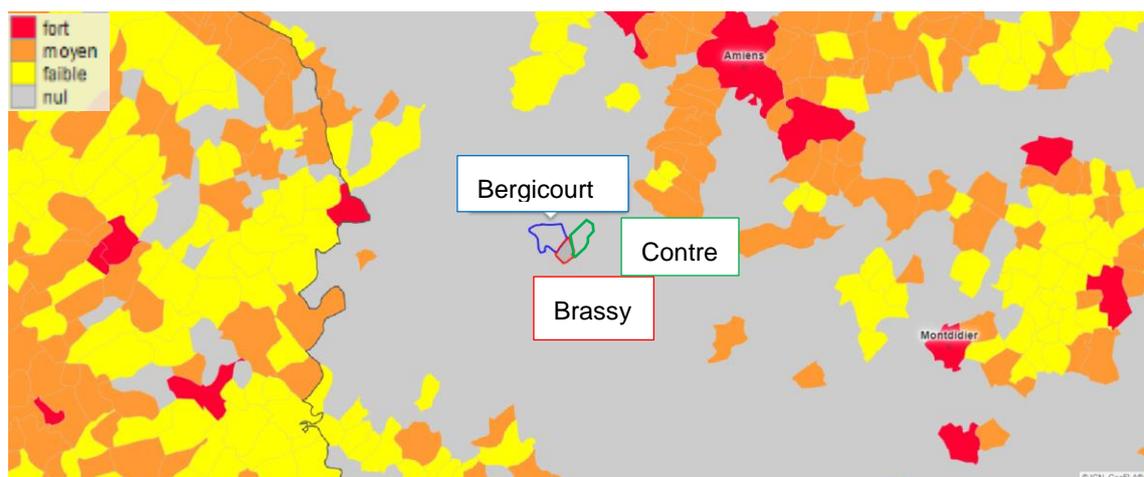


Figure 10 : Population exposée aux risques climatiques en 2014 - Source : GEOIDD – Service de l'Observation et des Statistiques

Comme le montre la figure ci-dessus, les communes de Bergicourt, Brassy et Contre se trouvent dans une zone avec un aléa nul en ce qui concerne l'exposition de la population aux risques climatiques de 2014.

5.3.2 Géomorphologie

➤ Etat actuel

La morphologie du territoire est conditionnée par le relief, qui est lié aux différences de nature des substrats géologiques sous-jacents, et à l'action des agents physiques superficiels d'érosion et de dépôts.

La zone d'étude se situe dans une région légèrement vallonnée. D'après la carte de la géomorphologie, nous observons que l'altitude de la zone où se trouvent les éoliennes est comprise entre 125 et 200 m.

De manière plus précise, les douze éoliennes sont situées à une altitude comprise entre 137 m et 177 m. Le tableau ci-après détaille l'altitude des éoliennes au sol et en bout de pale.

Projet	Nom	Altitude Z (m)	Z bout de pale max
Corbillon-Ouest	E1	177	309
	E2	177	309
	E3	171,5	308,5
	E4	171,5	308,5
	E5	158,5	308,5
Corbillon-Est	E6	159	309
	E7	169	306
	E8	168	305
	E9	153	303
	E10	149	299
	E11	147	297
	E12	137	287

Tableau 22 : Altitude d'implantation et hauteur en bout de pale des éoliennes - Source : Ventelys Energies Partagées

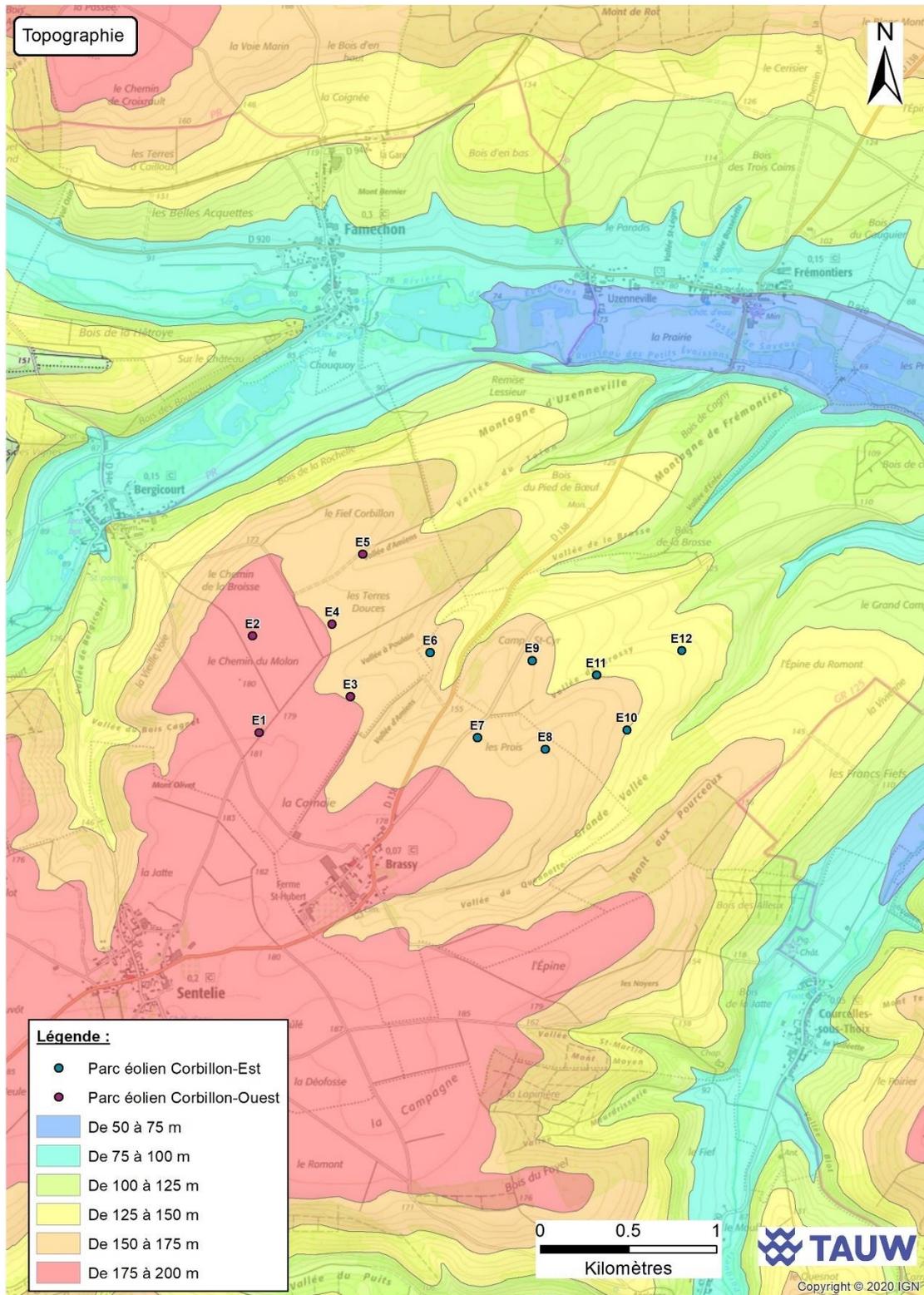
➤ Impacts sur la géomorphologie

Les deux projets n'engendreront pas de modifications de la topographie dues aux opérations de terrassement.

➤ Mesures

Etant donné l'absence d'impact significatif, aucune mesure de réparation n'est à prévoir à ce sujet.

Pièce 4.1 : Etude d'impact sur l'environnement et sur la santé des populations



Carte 13 : Géomorphologie - Source : IGN

5.3.3 Sol et sous-sol

➤ Etat actuel

Les renseignements concernant la géologie proviennent de la carte géologique au 1/50 000 de Poix n°61.

La géologie du site est représentée sur la carte qui suit. Elle indique les différentes formations géologiques rencontrées autour et au droit du site.

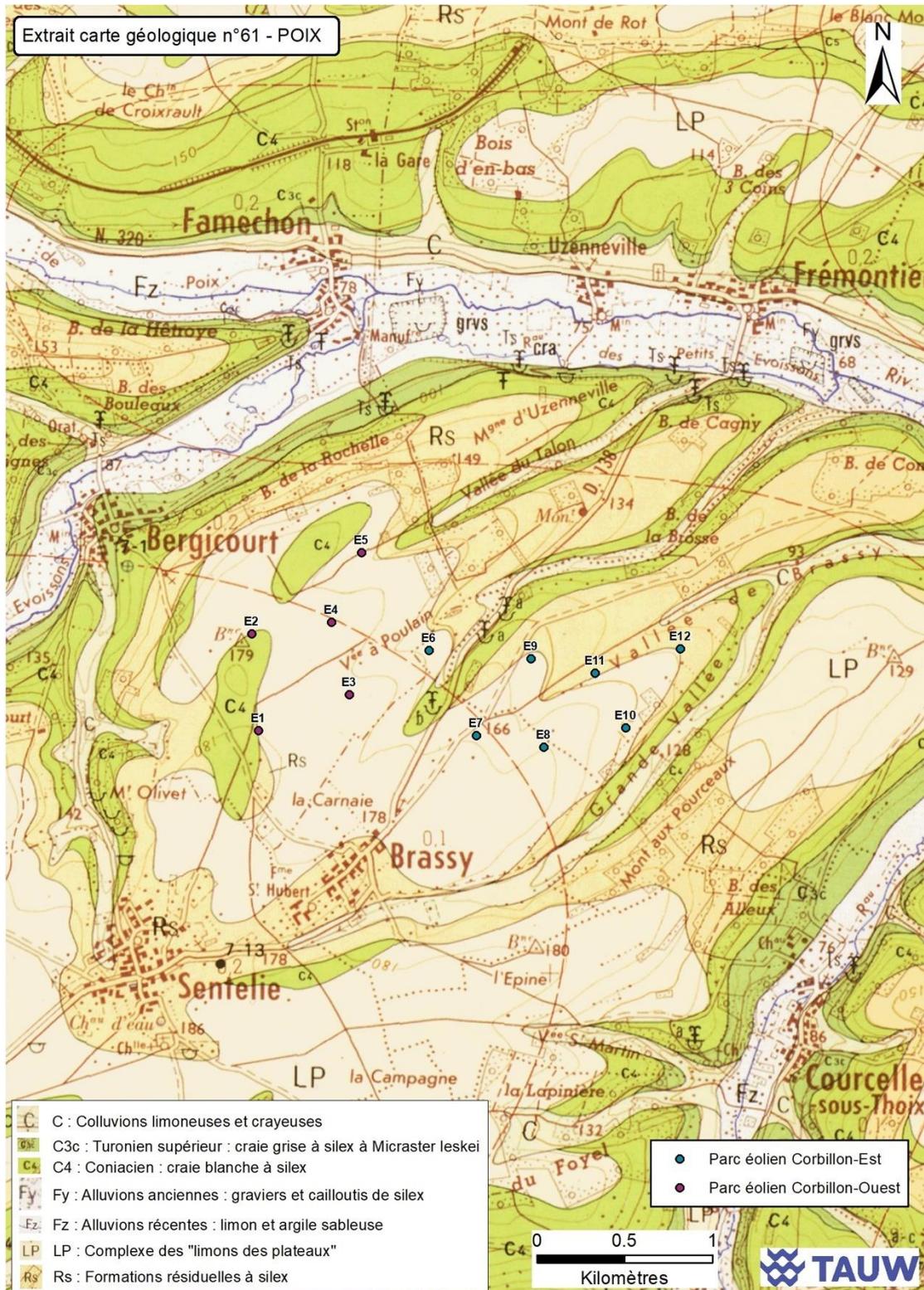
Les éoliennes du projet éolien de Corbillon-Ouest seront implantées sur deux types de substrats :

- des craies blanches à silex du Coniacien pour l'éolienne E2.
- Un complexe de « limons des plateaux » pour les éoliennes E1, E3, E4 et E5.

Les éoliennes du projet éolien de Corbillon-Est seront implantées sur deux types de substrats :

- des colluvions limoneuses et crayeuses pour les éoliennes E11 et E12.
- Un complexe de « limons des plateaux » pour les éoliennes E6, E7, E8, E9 et E10.

Pièce 4.1 : Etude d'impact sur l'environnement et sur la santé des populations



Carte 14 : Géologie - Source : BRGM

➤ Impacts sur le sol et le sous-sol

○ Phase construction

Les principaux impacts d'un parc éolien interviennent lors de la phase de construction du projet. En effet, l'implantation d'une éolienne nécessite la création de fondations ancrées dans le sol, de chemins d'accès, d'aires de montage pour chaque éolienne et d'une plateforme pour l'installation d'un poste de livraison auquel l'éolienne sera raccordée par des câbles installés dans le sol.

Les **principaux mouvements de terre** seront effectués dans les opérations de terrassement de la plateforme, de la réalisation des tranchées de câbles et de la réalisation et/ou de la réfection de chemin d'accès.

Des **tassements des sols** sont attendus sur la totalité de l'emprise du chantier du fait du passage des engins sur des sols meubles.

Les fondations des éoliennes nécessitent l'enlèvement de 1 500 à 3 000 m³ de sol qui seront excavés. Une centaine de mètre cube sera utilisée pour la réalisation de l'aire de grutage. Le restant est utilisé pour des remblaiements ponctuels à la demande des riverains. A défaut, les terres sont évacuées vers une décharge.

Le tableau suivant reprend les informations relatives aux surfaces occupées par les parcs éoliens :

PARC EOLIEN DU CORBILLON-OUEST :	
Type	Surface
Pans coupés & Virages provisoires (m ²)	4 762 m ²
PARC EOLIEN DU CORBILLON-EST :	
Type	Surface
Pans coupés & Virages provisoires	3 602 m ²

Tableau 23 : Surfaces temporaires – Source : Ventelys Energies Partagées

En considérant les faibles dimensions des installations implantées et les mesures préventives, l'impact sur le sol et le sous-sol est estimé à faible et ponctuel.

La qualité du sol peut-être également atteinte par des pollutions en phase de chantier, notamment par une éventuelle fuite de liquide (gazole, huile, etc.) issue des engins de chantier.

Les entreprises disposeront sur place de matériaux absorbants en cas de déversement accidentel d'huile ou de produits polluants. Toute pollution sera immédiatement déclarée aux autorités compétentes (Police de l'eau, hydrogéologue agréé) afin qu'il y soit rapidement, efficacement et réglementairement remédié.

Etant donné la faible probabilité de ces accidents, l'impact sur la qualité du sol en phase de travaux est estimé à faible.

Le contexte géologique local est compatible avec l'implantation d'éoliennes.

Afin de dimensionner au mieux les fondations, une étude géotechnique comprenant des sondages au niveau de chaque éolienne sera réalisée en phase de présentation du projet afin de s'assurer de la conformité des sondages avec les normes en vigueur.

Au cours de la phase travaux, les terres seront excavées afin de permettre la mise en place des éoliennes, ainsi que les fondations et les câbles de ces dernières.

Dans le cadre de la réalisation des tranchées et des décaissements pour les fondations, la terre extraite sera mise en dépôt sur des emplacements réservés à cet effet. Ces dépôts prendront la forme de cordons ou merlons placés le long ou en périphérie des aménagements. La terre végétale ne sera pas amassée en épaisseur de plus de 2 mètres afin de ne pas altérer ses qualités biologiques. Ils constitueront une réserve de matériaux qui sera autant que possible réutilisée au sein du parc éolien. Les excédents seront évacués vers des filières de revalorisation ou de traitement adaptées. Les matériaux issus des opérations de décapage et de nivellement qui seront réalisées sur certaines emprises de la zone de travaux seront stockés, utilisés ou évacués selon les mêmes modalités qui sont présentées ci-dessus (filières de revalorisation ou de traitement adaptées).

Une fois le chantier terminé, aucune terre excavée au cours de la phase travaux ne sera présente sur le site.

- Phase d'exploitation

PARC EOLIEN DU CORBILLON-OUEST :	
Type	Surface
Chemin à créer	3 054 m ²
Plateformes permanentes	10 179 m ²
Total	13 233 m²
PARC EOLIEN DU CORBILLON-EST :	
Type	Surface
Chemin à créer	6 968 m ²
Plateformes permanentes	14 090 m ²
Total	21 058 m²

Tableau 24 : Surfaces permanentes créées – Source : Ventelys Energies Partagées

Les emprises au sol du parc éolien de Corbillon-Ouest totalisent en phase exploitation, **13 233 m²** (chemins à créer et plateformes permanentes).

Les emprises au sol du parc éolien de Corbillon-Est totalisent en phase exploitation, **21 058 m²** (chemins à créer et plateformes permanentes).

En phase d'exploitation la qualité du sol peut être affectée par des lubrifiants et huiles minérales utilisées dans la nacelle (systèmes hydrauliques de freinage, huiles de la boîte de vitesse). Ces risques seront limités compte tenu de leur localisation dans la nacelle et de la présence d'un réseau de collecte des égouttures et d'une cuve de rétention. En ce qui concerne les vibrations et les odeurs susceptibles de créer une gêne répétée pour les riverains, toutes les occurrences de ces situations

se trouvent en phase de chantier. En effet, aucune vibration et aucune odeur pouvant affecter les riverains les plus proches ne seront produites par le parc en fonctionnement.

Etant donné la faible probabilité de ces accidents, l'impact sur la qualité du sol est estimé à faible.

L'impact de l'exploitation de l'éolienne est considéré comme faible.

- Phase de démantèlement

La phase de démantèlement a pour but une remise en état du site. Comme le souligne **le décret du 10 décembre 2021**, une excavation totale des aérogénérateurs est demandée.

Des précisions sur les opérations de démantèlement ont été apportées. Ces dernières comprennent :

- le démantèlement des installations de production, postes de livraison et câbles dans un rayon de 10 m autour des aérogénérateurs,
- l'excavation de la totalité des fondations jusqu'à la base de leur semelle,
- la remise en état du site avec le décaissement des aires de grutage et des chemins d'accès sur une profondeur de 40 cm et le remplacement par des terres de caractéristiques comparables aux terres à proximité.

Les impacts sur le sol seront sensiblement identiques avec un objectif de retour à l'usage initial des terres impactées, ici des terres agricoles de type cultures.

L'impact peut également provenir des engins par la perte accidentelle de liquide. Toutefois, pour les mêmes raisons qu'en phase de construction, **l'impact est jugé faible.**

- Mesures

Etant donné l'absence d'impact significatif, aucune mesure de réparation n'est à prévoir à ce sujet.

5.3.4 Hydrogéologie

➤ Etat actuel

La zone étudiée est concernée par l'aquifère de la craie picarde. Le réservoir aquifère est constitué par un ensemble de formations à dominante crayeuse (Sénonien) dont la craie est d'autant moins franche qu'elle est ancienne, passant à une craie marneuse au Cénomaniens–Turonien, et entrecoupées d'horizons argilo-marneux ou de gaize au Cénomaniens.

La ressource en eau, renouvelable et exploitable, s'évalue à plusieurs centaines de millions de m³ sur le territoire picard.

L'alimentation de la nappe de la craie est assurée par les précipitations locales, soit directement par infiltration sur les régions où la nappe est libre, soit indirectement par ré-infiltration différée à la périphérie des affleurements tertiaires ou par drainance sous le recouvrement thanétien.

Le régime de la nappe de la craie est libre dans toutes les zones situées hors recouvrement imperméable ou semi-perméable, c'est-à-dire principalement sous les Plateaux Picard et du Pays de Thelle. La piézométrie de la nappe reproduit, mais de façon très atténuée, l'allure de la surface topographique.

La nappe est drainée par les vallées humides principales et plus localement par les vallons secs. Elle se retrouve alors fréquemment en relation hydrodynamique avec les nappes alluviales qui lui servent de relais avec les cours d'eau naturels et les plans d'eau artificiels sous lesquels elle se retrouve en pression.

La profondeur de la nappe est très variable car elle dépend de la morphologie de la topographie. Elle peut atteindre 50 à 60 m voire davantage sous les plateaux, 20 à 30 m sous les coteaux et moins de 1 m sous les vallées humides.

La nappe de la craie constitue la ressource en eau la plus importante de la Picardie, tant par son extension que par son degré d'exploitation. Les données de prélèvements sont disponibles via la BNPE (Banque Nationale des Prélèvements quantitatifs en Eau), banque qui collecte les volumes d'eau prélevés pour l'intégralité des usages.

La nappe libre de la craie est sollicitée par de nombreux ouvrages domestiques, agricoles et industriels. En régime captif, la craie est beaucoup moins fissurée, moins productive et son exploitation est plus aléatoire. De ce fait, la productivité baisse rapidement au sud des limites d'extension des sables du Thanétien et surtout des argiles et lignites du Soissonnais, écran imperméable des eaux supérieures, sauf dans des circonstances où le captage traverse soit des plans de fractures ou de failles, soit des couches indurées et très fissurées (vallée de l'Aisne).

➤ Impacts sur l'hydrogéologie

Le rapport d'expertise collective de l'ANSES (Agence nationale de sécurité sanitaire de l'alimentation, de l'environnement et du travail) publié en 2010 estime l'impact d'un projet éolien sur l'eau souterraine.

Les risques de pollution sont définis de la manière suivante :

- le risque est jugé négligeable dans le cas d'une nappe captive ou semi-captive si la base de leurs fondations laisse subsister une épaisseur d'au moins 3 m de l'écran mettant en charge cette dernière ;
- le risque est jugé élevé en présence d'une nappe libre peu profonde (surface piézométrique < 10 m) ;
- le risque est jugé faible ou négligeable en présence d'une nappe libre dont la surface piézométrique en hautes eaux se situe à une profondeur > 10 m, à condition que la base des fondations se situe à plus de 3 m au-dessus du niveau des plus hautes eaux de la nappe. C'est le cas ici puisque la surface piézométrique de la nappe de la Craie est proche de 20 à 30 m NGF de profondeur.

Aucun captage d'alimentation en eau potable n'est situé dans la zone d'implantation des parcs éoliens. De plus, les éoliennes sont situées en dehors de tout périmètre de captage d'eau et la surface piézométrique de la nappe de la Craie est proche de 20 à 30 m NGF de profondeur.

Ces projets n'auront donc pas d'impact sur la gestion et la qualité des captages d'alimentation en eau potable.

○ Phase construction

La phase de construction sur site d'une éolienne et ses annexes peut entraîner l'émission d'une pollution des eaux souterraines induite par des pertes accidentelles de liquide (gazole, huile, etc.) au niveau des engins de chantier.

Etant donné la faible probabilité de ces accidents, l'impact sur la qualité des eaux souterraines en phase de travaux est estimé à très faible.

○ Phase d'exploitation

La production d'énergie éolienne n'engendre aucune pollution chimique. Elle n'a donc **pas d'impact négatif sur la qualité des eaux souterraines** durant son exploitation.

○ Phase de démantèlement

De même que la phase de construction, le démantèlement induit les mêmes risques que le chantier de construction.

L'impact du démantèlement des projets est estimé à très faible.

➤ Mesures

Etant donné l'absence d'impact significatif, aucune mesure de réparation n'est à prévoir à ce sujet.

5.3.5 Réseau hydrographique

➤ Etat actuel

○ Bassin versant de la Somme

Le bassin de la Somme s'étend sur la région Hauts-de-France, et sur quatre départements l'Aisne, l'Oise, la Somme et le Pas-de-Calais et se déverse dans la Manche.

Sa source est située sur la commune de Fonsomme dans le département de l'Aisne à 86 mètres d'altitude. Sa vallée forme un ensemble complexe de cours d'eau, de marais, d'étangs et de canaux. Le fleuve conserve sur toute sa longueur une orientation vers l'ouest ou l'ouest-nord-ouest, mais il décrit de nombreux méandres.

La longueur de son cours d'eau est de 245 km.

La Somme se jette dans la Manche par la baie de Somme entre le Crotoy et Saint-Valéry-sur-Somme. Le cours naturel de la Somme donnait un estuaire au Crotoy, mais la situation dans la baie de cette plage exposée au sud a donné lieu à un détournement artificiel de la Somme canalisée vers le port de Saint-Valéry-sur-Somme.

Le bassin versant s'étend sur le Pas-de-Calais avec l'Ancre qui jouxte la commune de Pisieux et avec la Tortille qui prend source sur la commune d'Étricourt-Manacourt, juste à la limite du Pas-de-Calais.

Plusieurs rivières affluentes de la Somme viennent de l'Oise dont le principal affluent l'Avre.

Le débit de la Somme est de 34,7 m³/s à Abbeville et le bassin versant couvre 5 560 km.

La Somme est un cours d'eau typique des pays de craie caractérisé par une pente très faible, des eaux lentes et un débit régulier, alimenté par un suintement ininterrompu. En aval d'Amiens, son tracé correspond à un synclinal ; mais, en amont, son réseau est inadapté à la structure, ce qui explique de fréquents changements de direction.

Sa vallée encaissée est un ruban de verdure et d'humidité à travers l'aride plateau picard. Sur le fond plat de cette vallée alluviale aux versants raides, tantôt le fleuve se divise en plusieurs bras jalonnés de saules et de peupliers divaguant parmi les jardins et les prés, tantôt les eaux s'étaient en de nombreux étangs argentés, tourbières noirâtres ou marais. Ces espaces, autrefois exploités pour la tourbe, sont maintenant utilisés pour la pêche et la chasse. La tourbe, qui remplit le fond de la vallée de la Somme sur plusieurs mètres, absorbe l'eau en cas de crue. Le niveau du fleuve et des étangs reste étale au pied des alignements des peupliers.

○ Cours d'eau principaux

Le cours d'eau le plus proche des projets éoliens est la rivière les Evoissons. Cette rivière se jette dans la Selle puis la Somme.

Les Evoissons prennent leur source à l'ouest du lieu-dit Handicourt, et à l'est de la vallée de l'Etoquet, dans la commune de Hescamps, dans le département de la Somme, à 120 mètres d'altitude.

Au terme d'un cours de 25,4 kilomètres, orienté d'ouest en nord-est, Les Evoissons confluent avec la Selle sur la commune de Conty à l'altitude 54 mètres, au nord de la commune, près du centre équestre du Val de Selle.

Les Evoissons ont cinq affluents référencés : la rivière de Poix, les petits Evoissons, la rivière des Parquets, le moulin de Taussa et la Briqueterie.

- **Qualité des eaux de surface**

L'état des eaux douces de surface est évalué par l'agence de l'eau Artois-Picardie au niveau de la station les Evoissons à Bergicourt.

Les résultats d'analyses présentés ci-après montrent que les états écologiques et physico-chimiques des eaux de la rivières les Evoissons sont bons. En revanche, l'état chimique est mauvais. **Un objectif de bon état chimique est attendu en 2027.**

Pièce 4.1 : Etude d'impact sur l'environnement et sur la santé des populations



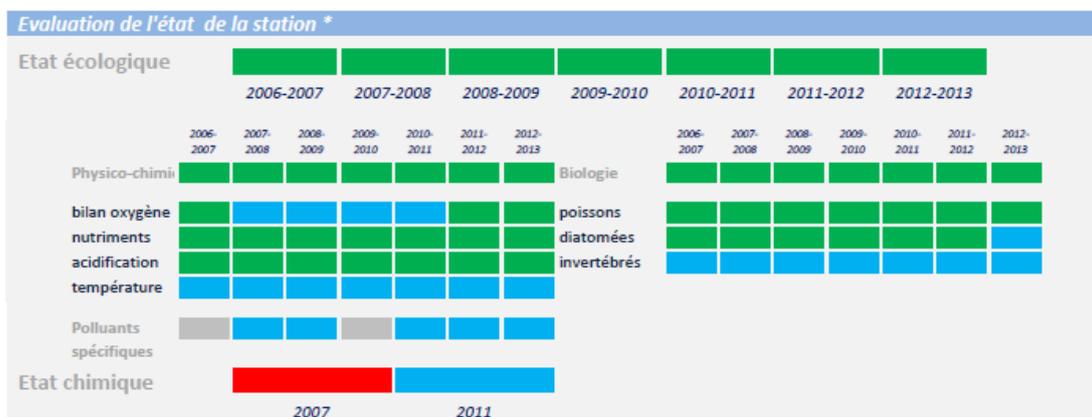
Dernière mise à jour:
23/01/2015

LES ÉVOISSONS À BERGICOURT (80) - 01138300

station de suivi de la qualité des cours d'eau

La Directive Cadre sur l'Eau impose d'atteindre le bon état des "masses d'eau". Une masse d'eau "cours d'eau" est une portion de cours d'eau homogène. Le bassin Artois-Picardie a été découpé en 66 masses d'eau "cours d'eau". Sur chaque masse d'eau, des stations de mesure de la qualité permettent d'évaluer la qualité.

Description de la station de mesure	
Informations générales	
Finalité station :	AFFLUENT DE LA SELLE
Station d'évaluation de la masse d'eau?	Oui
Réseau :	RCS
Code hydrographique :	E6420650
Catégorie piscicole:	1e catégorie
Estimation du débit du cours d'eau	
Débit moyen interannuel :	0.55 m3/s
Estimé sur la période :	
Mode d'estimation :	Valeur estimée à partir de jaugeages ponctuels et lecture échelle limnimétrique
Localisation administrative	
Commune :	BERGICOURT
Code INSEE :	80083
Département :	SOMME
SAGE principal :	SAGE SOMME AVAL ET COURS D'EAU COTIERS
Localisation géographique	
Coordonnée X :	629546,3
Coordonnée Y :	6961690,5
Projection :	Lambert 93



Masse d'eau de surface à laquelle appartient la station

Nom : SELLE/SOMME - FRAR51

Type masse d'eau : Masse d'eau cours d'eau
Masse d'eau naturelle

Objectif : Bon état 2027

Bon état écologique 2015

Bon état chimique 2027

Etat	2006-2007	2007-2008	2008-2009	2009-2010	2010-2011	2011-2012	2012-2013
Etat écologique masse eau	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green
Etat chimique masse eau	Red	Red					

Classes d'état (éco, bio, physico-chimie)

Très bon état	Green
Bon état	Light Green
Etat moyen	Yellow
Etat médiocre	Orange
Mauvais état	Red
Non disponible	Grey

Classes d'état (chimique et polluants)

Bon état	Light Green
Mauvais état	Red
Non disponible	Grey

* D'après l'arrêté du 25 janvier 2010

Cette évaluation a été réalisée par le groupe DCE-Eaux de surface du bassin Artois-Picardie: Agence de l'Eau Artois-Picardie, Dreal Nord Pas-de-Calais, DREAL Picardie, ONEMA.

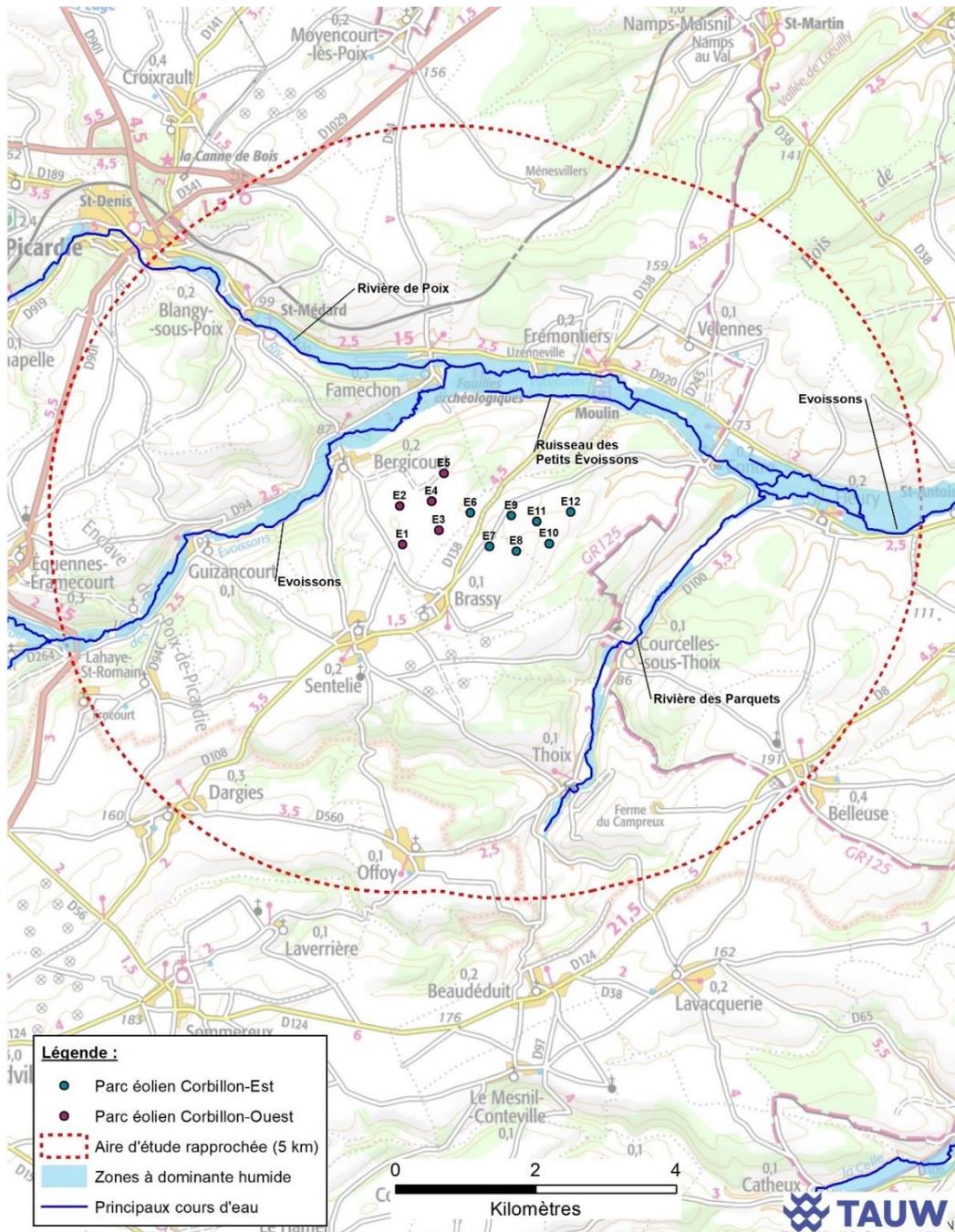
[Accès à la fiche masse d'eau](#)

Figure 11 : Station de suivi les Evoissons à Bergicourt - Source : Agence de l'eau Artois-Picardie

○ Zones humides

La carte suivante indique que les projets éoliens se trouvent en dehors des zones à dominante humide d'après les données de la DREAL Hauts-de-France.

Une délimitation de zone humide pédologique et botanique a été réalisée sur les secteurs d'implantations des éoliennes. Les résultats sont présentés dans le paragraphe 5.4.6.



Carte 15 : Réseau hydrographique - Source : DREAL Hauts-de-France

➤ Impacts sur le réseau hydrographique

○ Phase travaux

Réseau hydrographique

Le chantier ne prévoit pas de réalisation de prélèvement d'eau, de rejet dans le milieu ou de modification de cours d'eau ou de ruisseau.

Risques de pollution

La phase des travaux peut entraîner un risque de pollution des sols ou des eaux en cas de déversement accidentel ou de ruissellement d'hydrocarbure, liquides d'entretien, huiles. Des précautions nécessaires (entretien des engins, dispositifs de rétention, etc.) permettent toutefois d'éviter tout risque d'atteinte à l'environnement.

Les principaux produits introduits sur le chantier sont le fuel pour les engins de chantier (stocké dans une citerne de quelques centaines de litres, remplie périodiquement par camion-citerne), et des huiles et des liquides d'entretien (liquide de refroidissement) pour la maintenance courante des engins en quantité marginale (quelques litres). Afin de limiter tout risque de pollution chimique localisée en cas de fuite ou de déversement accidentel, ces produits, de quantité unitaire limitée, seront stockés sur des rétentions de capacité suffisante au niveau des zones de stockage.

En dehors de ces zones, les opérations de chantier pourraient générer des risques de pollution accidentelle résultant d'un mauvais entretien des véhicules ou matériels (fuites d'hydrocarbures, d'huiles, de circuits hydrauliques...), d'une mauvaise manœuvre (versement d'un engin) ou encore d'une mauvaise gestion des déchets générés par le chantier (eaux usées, laitance de béton, etc.). Les entreprises disposeront sur place de matériaux absorbants en cas de déversement accidentel d'huile ou de produits polluants. Toute pollution sera immédiatement déclarée aux autorités compétentes (Police de l'eau, hydrogéologue agréé, etc.) afin qu'il y soit rapidement, efficacement et règlementairement remédié.

Pour limiter ces risques, les sociétés d'exploitation s'engagent à équiper le chantier d'une benne pour les déchets industriels banals (DIB), d'une benne pour les déchets recyclables et d'un caisson pour produits dangereux afin de permettre le tri des déchets et leur évacuation appropriée.

Le caractère accidentel ainsi que les faibles quantités de produits en cause associent à ces événements une probabilité de survenue faible. Notons également que la présence humaine est permanente (de jour) pendant le chantier, de ce fait tout accident serait rapidement détecté et des interventions seraient rapidement mises en œuvre pour réduire les impacts.

Les risques de pollution chimique sont considérés comme négligeables compte tenu du respect des mesures préventives et curatives.

Réduction de l'impact sur le réseau hydrographique en phase chantier	
Type de mesure	Réduction
Objectif	Réduire l'impact de la phase de chantier des projets sur le réseau hydrographique
Actions à mettre en place	<ul style="list-style-type: none"> - Tri des déchets sur le chantier - Maintien sur la zone de chantier de matériaux absorbants (kit anti-pollution) - Déclaration immédiate en cas de pollution auprès des autorités compétentes - Sensibilisation du personnel de chantier et de son encadrement - Limitation de la zone d'emprise de travaux
Localisation	Emprise du chantier
Coût	Intégré au projet
Acteurs	Equipe du chantier et encadrement
Durée	Ensemble de la phase chantier (construction et démantèlement)
Modalités de suivi	Contrôles ponctuels en phase chantier par le coordinateur environnement

Tableau 25 : Mesure de réduction sur le réseau hydrographique - Source : Ventelys Energies Partagées

○ Phase d'exploitation

Réseau hydrographique

Aucun plan d'eau, fossé ou ruisseau ne sera créé ou modifié. L'implantation finale des projets est éloignée des cours d'eau.

Il n'y a donc pas de modification du fonctionnement hydrographique et hydrologique du secteur.

Aucune modification hydrographique n'est prévue sur les sites des projets. Il n'y a donc aucun impact sur le réseau hydrographique.

Risques de pollution

Deux origines sont envisageables pour un impact via le sol ou le sous-sol :

- une infiltration d'eaux pluviales contaminées (ruissellement sur des zones de stockage),
- une pollution accidentelle (déversement, fuite de produits) lors des opérations d'entretien et de maintenance.

Au global, on retrouve sept types de dangers liés aux substances chimiques présents dans l'éolienne ou utilisés :

- nocif (Xn) ;
- irritant (Xi) ;
- corrosif (C) ;
- comburant (O) ;
- facilement inflammable (F) ;
- extrêmement inflammable (F+) ;
- dangereux pour l'environnement (N).

En ce qui concerne les éoliennes, on notera que tous les produits signalés « dangereux pour l'environnement » sont des produits d'entretien utilisés lors des opérations de maintenance : résines d'époxy pour la réparation des pales, liquide pour le nettoyage des freins, protection anticorrosion, peinture, mastic, etc.

Pièce 4.1 : Etude d'impact sur l'environnement et sur la santé des populations

Les mentions de danger (H) sont des annotations présentes sur les FDS de produits chimiques qui indiquent les risques encourus lors de leur utilisation, de leur contact, de leur ingestion, de leur inhalation, de leur manipulation ou de leur rejet dans la nature ou l'environnement.

Le tableau suivant liste les substances chimiques présentes dans les éoliennes ou utilisées lors de la maintenance, ainsi que les éventuelles quantités associées :

Graisse	Klüber Klüberplex BEM41-141	Lubrification des roulements pour les pales (service)	-	15 kg
Graisse	Klüber Klüberplex AG11-462	Lubrification yaw rim bearing and toothing (service)	-	2 kg
Graisse	Klüber Klüberplex BEM 41-132	Lubrification des roulements du générateur (service)	-	2,4 kg
Graisse	SKF LGWM 1	Lubrification des roulements principaux (service)	-	8 kg
Huile	Texaco Rando WM 32	Huile du système hydraulique (service)	-	250 litres
Huile	Mobilgear SHC XMP 320	Huile du multiplicateur (service)	-	1 170 litres
Huile	Shell Tivela S 320	Huile yaw gears (service)	-	96 litres
Liquide refroidissement	Texaco Havoline XLC +B -40	Transmission et refroidissement hydraulique (service)	Xn	200 litres
Liquide refroidissement	Texaco Havoline XLC +B -40	Refroidissement du générateur et du convertisseur (service)	Xn	400 litres
Huile	WAY LUBRICANT X 68,100,220,320	Oscillation dumper (tour de 119 mètres)	-	-
Peinture	TOPCOAT NGA	Réparation de pales	Xn	-
Huile	ALPHASYN T320	Huile de boîte de vitesse (service)	nc	-
Résine d'époxy	AMPREG 20 SET W/"FAST"HARDENER	Réparation de pales	C, N	-
Résine d'époxy	AMPREG 20 RESIN	Réparation de pales	Xi, N	-
Solvant	Anticorrosif Kaviter	Protection	Xi	-
Colle	ARALDIT 2021 550 ML CARTRIDGE	Colle pour réparation de pales	F, Xi	-
Liquide de frein	Brake cleaning liquid	Nettoyage freins (opération occasionnelle)	F, Xn, N	-
Huile	CASTROL ALPHASYN PG 320 OIL	Huile de boîte de vitesse (service)	-	-
Huile	CASTROL BL 55 ADD ALPHASYN PG	Additif boîte de vitesse (service)	C	-
Huile	CASTROL BL 56 ADD ALPHASYN PG	Additif boîte de vitesse (service)	C	-
Résine d'époxy	SP 8682 REV.2 Resin-High Opacity White	Réparation de pales	Xi	-
Résine d'époxy	SP 7857 ACCELERATOR	Réparation de pales	Xi, F, O	-
Résine d'époxy	SP 7856 HARDENER	Réparation de pales	C	-
Liquide de refroidissement	Havoline XLC 50/50	Liquide de refroidissement (service)	Xn	-
Solvant	DEFROST SPRAY 400ML	Service (vérification sonde température)	nc	-
Solvant	DRY CLEANER 65 SOLVENT	Nettoyage	Xn	-
Solvant	GALVASPRAY	Protection anticorrosion	F+, N	-
Huile	Gear oil castrol tribol 1710	Huile de boîte de vitesse: service lors d'inspection de boîte	nc	-
Graisse	GRAISSE KMS	Graisse de friction pour montage du turner gear	nc	-
Graisse	GREASE NEVER SEEZ RF 250	Graisse de friction pour boulons lors montage/démontage nacelle sur top section, fixation du hub sur nacelle, fixation des pales	N	-

Pièce 4.1 : Etude d'impact sur l'environnement et sur la santé des populations

Graisse	GREASE STAMINA	Graissage yaw plate	nc	-
Graisse	GREASE YAW OPTIMOL / OPTPIT (0,400KG)	Service régulier: graissage yaw	Xi	-
Peinture	GREY SPRAY PAINT RAL 7035	Reprise de peinture des armoires	Xi, F+	-
Colle	HARDENER PUR GLUE CANNED (SikaForce7050)	Réparation de pales	Xn	-
Peinture	Hempathane topcoat 55219	Peinture de l'extérieur de la tour	Xn	-
Peinture	Hempel's curing agent 95370	Peinture de l'extérieur de la tour	Xn	-
Solvant	LEAK SEARCH SPRAY	Service; recherche de fuite	nc	-
Solvant	LOCTICTE 7070	Nettoyage: utilisation occasionnelle	N, Xi	-
Colle	LOCTITE 406	Colle opération occasionnelle	Xi	-
Résine	LOCTITE 270 50ML SCREW SECURING	Frein filet lors du serrage des écrous	Xi	-
Graisse	LUBRICANT RTF-MPTFE	Protection antirouille et lubrification: occasionnel	F+	-
Graisse	MOLYKOTE(R) METAL PROTECTOR PLUS SPRAY	Dégrippant	F+	-
Graisse	NEVER SEEZ (spray)	Graisse de friction pour boulons	Xi, F+, N	-
Peinture	Peinture normalisée « RAL »	Reprise de peinture	F+	-
Peinture	PAINT SPRAY WHITE RAL 9010	Reprise de peinture	Xi, F+	-
Mastic	MASTIC DE BORDURAGE	Réparation de pales	F, Xi, N	-
Colle	3M ES-2000 EDGE SEALER partie A	Réparation de pales	Xi	-
Colle	3M ES-2000 EDGE SEALER partie B	Réparation de pales	nc	-
Mastic	MASTIC POLYESTER	Réparation de pales	Xn	-
Mastic	WURTH SUPER PLAST	Réparation de pales	nc	-
	NORDISYNE S 21125 TAIE (Polyester)	Réparation de pales	Xn	-
Solvant	PREVAL SPRAY	Réparation de pales	F+	-
Peinture	HEMPEL's curing agent 98140	Peinture de l'intérieur de la tour	Xn	-
Peinture	HEMPADUR 47149	Peinture de l'intérieur de la tour	Xi	-
Peinture	MOTIP PEINTURE INDUSTRIE SERIE 07000 (TEINTES RAL)	Reprise de peinture	Xi, F+	-
	SHAMPOO HD-180	Nettoyage	C	-
Cire	SPRAY EL-ISOL ELS33	Protection anticorrosion sur tête de boulon	F+, N	-
Peinture	SPRAY PAINT YELLOW RAL 1021	Reprise de peinture des points d'encrage	Xi, F+	-
Peinture	SPRAY ZINC 400ML	Reprise de peinture + anticorrosion	F+	-
Peinture	SPRAY, PAINT, RAL5003, BLUE / Belton	Reprise de peinture	Xi, F+	-
Solvant	TECTYL 127 CGW (ALU.)	Anticorrosion: opération occasionnelle	nc	-
Peinture	Wemaplast Härter 450	Peinture réparation de pales	Xi	-

Pièce 4.1 : Etude d'impact sur l'environnement et sur la santé des populations

Peinture	Wemaplast 450-R, verschiedene RAL-Töne	Peinture réparation de pales	Xn	-
Peinture	Wemaplast Verdünnung 450 LT	Peinture réparation de pales	Xn, N	-
Peinture	Wemaplast 405V	Peinture réparation de pales	nc	-
Peinture	Wemaplast Härter 405-VS	Peinture réparation de pales	Xi	-
Peinture	Wemaplast Verdünnung	Peinture réparation de pales	Xn	-
Peinture	Mankiewicz Paint R7035	Peinture réparation de pales	Xi	-
Peinture	Hardener for Mankiewicz	Peinture réparation de pales	Xi	-
Graisse	Würth: nettoyant industriel	Dégrippant	Xi, F, N	-
Graisse	MOLYCOTE ® OMNIGLISS SPRAY	Graissage par aérosol	F+	-

* Susceptible d'être légèrement différent, à vérifier par l'exploitant.

Tableau 26 : Liste des substances chimiques présentes dans les éoliennes ou utilisées lors de la maintenance

Concernant les infiltrations, aucun stock de produits (huiles, etc.) n'est prévu sur le site éolien. Aucun usage de produit phytocide n'est prévu.

En ce qui concerne une pollution accidentelle, le risque en phase d'exploitation ne concerne que les interventions de maintenance sur site. Aucun produit n'est stocké dans l'éolienne et des bacs de rétention sont prévus dans l'éolienne en cas de fuite de graisse ou d'huile au niveau des roulements.

Aucun produit phytocide n'est prévu dans le cadre de l'entretien de la végétation au pied de l'éolienne. De par la nature légère des opérations de maintenance, et les mesures prévues pour les stockages, la probabilité que ces interventions soient à l'origine d'une pollution accidentelle est quasi-nulle.

Les éoliennes n'auront aucun impact négatif sur la qualité de l'eau de surface. Le risque éventuel de pollution peut être considéré comme négligeable.

○ Phase de démantèlement

La phase de démantèlement de l'éolienne fait intervenir les mêmes risques qu'en phase de construction. L'impact du chantier de démantèlement sera donc négligeable sur le réseau hydrographique.

Le parc n'aura aucun impact négatif sur la qualité de l'eau de surface.

➤ Mesures

Etant donné l'absence d'impact significatif, aucune mesure de réparation n'est à prévoir à ce sujet.

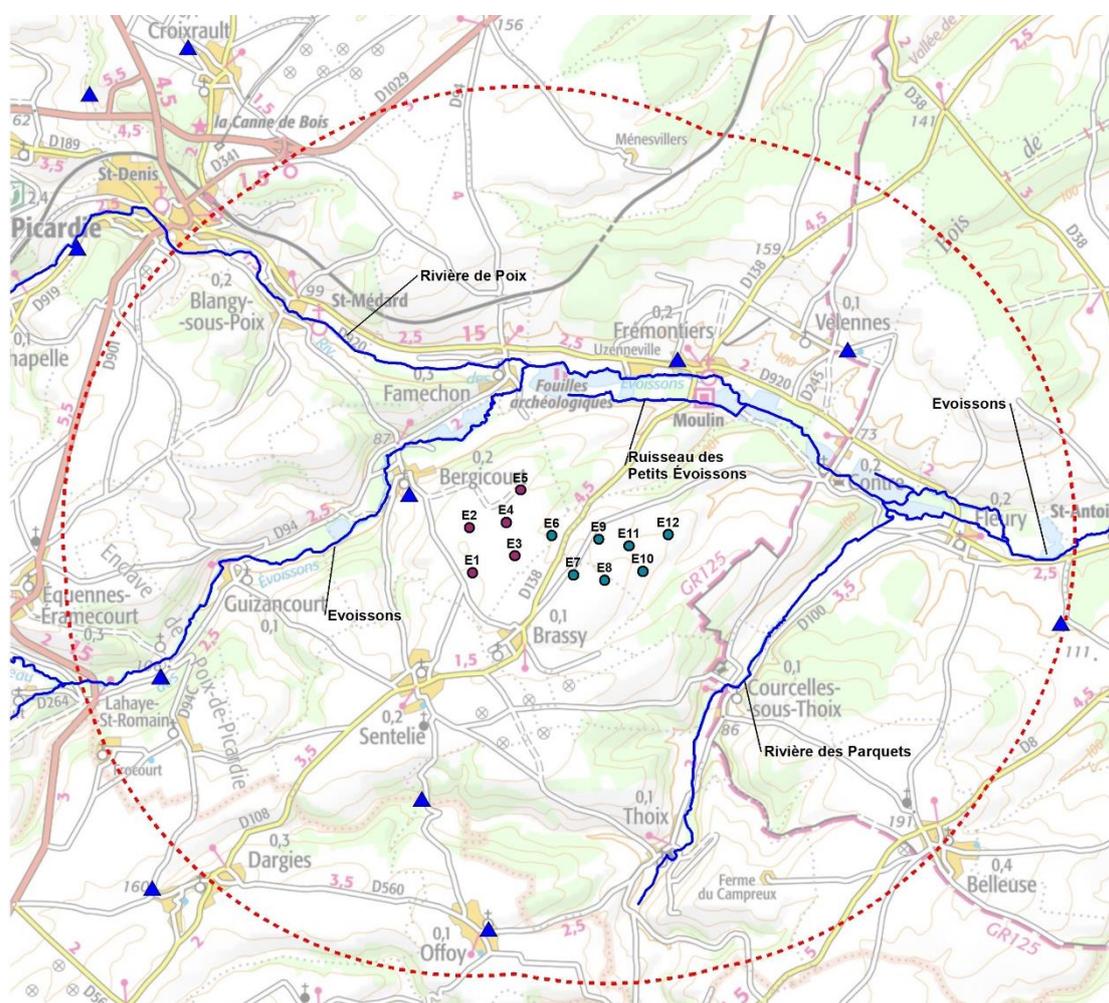
5.3.6 Captages d'alimentation en eau potable

➤ Etat actuel

Le captage d'eau potable le plus proche des deux projets éoliens se trouve sur la commune de Bergicourt.

Ce captage est à environ 800 m de la première éolienne du parc de Corbillon-Ouest et à environ 1,8 km de la première éolienne de Corbillon-Est.

Les projets éoliens se trouvent en-dehors du périmètre de protection du captage.



Légende :

- Parc éolien Corbillon-Est
- Parc éolien Corbillon-Ouest
- ⬡ Aire d'étude rapprochée (5 km)
- Principaux cours d'eau
- ▲ Captage AEP

Carte 16 : Captages d'eau potable et principaux cours d'eau - Source : DREAL Hauts-de-France

➤ Impacts sur les captages AEP

Aucun captage d'alimentation en eau potable n'est situé dans la zone d'implantation des parcs éoliens. De plus, les éoliennes sont situées en dehors de tout périmètre de captage d'eau.

Ces projets n'auront donc pas d'impact sur la gestion et la qualité des captages d'alimentation en eau potable.

➤ Mesures préventives et évitement

Etant donné l'absence d'impact significatif, aucune mesure de réparation n'est à prévoir à ce sujet.

5.3.7 Documents de gestion et de programmation liés à la thématique de l'eau

➤ Orientation du SDAGE Artois-Picardie

Le bassin Artois-Picardie est l'un des sept bassins hydrographiques de France métropolitaine. Il couvre les départements du Nord, du Pas-de-Calais, de la Somme et une partie des départements de l'Aisne et de l'Oise. La superficie du bassin est de 20.000 km² (3,6% du territoire national).

C'est un bassin particulier, avec des reliefs d'amplitude modérée et des cours d'eau à faibles débits. Il est densément peuplé et marqué par les activités humaines (navigation, passé industriel, activités agricoles).

Les eaux souterraines présentent un enjeu important dans le bassin, tant pour l'alimentation en eau potable que pour le fonctionnement hydrographique du bassin.

Les projets des SDAGE et de programme des mesures ont reçu un avis favorable du comité de bassin le 26 septembre 2014.

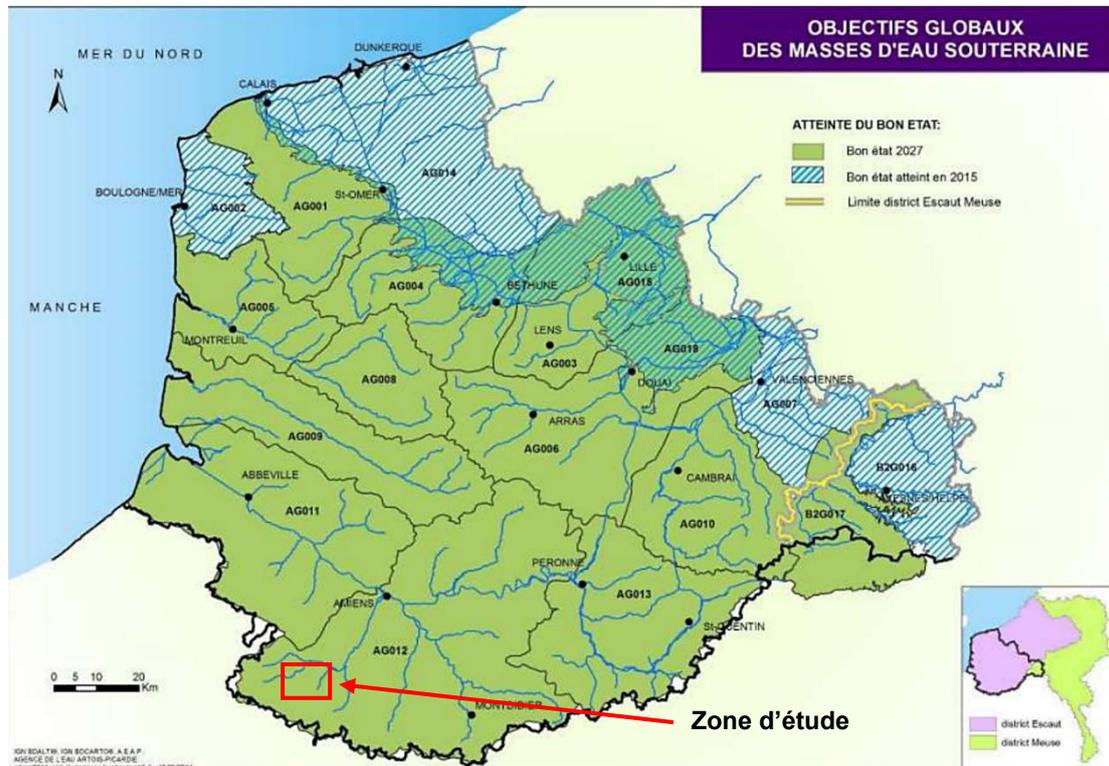
Le Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux Artois-Picardie (SDAGE) de 2016 définit les grandes orientations et les objectifs de qualité à prendre en compte dans la gestion de l'eau et de son fonctionnement sur le territoire de plusieurs bassins versants, **notamment le Bassin Versant de la Somme.**

Les différentes **orientations et les dispositions générales** du SDAGE forment un dispositif cohérent qui permet d'assurer une gestion équilibrée de la ressource en eau. Elles sont regroupées en cinq enjeux majeurs :

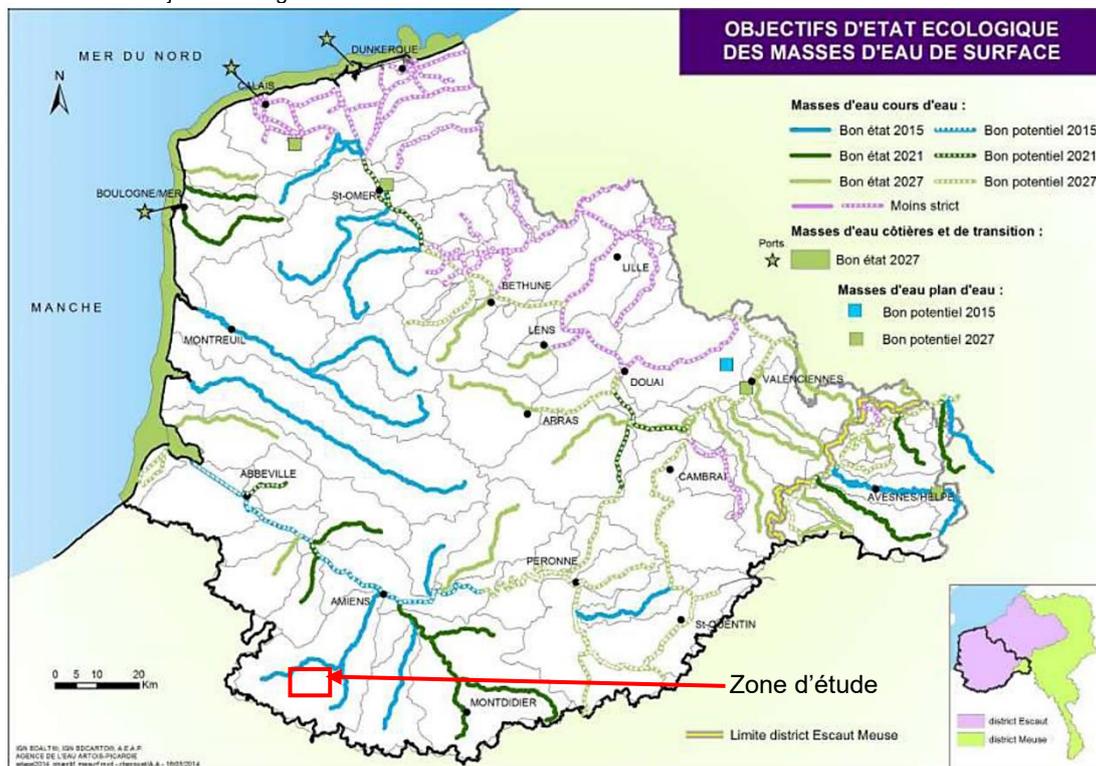
- Maintenir et améliorer la biodiversité des milieux aquatiques,
- Garantir une eau potable en qualité et quantité suffisante,
- S'appuyer sur le fonctionnement naturel des milieux pour prévenir et limiter les effets négatifs des inondations,
- Protéger le milieu marin,
- Mettre en œuvre des politiques publiques cohérentes avec le domaine de l'eau.

Le SDAGE s'accompagne d'un programme de mesures qui propose les actions à engager sur le terrain pour atteindre les objectifs d'état des milieux aquatiques. Le programme d'intervention de

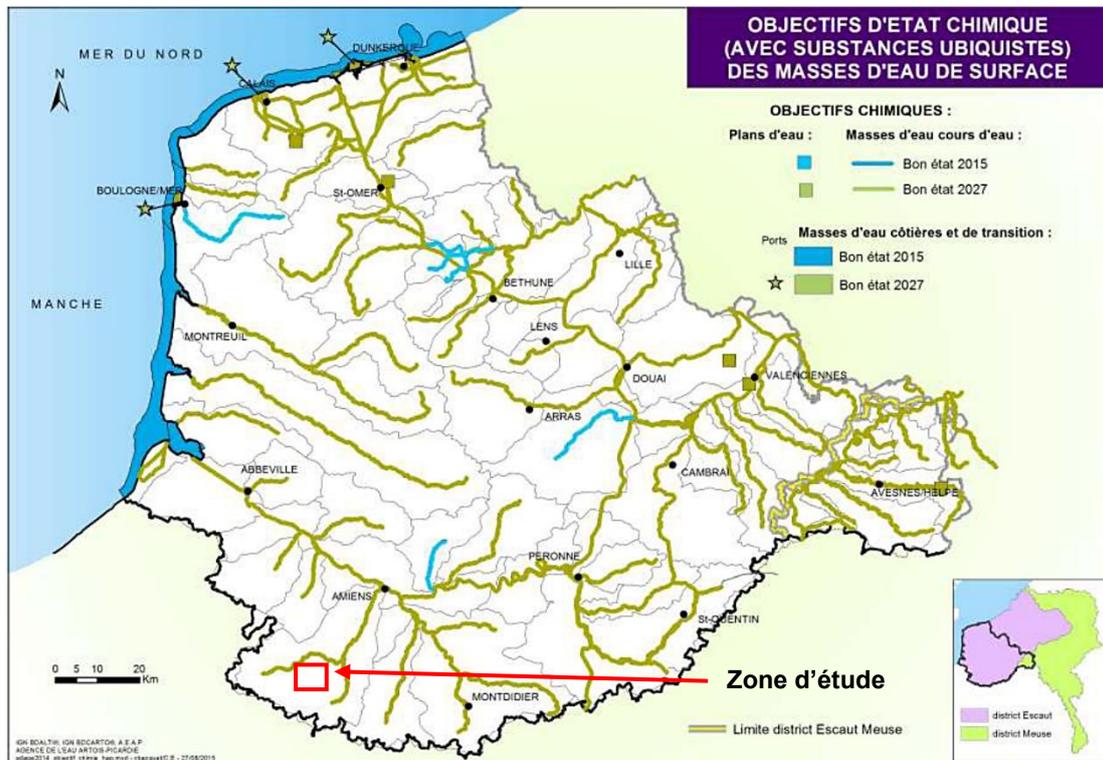
Pièce 4.1 : Etude d'impact sur l'environnement et sur la santé des populations



Carte 18 : Objectif d'état globaux des masses d'eau souterraine - Source : SDAGE Artois-Picardie 2016-2021



Carte 19 : Objectif d'état écologique des masses d'eau de surface - Source : SDAGE Artois-Picardie 2016-2021



Carte 20 : Objectif d'état chimique (avec substances ubiquistes) des masses d'eau de surface - Source : SDAGE Artois-Picardie 2016-2021

➤ **Compatibilité des aménagements prévus avec le SDAGE Artois Picardie**

Pour une meilleure organisation et lisibilité du SDAGE, ces 5 enjeux, qui couvrent un large spectre de la gestion équilibrée de la ressource en eau, sont traduits sous forme d'orientations et de dispositions. Ces derniers constituent les enjeux fondamentaux du SDAGE pour une gestion équilibrée de la ressource en eau et permettant d'atteindre les objectifs environnementaux.

Au vu de la nature des projets et des mesures reprises dans le SDAGE Artois-Picardie, les mesures concernées sont les suivantes :

- **Orientations D-1, D-2, D-3, D-4, D-5, D-6** : Les parcs éoliens ne seront à l'origine d'aucune pollution du milieu marin.
- **Orientations A-5, A-9, B-1** : Les parcs éoliens n'impacteront pas les cours d'eau,
- **Orientations A-1, A-4, A-6, A-7, A-11** : Les projets prennent en compte les sensibilités écologiques du site et veille à impacter le moins possible et à compenser les désagréments causés à l'environnement
- **Orientations A-8, B-5, B-6, C-1, E-1** : Les projets ne sont pas concernés par cette orientation.

Ces aménagements sont donc en accord avec toutes les dispositions correspondantes du SDAGE Artois-Picardie.

➤ Conformités des aménagements avec les dispositions des SAGE

Les schémas d'aménagement et de gestion des eaux (SAGE), issus de la Loi sur l'eau du 3 janvier 1992 et dont la portée a été renforcée par la Loi sur l'eau et les milieux aquatiques du 30 décembre 2006, sont un outil de planification et de gestion de l'eau à valeur réglementaire, qui est établi à l'échelle du bassin versant.

Il se traduit par des recommandations et des orientations en matière d'aménagement, de gestion et de protection de la ressource. Le SAGE ne crée pas de droits mais détermine les orientations et objectifs en matière de gestion des eaux ainsi que les actions permettant d'atteindre ces derniers.

Le site d'implantation des projets est concerné par le SAGE Somme aval et cours d'eau côtiers.

Différents objectifs du SAGE, visent à mettre en œuvre une gestion équilibrée et durable permettant de satisfaire ou de concilier, lors des différents usages, les exigences de la vie biologique du milieu récepteur et le libre écoulement des eaux.

Ils sont regroupés en 5 enjeux majeurs et déclinés en objectifs :

- **Enjeu 1** : qualité des eaux superficielles et souterraines
 - **Objectif 1** : Améliorer la connaissance de l'état qualitatif des masses d'eau
(projet non concerné par cet objectif)
 - **Objectif 2** : Assurer la pérennité d'une eau potable et de sa distribution à l'ensemble de la population
(le projet n'impactera pas l'eau potable)
 - **Objectif 3** : Réduire à la source les pollutions diffuses pour améliorer la qualité des eaux et réduire les flux de pollution à la mer
(le projet ne produira pas de pollution de l'eau)
 - **Objectif 4** : Promouvoir à la source les actions de réduction ou de suppression des usages de produits phytosanitaires
(projet non concerné par cet objectif)
 - **Objectif 5** : Mettre en place une stratégie de réduction des déchets dans les milieux aquatiques
(projet non concerné par cet objectif)

- **Enjeu 2** : ressource quantitative
 - **Objectif 6** : Définir une stratégie de gestion quantitative de la ressource en eau
(projet non concerné par cet objectif)
 - **Objectif 7** : S'adapter au changement climatique
(le projet n'aura pas d'impact sur le changement climatique)
 - **Objectif 8** : Gérer les situations de crise liée à la sécheresse
(projet non concerné par cet objectif)
 - **Objectif 9** : Sensibiliser les usagers aux économies d'eau
(projet non concerné par cet objectif)

- **Enjeu 3** : milieux naturels aquatiques et usages associés

- **Objectif 10** : Restaurer les continuités écologiques sur les cours d'eau
(le projet n'aura pas d'impact sur les continuités écologiques des cours d'eau)
- **Objectif 11** : Préserver et restaurer la qualité écologique et la fonctionnalité des milieux naturels aquatiques
(projet non concerné par cet objectif)
- **Objectif 12** : Connaître, préserver et restaurer les zones humides du territoire
(projet non concerné par cet objectif)
- **Objectif 13** : Lutter contre la prolifération des espèces exotiques envahissantes (faune et flore)
(projet non concerné par cet objectif)
- **Objectif 14** : Concilier les usages de tourisme et de loisirs liés à l'eau avec la préservation des milieux
(projet non concerné par cet objectif)

- **Enjeu 4** : risques majeurs
 - **Objectif 15** : Améliorer la connaissance et la gestion intégrée des risques d'inondation
(projet non concerné par cet objectif)
 - **Objectif 16** : Maîtriser le ruissellement en zones urbaines et rurales afin de limiter les transferts vers les cours d'eau
(le projet n'aura pas d'impact sur l'effet de ruissellement)
 - **Objectif 17** : Intégrer le fonctionnement dynamique du littoral dans la gestion du trait de côte
(projet non concerné par cet objectif)
 - **Objectif 18** : Poursuivre le développement d'une culture du risque et de la prévention par le partage de l'information et anticiper la préparation à la gestion de crise
(projet non concerné par cet objectif)

- **Enjeu 5** : communication et gouvernance
 - **Objectif 19** : Sensibiliser et mobiliser tous les publics du territoire autour du SAGE
(projet non concerné par cet objectif)
 - **Objectif 20** : Mettre en place une gouvernance cohérente avec les objectifs du SAGE
(projet non concerné par cet objectif)

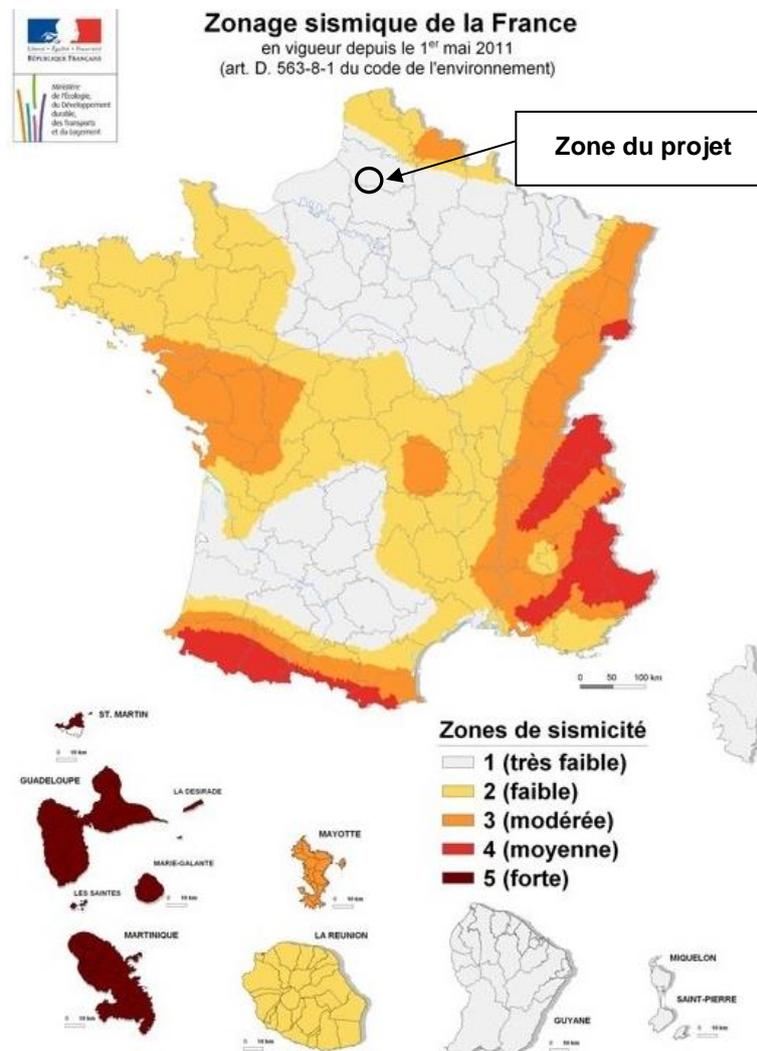
Ces aménagements sont donc en accord avec toutes des dispositions correspondantes du SAGE Somme aval et cours d'eau côtiers.

5.3.8 Risques naturels

➤ Risques sismiques

○ Etat actuel

Les communes de Bergicourt, Brassy et Contre se trouvent dans une zone où le risque sismique est très faible (zone 1 du nouveau zonage sismique de la France défini dans le décret n°2010-1255 du 22 octobre 2010 et les articles R.563-1 à 8 et D.563-8-1 du code de l'environnement) :



Carte 21 : Zone de sismicité en France - Source : BRGM et MEDD, 2011

○ Impacts sur le risque sismique

L'article R563-2 du code de l'environnement définit pour les bâtiments, équipements et installations deux classes de risque sismique : la classe normale et la classe spéciale.

L'article 11 de l'arrêté ministériel du 4 octobre 2010 modifié indique que les installations classées pour la protection de l'environnement doivent suivre les dispositions prévues pour les bâtiments, équipements et installations de classe de risque sismique normale.

L'arrêté du 22 octobre 2010 modifié définit les dispositions propres aux bâtiments, celles propres aux équipements ne font pas encore l'objet d'un arrêté ministériel.

Les règles de construction parasismique applicables aux bâtiments à risque normal, définies dans l'arrêté du 22 octobre 2010, reposent sur les normes Eurocode 8 (EC8). Les transpositions françaises des normes EC8 à appliquer pour les bâtiments sont les normes NF EN 1998-1, NF EN 1998-3 et NF EN 1998-5 et les annexes nationales associées.

Les règles de construction parasismique applicables aux équipements à risque normal reposeront a priori sur les normes NF EN 1998-4 et NF EN 1998-6, dites règles Eurocode 8, et annexes nationales associées.

Une étude géotechnique permettra, une fois toutes les autorisations obtenues, d'effectuer une étude de sol afin de connaître les caractéristiques du terrain d'implantation, de caractériser les éventuelles amplifications du mouvement sismique et enfin de dimensionner les fondations des éoliennes et du poste de livraison conformément aux normes Eurocodes 2 (calcul des structures en béton), 7 (calcul géotechnique), et 8 (Conception et dimensionnement des structures pour leur résistance aux séismes).

Le contrôle technique prévu à l'article R111-38 du code de la construction et de l'habitation permettra de contrôler le bon dimensionnement des fondations.

- Mesures

Etant donné l'absence d'impact significatif, aucune mesure de réparation n'est à prévoir à ce sujet.

- Risques inondation

- Etat actuel

A propos du risque d'inondation, les communes de Bergicourt, de Brassy et de Contre ont fait l'objet d'un arrêté de reconnaissance de catastrophe naturelle :

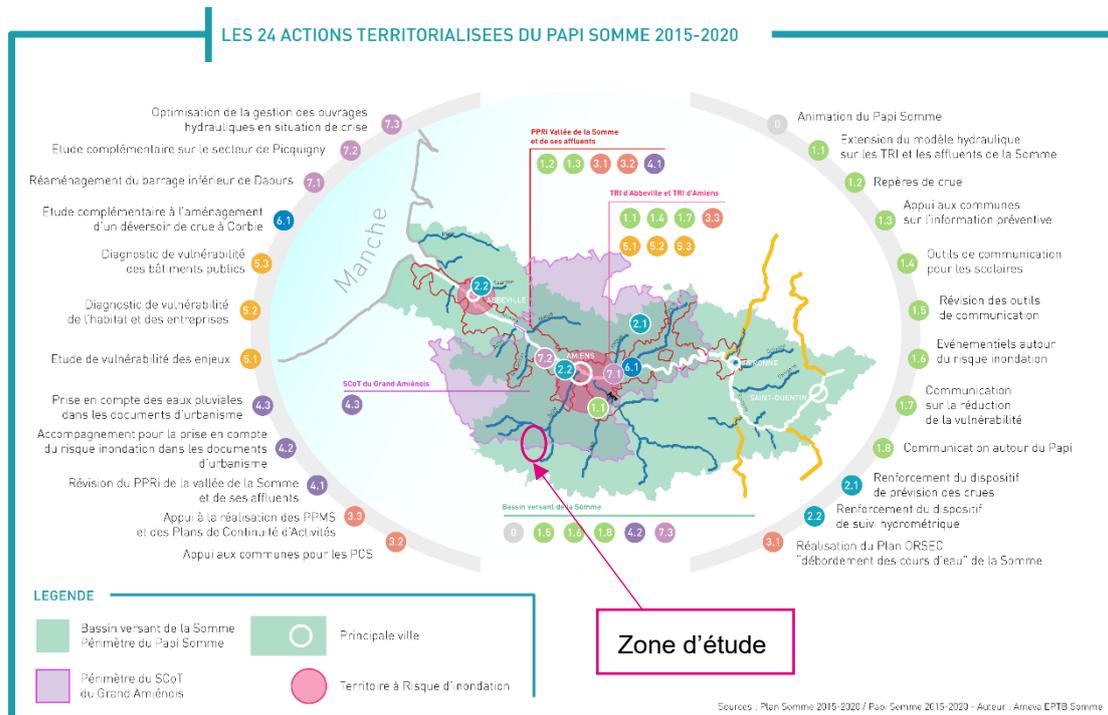
Nature	Début le	Fin le	Arrêté du	Publié au JO le
Inondations, coulées de boues et mouvement de terrain	25/12/1999	29/12/1999	29/12/1999	30/12/1999

Tableau 27 : Arrêtés de catastrophes naturelles liés à des inondations - Source : Site internet Géorisques

Les communes de Bergicourt, de Brassy et de Contre ne sont pas concernées par un PPR inondation mais sont concernées par le PAPI de la Vallée de la Somme.

Cependant, comme le montre la carte suivante, les deux parcs éoliens se trouvent en dehors des zones à risques d'inondations.

Pièce 4.1 : Etude d'impact sur l'environnement et sur la santé des populations



Carte 22 : PAPI de la Vallée de la Somme - Source : ameva

Sur la zone d'étude, la **sensibilité au problème de remontée de nappe est nulle.**

- Impacts sur le risque inondation

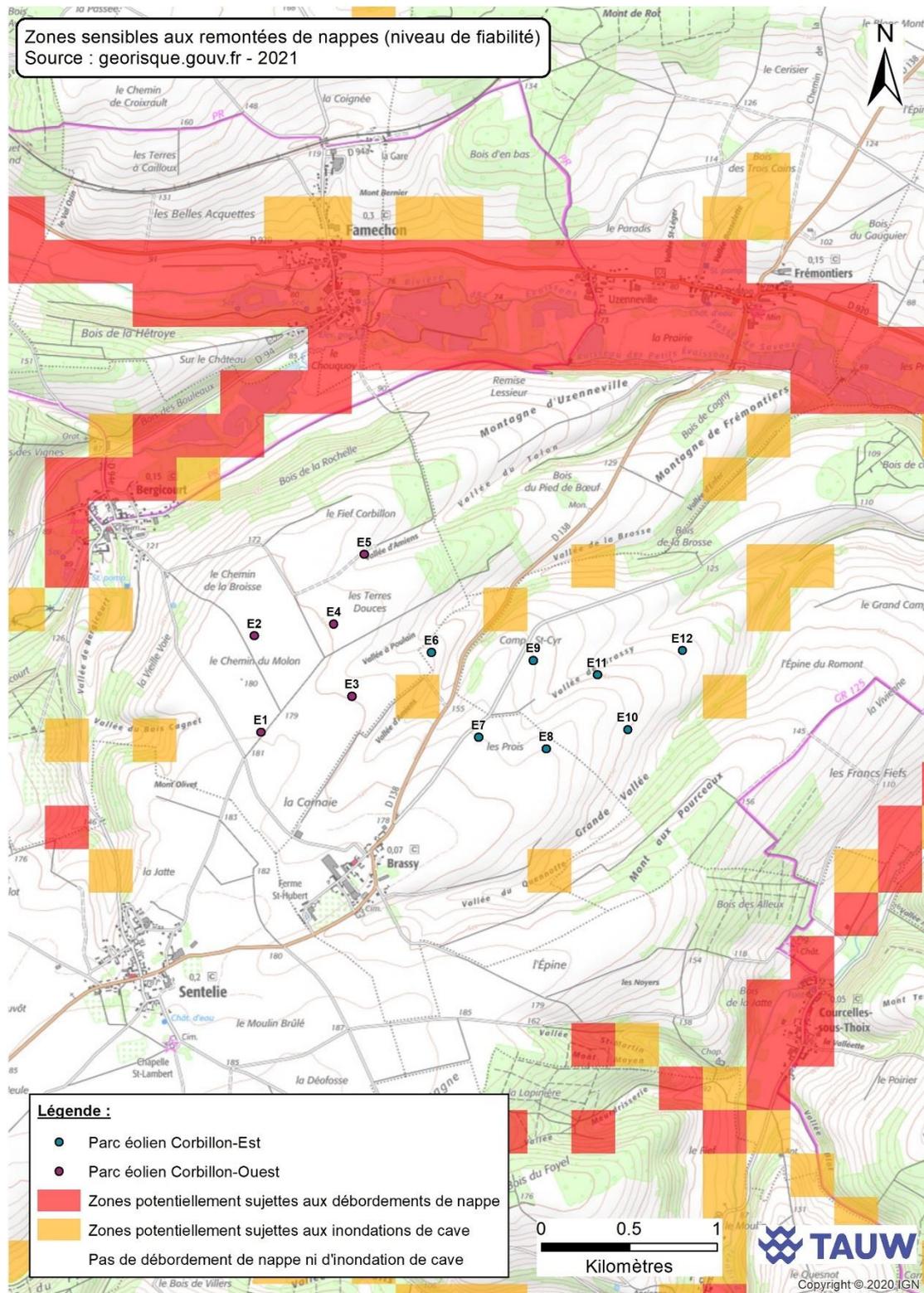
Le site est éloigné des zones à risque d'inondation. Les installations électriques ne seront pas touchées par une arrivée d'eau.

Les impacts liés aux risques inondation sont nuls

- Mesures

Etant donné l'absence d'impact significatif, aucune mesure de réparation n'est à prévoir à ce sujet.

Pièce 4.1 : Etude d'impact sur l'environnement et sur la santé des populations



Carte 23 : Risques de remontées de nappe - Source : BRGM

➤ **Mouvements de terrain**

○ **Etat actuel**

Il n'existe pas de **Plan de prévention des Risques liés aux mouvements de terrain** sur les communes de Bergicourt, Brassy et Contre.

Aucune cavité naturelle n'est recensée sur les communes de Bergicourt et Brassy. La commune de Contre en revanche compte une cavité située au nord de la commune et donc éloignée du projet de Corbillon-Est.

Le risque mouvement de terrain est faible sur la zone d'implantation des projets.

○ **Impacts sur le risque mouvements de terrain**

Le site n'est pas concerné par des risques de mouvements de terrain.

La présence des éoliennes n'aura aucun impact à ce niveau.

○ **Mesures**

Etant donné l'absence d'impact significatif, aucune mesure de réparation n'est à prévoir à ce sujet.

➤ **Retrait-gonflement des argiles**

○ **Etat actuel**

D'après les données du site Géorisques, les communes de Bergicourt, Brassy et Contre ont fait l'objet d'un arrêté de reconnaissance de catastrophe naturelle lié aux mouvements de terrain :

Nature	Début le	Fin le	Arrêté du	Publié au JO
Inondations, coulées de boues et mouvement de terrain	25/12/1999	29/12/1999	29/12/1999	30/12/1999

Tableau 28 : Arrêtés de catastrophes naturelles liés à un mouvement de terrain - Source : Site internet Géorisques

Les données de l'aléa du retrait et du gonflement des argiles proviennent du site : www.argiles.fr.

La carte ci-après indique le niveau de risque sur les communes de Bergicourt, Brassy et Contre.

Pour le parc éolien de Corbillon-Ouest on note que :

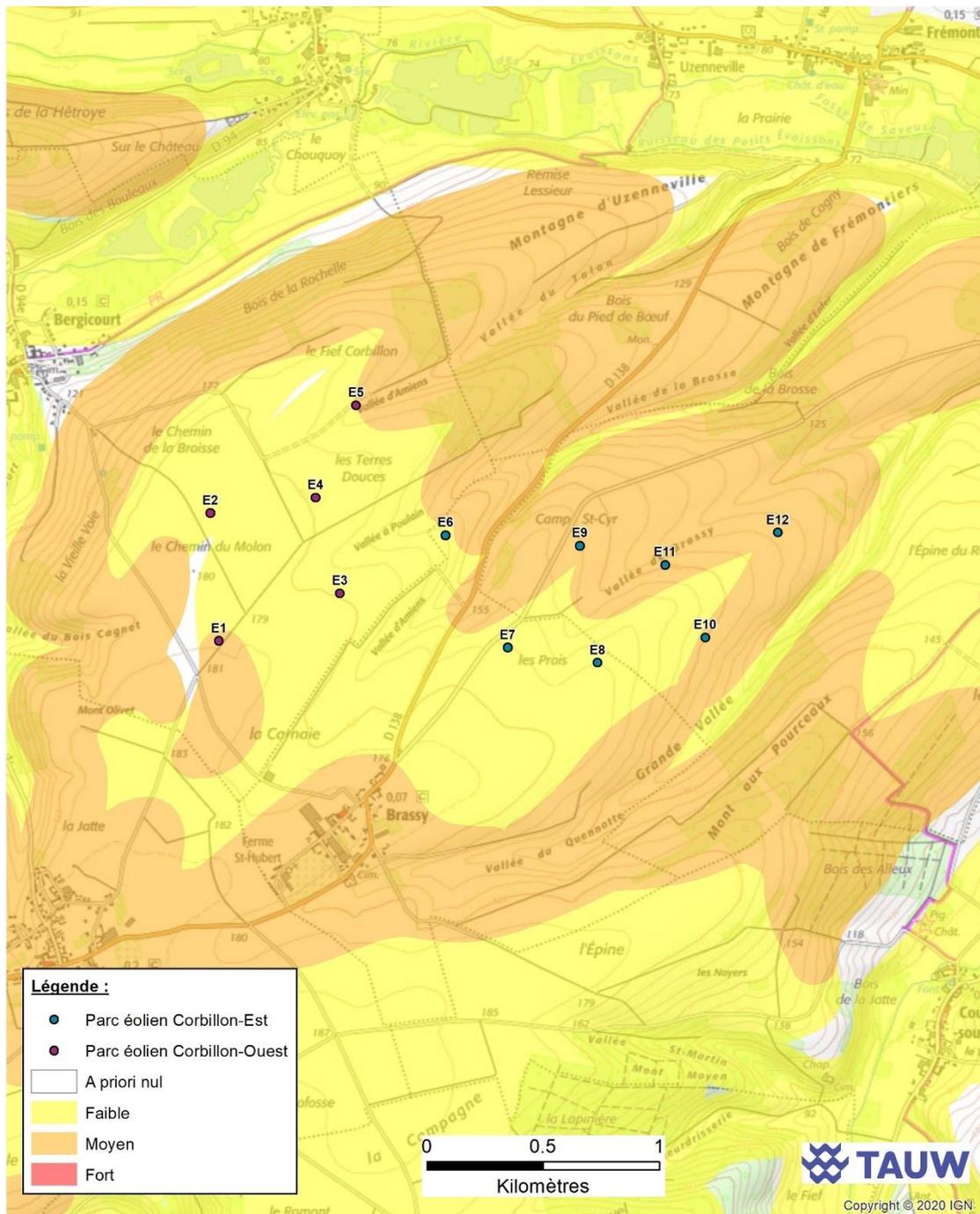
- E1 est concernée par un risque de gonflement des argiles moyen
- E2, E3, E4 et E5 sont concernées par un risque de gonflement des argiles faible

Pour le parc éolien de Corbillon-Est on note que :

- E9, E10, E11 et E12 sont concernées par un risque de gonflement des argiles moyen
- E6, E7 et E8 sont concernées par un risque de gonflement des argiles faible

Cet aléa, au maximum moyen, ne constitue pas une réelle contrainte pour le projet éolien car des investigations complémentaires (essais pénétrométriques et/ou sondages destructifs, sondages pressiométriques profonds, etc.), au droit de chaque éolienne permettront de définir précisément le type de fondation et d'optimiser la contrainte applicable.

Pièce 4.1 : Etude d'impact sur l'environnement et sur la santé des populations



Carte 24 : Représentation des zones de risques liés aux retraits et gonflements des argiles - Source : BRGM

○ Impacts sur le risque de retrait et gonflement des argiles

Le site est concerné pas des risques de retrait-gonflement des argiles qui sont faibles à moyens. **La présence des éoliennes n'aura aucun impact à ce niveau.**

Pièce 4.1 : Etude d'impact sur l'environnement et sur la santé des populations

- Mesures

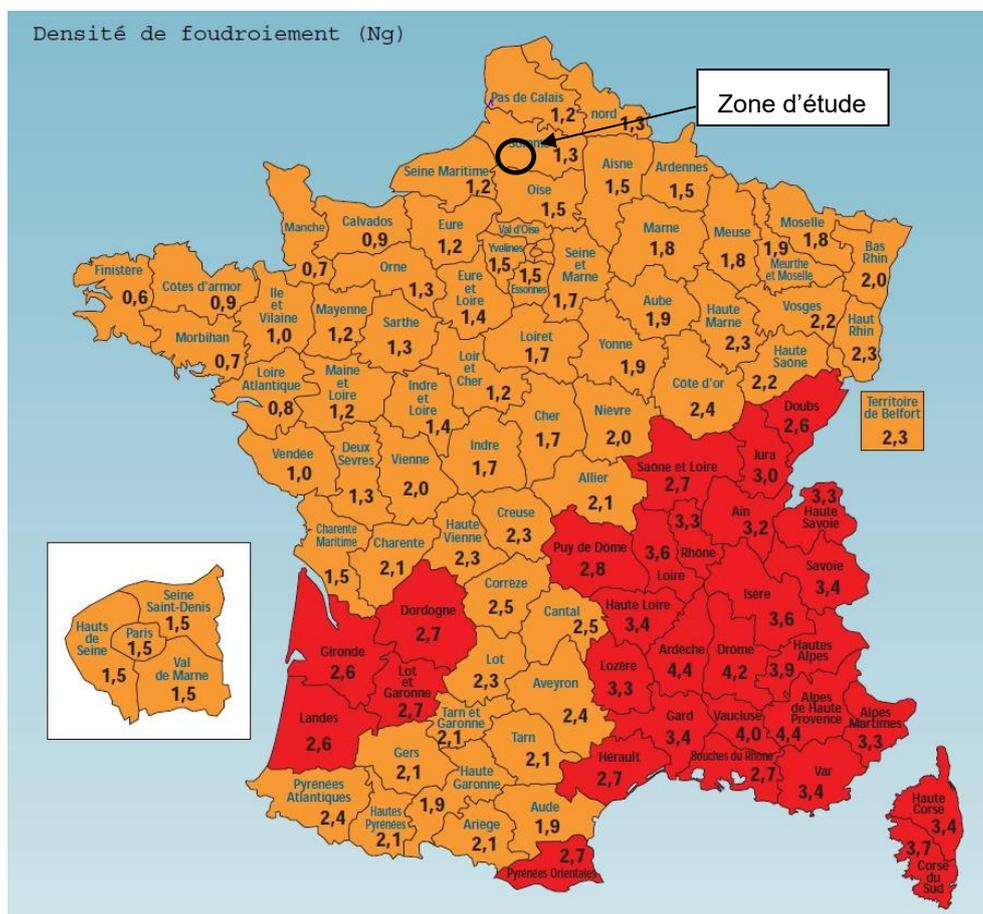
Etant donné l'absence d'impact significatif, aucune mesure de réparation n'est à prévoir à ce sujet.

- Risques foudre et tempête

- Etat actuel

Compte tenu de leur taille et de leur implantation sur des points hauts du relief, les éoliennes sont très exposées au risque de foudroiement.

Le site d'étude est soumis à une exposition faible par rapport au foudroiement, puisque dans le département la densité de foudroiement (nombre de coups de foudre par km² et par an) est de 1,3 contre une moyenne nationale de 2.



Carte 25 : Densité de foudroiement sur le territoire français

➤ Impacts

• **Foudre**

La foudre est susceptible de frapper les éoliennes. Ce danger ne peut pas être écarté. L'impact de la foudre représente environ 3 % des causes des dysfonctionnements recensés sur les installations.

On retiendra toutefois que, d'une part, la fréquence de foudroiement sur le site envisagé (intensité kéraunique) est faible et que, d'autre part, les éoliennes retenues sont équipées d'un dispositif agréé de protection contre la foudre.

Les éoliennes sont conformes à la norme IEC 61 400-24 conformément à l'arrêté du 26 août 2011 relatif aux installations soumises à la rubrique 2980 de la nomenclature ICPE. Les éoliennes et le poste de livraisons seront reliés à la terre. Ces dispositifs permettent de réduire considérablement les risques d'atteinte grave de l'éolienne en cas de foudre. De plus, les opérations de maintenance incluent le contrôle visuel des pales et des éléments susceptibles d'être impactés par la foudre. Enfin, les risques d'électrocution seront affichés devant chaque aérogénérateur et devant le poste de livraison.

Compte tenu de la fréquence locale des impacts de foudre, inférieure à la moyenne nationale, et des dispositifs de protection mis en place, il ne sera pas considéré que la foudre puisse représenter de manière significative un risque majeur.

• **Tempête**

Par définition les éoliennes sont conçues pour résister aux vents violents (elles peuvent fonctionner normalement avec des vents allant jusqu'à 90 km/h et sont construites pour résister à des vents pouvant aller jusqu'à 250 km/h). Lorsque le vent dépasse la vitesse de sécurité, les éoliennes sont équipées de dispositifs leur permettant de « décrocher » pour réduire la prise au vent.

Le site n'est pas concerné par un risque potentiel de tempête et de grains. La présence des éoliennes est donc peu menacée par des risques de tempête.

➤ Mesures

Etant donné l'absence d'impact significatif et les mesures de sécurité prévues, aucune mesure de réparation n'est à prévoir à ce sujet.

5.4 Milieu naturel

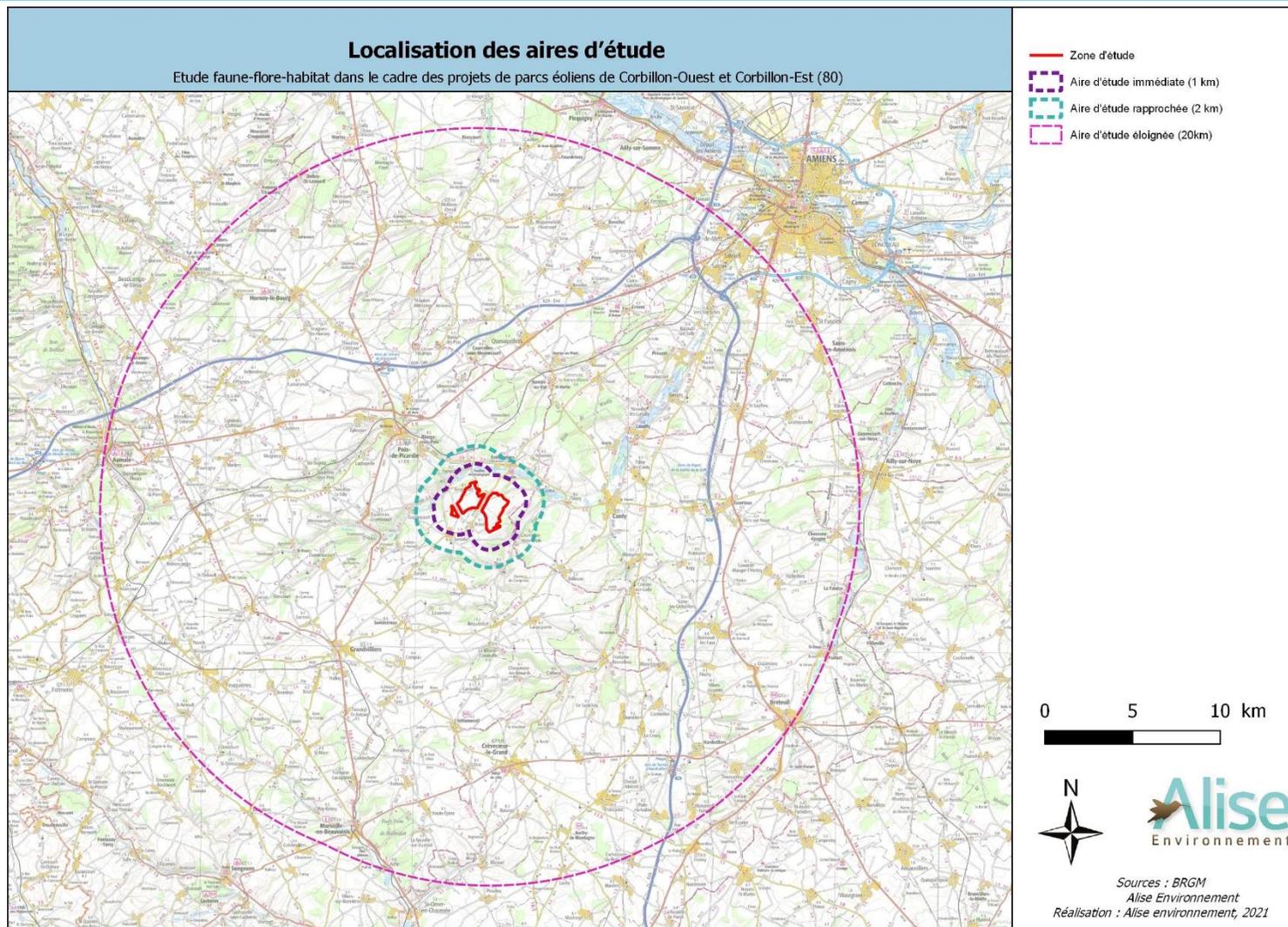
Ce paragraphe présente l'étude faune-flore-habitats concernant les projets éoliens de Corbillon-Ouest et de Corbillon-Est situés sur les communes de Bergicourt, Brassy et Contre, dans le département de la Somme (80). Pour garantir une meilleure cohérence de l'évaluation environnementale, l'étude d'impact a été réalisée de manière commune à ces deux parcs en spécifiant néanmoins les impacts liés à chacun des parcs.

5.4.1 Présentation des aires d'étude

Afin de faciliter l'analyse et l'interprétation des résultats des prospections terrain, quatre zones d'étude ont été déterminées dans le cadre de l'étude faune-flore-habitats :

- La **zone d'étude** : Les inventaires de terrain sont effectués sur ce périmètre. Cette aire d'étude correspond au site d'étude ;
- L'**aire d'étude immédiate** correspondant à une zone tampon sur un rayon de 1 km autour de la zone d'étude. Certains inventaires ont été notamment réalisés sur ce périmètre (Pour les Chiroptères, des points d'écoute sont disposés dans un rayon de 1 km autour de la zone d'étude selon les recommandations de la SFEPM. Pour les oiseaux, une recherche sur les espèces à large rayon d'action comme les Busards par exemple est effectuée sur cette aire d'étude immédiate).
- L'**aire d'étude rapprochée** correspond à une zone tampon de 2 km autour de la zone d'étude (aire au sein de laquelle est effectuée la recherche de gîte pour les chiroptères) ;
- L'**aire d'étude éloignée** correspondant à une zone tampon sur un rayon de 20 km autour de la zone d'étude. La recherche des zones d'inventaires et sites protégés (sites Natura 2000, parcs naturels, réserves naturelles,...) est effectuée sur ce périmètre.

Pièce 4.1 : Etude d'impact sur l'environnement et sur la santé des populations



Carte 26 : Localisation des aires d'étude - Source : ALISE Environnement

5.4.2 Patrimoine naturel existant

Le patrimoine naturel (ZNIEFF, sites protégés, etc.) a été recherché sur un rayon de 20 km autour de la zone d'implantation potentielle. Cette distance permet une bonne prise en compte du patrimoine naturel environnant compte tenu de la superficie de la zone d'étude.

Les informations ont été recueillies auprès du site Internet de la DREAL Hauts-de-France (base CARMEN) et de celui de Géoportail : <http://www.hauts-de-france.developpement-durable.gouv.fr/> et <https://www.geoportail.gouv.fr/>

Le tableau suivant synthétise les types de zonages présents au sein de l'aire d'étude éloignée.

Type de zonage	Aire d'étude éloignée (rayon de 20 km autour de la zone d'étude)
Patrimoine naturel remarquable	
ZNIEFF de type I	L'aire d'étude éloignée est concernée par 49 ZNIEFF de type I. Cependant, aucune ne se situe à l'intérieur même du périmètre de la zone d'étude.
ZNIEFF de type II	L'aire d'étude éloignée est concernée par 4 ZNIEFF de type II. La ZNIEFF de type II « Vallée des Evoissons et de ses affluents en amont de Conty » est en partie incluse dans la zone d'étude.
Zones à dominante humide	Des zones à dominante humide sont présentes dans l'aire d'étude éloignée et à proximité de la zone d'étude. Cependant, aucune ne se situe à l'intérieur du périmètre de la zone d'étude.
Protections réglementaires nationales	
Site inscrit / site classé	L'aire d'étude éloignée est concernée par : - 2 sites classés - Aucun site inscrit La zone d'étude est en dehors de tout site classé ou inscrit.
Réserve naturelle nationale (RNN)	Non concerné
Réserve nationale de chasse et de faune sauvage (R.N.C.F.S.)	Non concerné
Protections réglementaires régionales ou départementales	
Réserve naturelle régionale (RNR)	Non concerné
Arrêté préfectoral de protection de biotope (APPB)	L'aire d'étude éloignée est concernée par un APPB, « la montagne sous les brosses » situé à 17 km au sud-est de la zone d'étude. La zone d'étude est en dehors du périmètre de cet APPB.
Espace Naturel Sensible (ENS)	L'aire d'étude éloignée est concernée par 10 ENS. La zone d'étude est en dehors de tout espace naturel sensible.
Parcs naturels	
Parc régional	Non concerné
Parc national	Non concerné
Engagements internationaux	
Site d'Importance Communautaire / Zone Spéciale de Conservation (SIC / ZSC - Natura 2000)	L'aire d'étude éloignée est concernée par 3 ZSC. Le « réseau de coteaux et vallée du bassin de la Selle » est la Z.S.C. la plus proche de la zone d'étude, à environ 550 m au nord-ouest du site d'étude.
Zone de Protection Spéciale (ZPS - Natura 2000)	Non concerné
Zone d'Importance Communautaire pour les Oiseaux (ZICO)	Non concerné

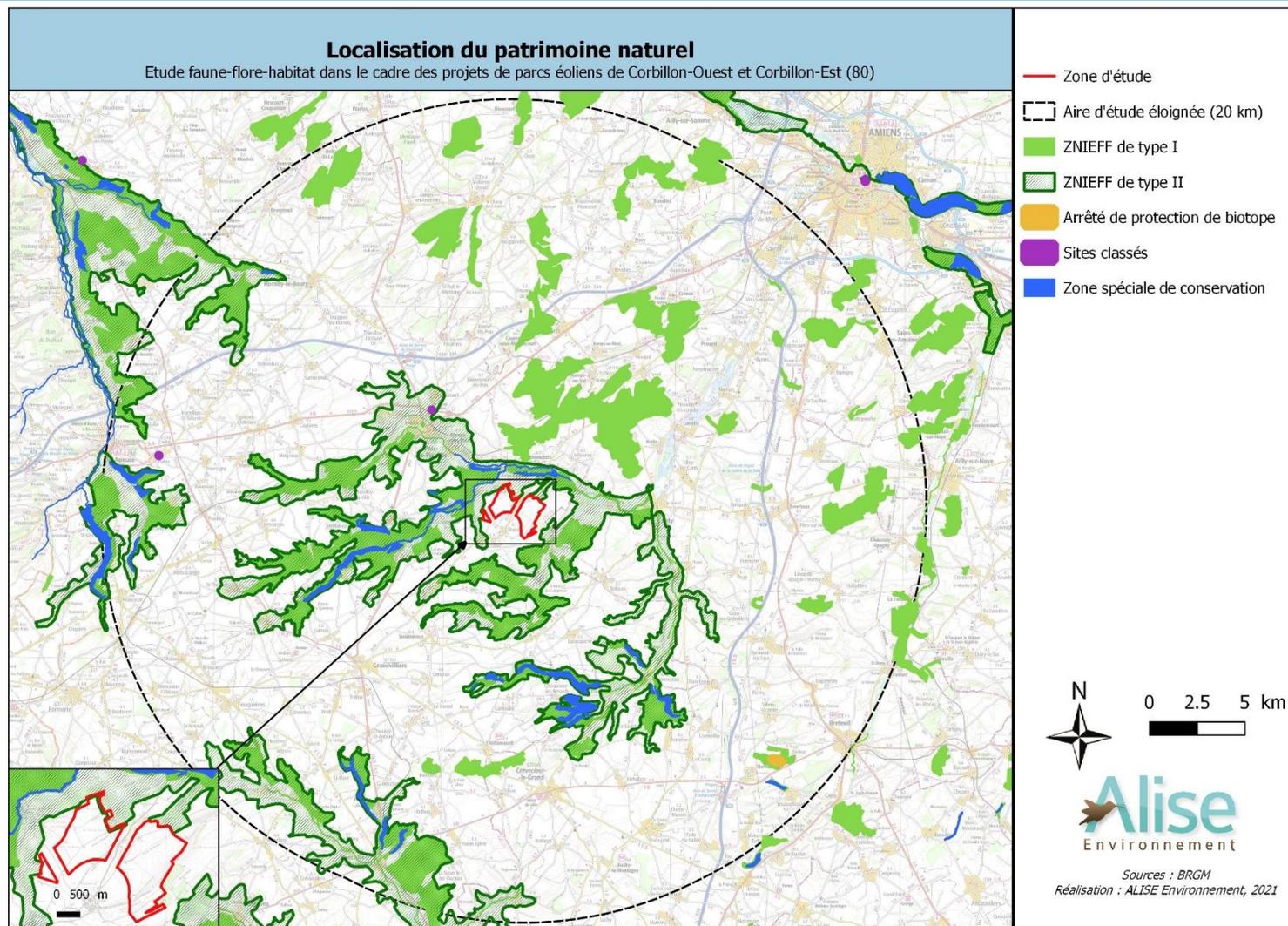
Type de zonage	Aire d'étude éloignée (rayon de 20 km autour de la zone d'étude)
Convention de Ramsar	Non concerné
Réserve de Biosphère	Non concerné

Tableau 29 : Synthèse du patrimoine naturel – Source : ALISE Environnement

La zone d'étude est concernée par le périmètre d'une ZNIEFF de type II mais est située en dehors de toute autre zone d'inventaire, protégée à l'échelon national ou à l'échelle de l'Europe. L'aire d'étude éloignée (rayon de 20 km autour de la zone d'étude) est concernée par :

- 53 ZNIEFF dont 49 de type I et 4 de type II ;
- des zones à dominante humide ;
- 2 sites classés ;
- 10 Espaces Naturels Sensibles ;
- 3 sites Natura 2000 de type Z.S.C.

Pièce 4.1 : Etude d'impact sur l'environnement et sur la santé des populations



Carte 27 : Localisation du patrimoine naturel dans un périmètre de 20 km - Source : DREAL Hauts-de-France

➤ La trame verte et bleue du Schéma Régional de Cohérence Ecologique

La mise en œuvre de la trame verte et bleue résulte des travaux du Grenelle de l'environnement. Il s'agit d'une mesure destinée à stopper la perte de biodiversité en reconstituant un réseau écologique fonctionnel. Ce réseau doit permettre aux espèces d'accomplir leurs cycles biologiques complets (reproduction, alimentation, migration, hivernage) et de se déplacer pour s'adapter aux modifications de leur environnement. Il contribue également au maintien d'échanges génétiques entre populations.

La loi n° 2009-967 du 3 août 2009 de programmation relative à la mise en œuvre du Grenelle de l'environnement a fixé l'objectif de création de la trame verte et bleue en 2012.

La loi n°2010-788 du 12 juillet 2010 portant engagement national pour l'environnement décrit les objectifs et les modalités de mise en œuvre de la trame verte et bleue aux différentes échelles du territoire :

- Des orientations **nationales** définies par le comité opérationnel TVB et décrites dans 3 guides : Choix stratégiques au profit des continuités écologiques, Guide méthodologique, TVB et infrastructures linéaires de transport. Ces orientations nationales sont parues sous forme de décret.
- A l'échelle **régionale**, un **Schéma Régional de Cohérence Ecologique (SRCE)** est élaboré conjointement par l'Etat et la Région, en association avec un comité régional « trame verte et bleue » dont la composition est fixée par décret.
- A l'échelle **locale**, les documents d'aménagement de l'espace, d'urbanisme, de planification et projets des collectivités territoriales doivent prendre en compte les continuités écologiques et plus particulièrement le Schéma Régional de Cohérence Ecologique.

Elaboration du SRCE dans l'ancienne Picardie

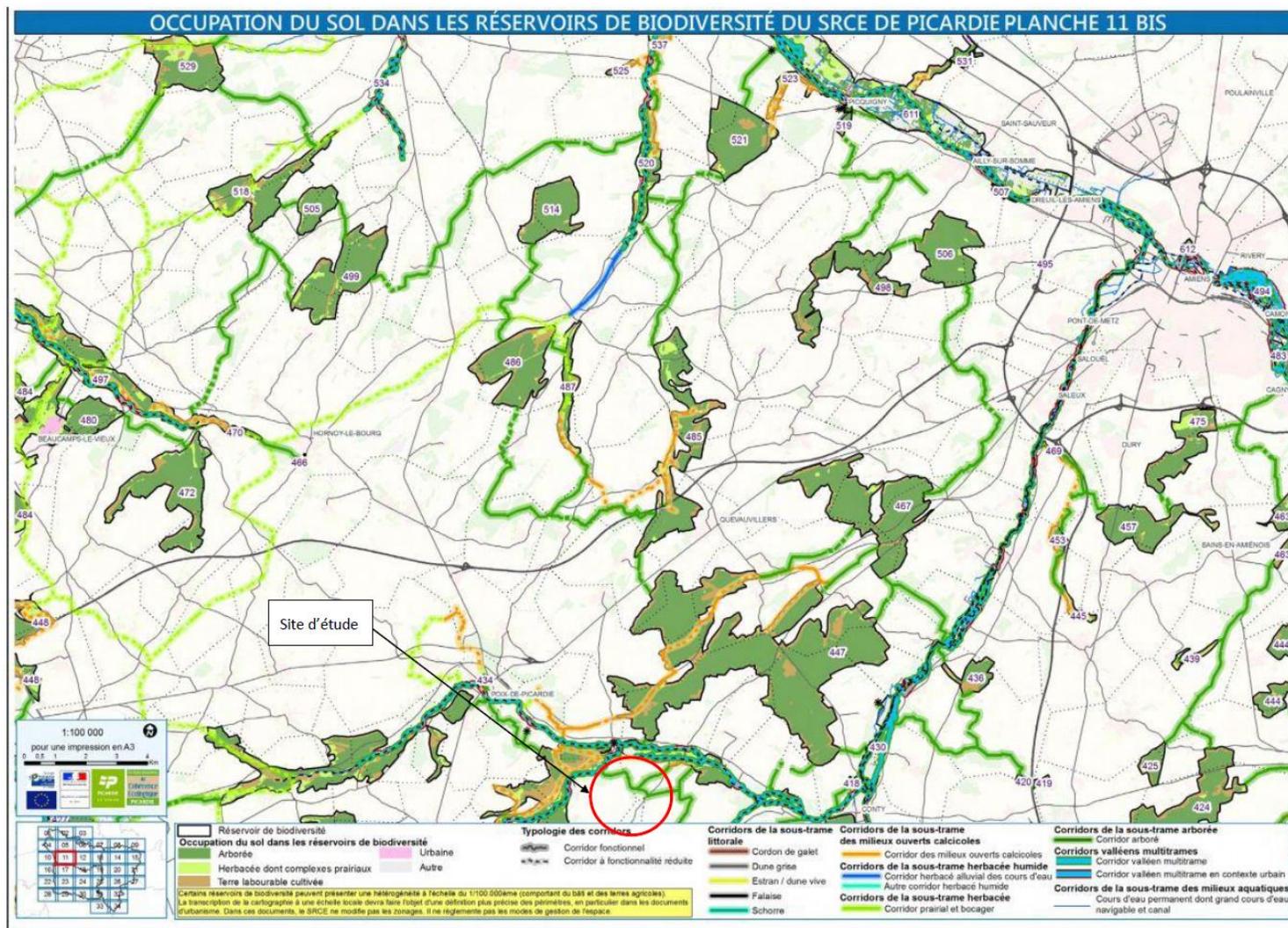
En Picardie, le projet de SRCE a été arrêté le 20 février 2015. Par ailleurs, il a fait l'objet d'une enquête publique du 15 juin au 15 juillet 2015.

Le SRCE décrit deux types de milieux à protéger :

- Les **corridors écologiques** sont des territoires assurant des connexions entre des réservoirs biologiques, offrant aux espèces des conditions favorables à leur déplacement et à l'accomplissement de leur cycle de vie.
- Les **réservoirs biologiques** sont des espaces dans lesquels la biodiversité est la plus riche ou la mieux représentée, où les espèces peuvent effectuer tout ou partie de leur cycle de vie et où les habitats naturels peuvent assurer leur fonctionnement en ayant notamment une taille suffisante, qui abritent des noyaux de populations d'espèces à partir desquels les individus se dispersent ou qui sont susceptibles de permettre l'accueil de nouvelles populations d'espèces. Les réservoirs biologiques comprennent tout ou partie des espaces protégés et les espaces naturels importants pour la préservation de la biodiversité (article L. 371-1 II et R. 371-19 II du code de l'environnement).

D'après la carte ci-après du SRCE, la zone d'étude est traversée par des corridors arborés fonctionnels.

Pièce 4.1 : Etude d'impact sur l'environnement et sur la santé des populations



Carte 28 : Trame verte et bleue – Localisation des réservoirs de biodiversité et corridors écologique – Source : SRCE de l'ex Picardie

➤ Données issues du schéma régional éolien (SRCAE, 2020-2050 - Picardie)

Le « schéma régional éolien » est annexé au schéma régional du climat, de l'air et de l'énergie initié par la loi du 12 juillet 2010 portant l'engagement national pour l'environnement (dite « loi Grenelle 2 »).

L'Annexe 3 présente des préconisations relatives à la faune et recommandations pour les mesures de suivi des parcs. Elle mentionne également des éléments sur les biocorridors : « *Les bio-corridors désignent un ou des milieux reliant fonctionnellement entre eux différents habitats vitaux pour une ou plusieurs espèces : sites de reproduction, de nourrissage, de repos, ou encore de migration.*

Les bio-corridors constituent avec ces zones vitales (réservoirs de biodiversité) des éléments de la trame verte et bleue qui vise à (re)constituer un réseau écologique cohérent à l'échelle du territoire nationale et assurer le déplacement et la survie des espèces.

Le développement de l'éolien sur un territoire peut constituer un goulot d'étranglement, un frein ou une barrière à une espèce. En fragmentant anormalement les écosystèmes, il peut limiter ou interdire le déplacement normal et nécessaire de celles-ci au sein de leurs habitats. Ce risque existe particulièrement pour les oiseaux migrateurs ou les chiroptères. Les études d'impacts réalisées pour l'implantation de parcs éoliens devront recenser les bio-corridors existants sur le territoire, prendre des dispositions pour éviter leur fragmentation et le cas échéant proposer des mesures de restauration du maillage écopaysager. ».

La position du site d'étude par rapport aux biocorridors figurant dans le SRCAE est présentée sur la figure ci-après. Il en ressort que le site d'étude est localisé en marge d'un secteur identifié comme biocorridor.

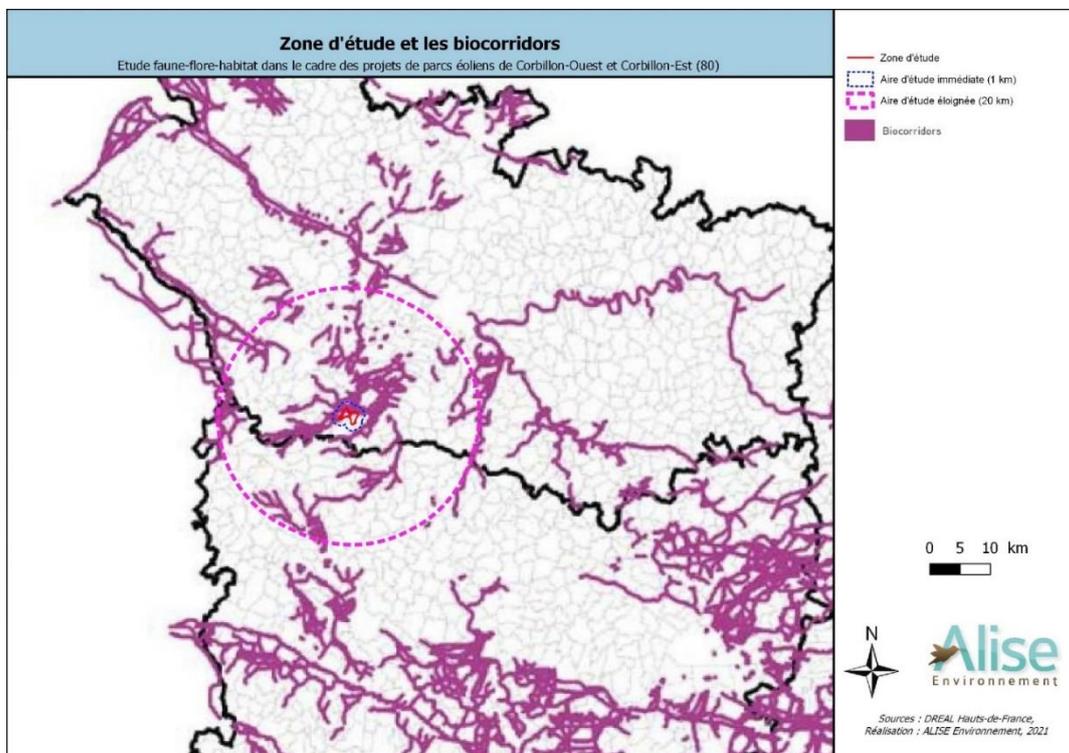


Figure 12 : Site d'étude et biocorridors – Source : SRCAE

5.4.3 Calendrier des prospectons faune et flore

40 dates différentes de prospections en 2019 et 2020, ont permis de déterminer les habitats et d'établir une liste des espèces végétales et animales présentes sur la zone d'étude.

Les tableaux suivants reprennent les principales périodes d'inventaires (**en vert foncé**) en fonction du cycle biologique des espèces étudiées et celles qui peuvent être expertisées selon le type de milieux et les conditions météorologiques (**en vert clair**) et les dates auxquelles les inventaires ont été réalisées.

Etude avifaune												
Mois	Janvier	Février	Mars	Avril	Mai	Juin	Juillet	Août	Septembre	Octobre	Novembre	Décembre
Migration pré-nuptiale			12-mars 25-mars	02-avr 29-avr								
Reproduction				29-avr 10-mai	24-mai 12-juin	18-juin 24-juin	08-juil					
Migration post-nuptiale								21-août	03-sept	30-sept	10-oct	21-oct 30-oct
Hivernage	10-janv 24-janv	11-févr										11-déc

Etude chiroptères												
Mois	Janvier	Février	Mars	Avril	Mai	Juin	Juillet	Août	Septembre	Octobre	Novembre	Décembre
Hibernation												
Gestation / transit printanier				16-avr 24-avr	10-mai							
Mise bas et élevage des jeunes						06-juin 25-juin	02-juil 10-juil	22-juil				
Reproduction / transit automnal								06-août 13-août	10-sept	23-sept	07-oct	
Recherche de gîtes réalisée 24/03/2020												

Etude habitats, flore et faune terrestre												
Mois	Janvier	Février	Mars	Avril	Mai	Juin	Juillet	Août	Septembre	Octobre	Novembre	Décembre
Habitats / flore				09-avr				22-juil				26-oct
Mammifères terrestres				09-avr				22-juil				26-oct
Amphibiens				09-avr								
Reptiles				09-avr				22-juil				
Insectes				09-avr				22-juil				

Tableau 30 : Inventaires réalisés – Source : ALISE Environnement

Justification de la suffisance des inventaires :

Le guide élaboré par la DREAL Hauts-de-France (DREAL Hauts-de-France (septembre 2017) – Guide de préconisation pour la prise en compte des enjeux chiroptérologiques et avifaunistiques dans les projets éoliens. Région hauts-de-France. 59 pages + annexes) indique que l'étude de l'avifaune doit comprendre au moins (Il est précisé qu'un relevé correspond à une prospection spécifique. A titre d'exemple, si au cours d'une même journée, un IPA est mis en œuvre le matin puis une étude des busards l'après-midi, cela correspond à 2 relevés) :

- 4 relevés réalisés entre décembre et février pour l'étude de l'avifaune hivernante (**ce qui a été fait dans le cadre de la présente étude avec 4 sessions d'inventaire réalisées à 4 dates différentes**) ;
- 4 relevés réalisés entre février et mi-mai pour l'étude de la migration pré-nuptiale (**ce qui a été fait dans le cadre de la présente étude avec 4 sessions d'inventaire réalisées à 4 dates différentes**) ;
- 8 relevés réalisés entre avril et juillet pour l'étude de la période de reproduction (**ce qui a été fait dans le cadre de la présente étude avec 8 sessions d'inventaire réalisées à 7 dates différentes (2 sessions différentes dont une nocturne ont été réalisées le 24 juin 2019)**) ;

- 8 relevés réalisés entre août et mi-novembre pour l'étude de la migration post-nuptiale (**ce qui a été fait dans le cadre de la présente étude avec 8 sessions d'inventaire réalisées à 8 dates différentes**) ;

Concernant les chiroptères, ce guide préconise :

- 3 sorties nocturnes entre le 15 mars et le 15 mai pendant la période de Gestation/Transit printanier (**ce qui a été fait dans le cadre de la présente étude**) ;
- 5 à 6 sorties nocturnes entre le 15 mai et le 31 juillet pendant la période de mise bas et élevage des jeunes (**5 sorties nocturnes ont été réalisées dans le cadre de cette étude**) ;
- 5 à 6 sorties nocturnes entre le 1^{er} août et le 15 octobre pendant la période de reproduction/Transit automnal (**5 sorties nocturnes ont été réalisées dans le cadre de cette étude**).

En complément, un suivi acoustique des chiroptères sur mât a été réalisé entre mars 2021 et mars 2022.

Groupe taxonomique	Période du cycle biologique	Période de l'année à adapter aux conditions météorologiques	Nombre de relevés ¹ recommandés par la DREAL Hauts-de-France (DREAL, 2017)	Nombre de relevés réalisés dans le cadre de la présente étude (ALISE, 2019-2020)	Bilan
Chiroptères	Gestation / Transit printanier	15 mars au 15 mai	3	3	😊
	Mise bas et élevage des jeunes	15 mai au 31 juillet	5 à 6	5	😊
	Migration / Transit automnal	1er août au 15 octobre	5 à 6	5	😊
Avifaune	Hivernage	Décembre à février	4	4	😊
	Migration pré-nuptiale sorties	Février à mi-mai	4	4	😊
	Nidification	Avril à juillet	8	8 (lors de 7 sorties)	😊
	Migration post-nuptiale	Août à mi-décembre	8	8	😊

Tableau 31 : Synthèse du nombre de relevé recommandé par la DREAL et le nombre de relevé réalisé – Source : DREAL Hauts-de-France

5.4.4 Méthodologie de définition des enjeux écologiques

A partir des résultats des inventaires faunistiques et floristiques, il est possible de définir les enjeux (niveau de valeur écologique) pour chaque composante écologique, ceci en fonction des **statuts de protection légale, des statuts aux échelles régionale, nationale et européenne**.

Ces enjeux permettent de mettre en évidence la présence de **zones sensibles** sur le site des projets du point de vue écologique.

¹ Un relevé correspond à une prospection spécifique. A titre d'exemple, si au cours d'une même journée, un IPA est mis en œuvre le matin puis une étude des busards d'après-midi, cela correspond à 2 relevés.

Cinq catégories d'enjeux du site ont été choisies pour cette étude. Chaque catégorie est déterminée selon des critères d'évaluation (cf. tableau suivant).

A noter que les habitats, en fonction du contexte et de leur intérêt fonctionnel, peuvent être également classés en enjeu modéré ou fort (même s'ils ne présentent pas d'espèce à enjeu).

Enjeux (niveaux de valeur écologique) du site	Critères d'évaluation
Enjeux très forts	Présence d'au moins un habitat figurant à l'annexe I de la directive 92/43 CEE dite Directive « Habitats », et en état de conservation « favorable » ; Présence d'au moins une espèce d'oiseaux nicheuse figurant à l'annexe I de la directive 79/409 CEE dite Directive « Oiseaux » ; Présence d'au moins une espèce de chiroptère figurant à l'annexe II de la directive 92/43 CEE dite Directive « Habitats » et présence de colonie de reproduction et/ou d'hibernation ; Présence d'au moins une espèce végétale protégée à l'échelle nationale.
Enjeux forts	Présence d'au moins un habitat figurant à l'annexe I de la directive 92/43 CEE dite Directive « Habitats », mais en état de conservation « altéré » ou « dégradé » ; Présence d'au moins un habitat en danger critique (CR) ou en danger (EN) à l'échelle régionale. Présence d'au moins une espèce d'oiseaux non nicheuse figurant à l'annexe I de la directive 79/409 CEE dite Directive « Oiseaux » ; Présence d'au moins une espèce végétale ou animale figurant à l'annexe II de la directive 92/43 CEE dite Directive « Habitats » ; Présence d'au moins une espèce végétale protégée à l'échelle régionale ; Présence d'au moins une espèce animale ou végétale en danger critique (CR) ou en danger (EN) à l'échelle nationale et/ou régionale.
Enjeux modérés	Présence d'au moins un habitat vulnérable (VU) ou quasi-menacé (NT) à l'échelle régionale ; Présence d'au moins une espèce végétale ou animale figurant à l'annexe IV de la directive 92/43 CEE dite Directive « Habitats » ; Présence d'au moins une espèce animale ou végétale vulnérable (VU) ou quasi-menacée (NT) à l'échelle nationale et/ou régionale ; Présence d'au moins une espèce végétale non protégée, allant d'extrêmement rare à assez rare selon la cotation ZNIEFF.
Enjeux faibles	Présence d'habitats non remarquables et non protégés ; Présence d'espèces animales communes, protégées (oiseaux et amphibiens notamment) mais non menacées.
Enjeux très faibles	Présence d'habitats très anthropisés sans présence d'espèce à enjeu ; Présence d'espèces végétales et animales communes, ni protégées ni menacées.

Tableau 32 : Critères d'évaluation des enjeux du site – Source : ALISE Environnement

5.4.5 Habitats et flore

➤ Habitats

La cartographie des différents milieux rencontrés au niveau de la Zone d'Implantation Potentielle montre que cette zone est majoritairement dominée par des **monocultures intensives**, ainsi que quelques **haies** et bordures enherbées de type **prairies de fauche**. Des boisements et un réseau de routes et chemins sont également présents dans la Zone d'étude.

Le tableau suivant synthétise les habitats observés sur la Zone d'Implantation Potentielle accompagnés de leur code selon la typologie CORINE BIOTOPES, EUNIS et NATURA 2000.

Pièce 4.1 : Etude d'impact sur l'environnement et sur la santé des populations

Type d'habitat	Code Corine Biotopes	Code EUNIS	Code Natura 2000	Etat de conservation ²
MILIEUX FORESTIERS				
Boisements		Boisements mésotrophes et eutrophe à Quercus, Carpinus, Fraxinus, Acer, Tilia, Ulmus et boisements associés (G1.A)	-	-
MILIEUX PREFORESTIERS				
Réseaux de haies	Bordures de haies (84.2)	Haie d'espèces indigènes pauvre en espèces (FA.4)	-	-
Fourrés		Fourrés médio-européen sur sols riches (F3.11)	-	-
Ronciers		Ronciers (F3.131)	-	-
MILIEUX PRAIRIAUX				
Prairies	Prairies de fauche de basse altitude (38.2)	Prairie pâturée (E2.1)	-	-
		Chemin enherbé (E2.2)	-	-
		Bandes enherbées (E2.2)	-	-
		Prairie de fauche (E2.2)	-	-
Friches	Terrains en friche (87.2)	Jachères non inondées avec communautés rudérales annuelles ou vivace (I1.53)	-	-
ZONES ANTHROPIQUES				
Cultures	82.11 : Grandes cultures	Monocultures intensives (I1.1)	-	-
Chemin	-	Chemins agricoles (J4.2)	-	-

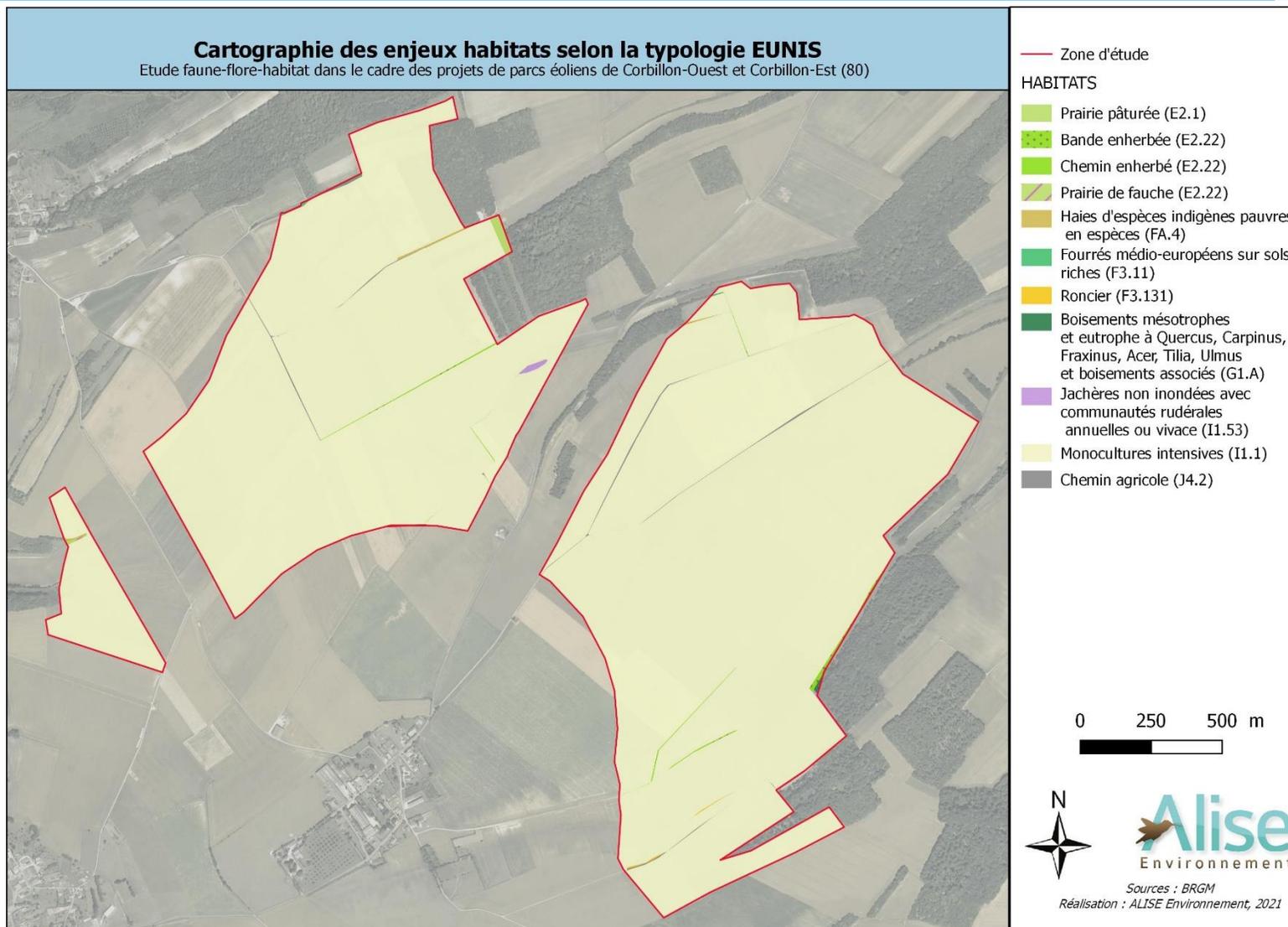
Tableau 33 : Typologie des habitats présents sur la zone d'étude – Source : ALISE Environnement

Synthèse de l'intérêt des habitats : La zone d'étude dévoile des habitats à faibles enjeux. En effet, les monocultures occupent une grande partie de la zone d'étude. Toutefois, des bandes de prairies de fauche, les boisements, ainsi que des prairies sont présents sur le site d'étude. Ces milieux présentent un intérêt écologique en raison des potentialités d'accueil qu'ils offrent à la faune (insectes, mammifères et avifaune). Ils participent également au maintien des fonctionnalités écologiques du territoire.

Aucun habitat protégé ou d'intérêt patrimonial n'a été identifié au sein de la zone d'étude.

² L'état de conservation d'un habitat d'intérêt communautaire est représenté par un gradient allant des états dégradés aux états favorables, l'état optimal souhaité étant l'état vers lequel on veut tendre à long terme, et l'état favorable choisi la cible opérationnelle du gestionnaire. L'évaluation de l'état de conservation au niveau d'un polygone est réalisée grâce aux indicateurs du paramètre « Composition, structure, fonctions » et à l'indicateur « Altérations ».

Pièce 4.1 : Etude d'impact sur l'environnement et sur la santé des populations



Carte 29 : Habitats selon la typologie EUNIS - Source : ALISE Environnement

➤ Flore

○ Bibliographie

La base de données **DIGITALE du Conservatoire Botanique National de Bailleul** présente les espèces végétales recensées pour une commune donnée. Ainsi, **286 espèces végétales** ont été répertoriées sur la **commune de Bergicourt, 91** sur la commune de **Brassy, 353** sur la commune de Contre.

Aucune espèce protégée n'a été recensée sur Brassy, mais 11 l'ont été sur les communes de Bergicourt et Contre (cf. tableau ci-dessous) :

○ Cortège floristique identifié sur le terrain

Au total, **82 espèces végétales** ont été recensées sur le site d'étude. La liste regroupant ces espèces, leur statut de rareté et leur statut de menace régional est présentée en annexe 1 de l'étude écologique.

La majorité du cortège est commun voire très commun. **Cependant, 2 espèces sont rares dans la région et classées en préoccupation mineure sur la liste rouge régionale et sont donc d'intérêt patrimonial. Aucune de ces espèces n'est protégée à l'échelle régionale et/ou nationale.**

○ Les espèces patrimoniales

Deux espèces floristiques d'intérêt patrimonial en ex. Picardie ont été inventoriées sur le site :

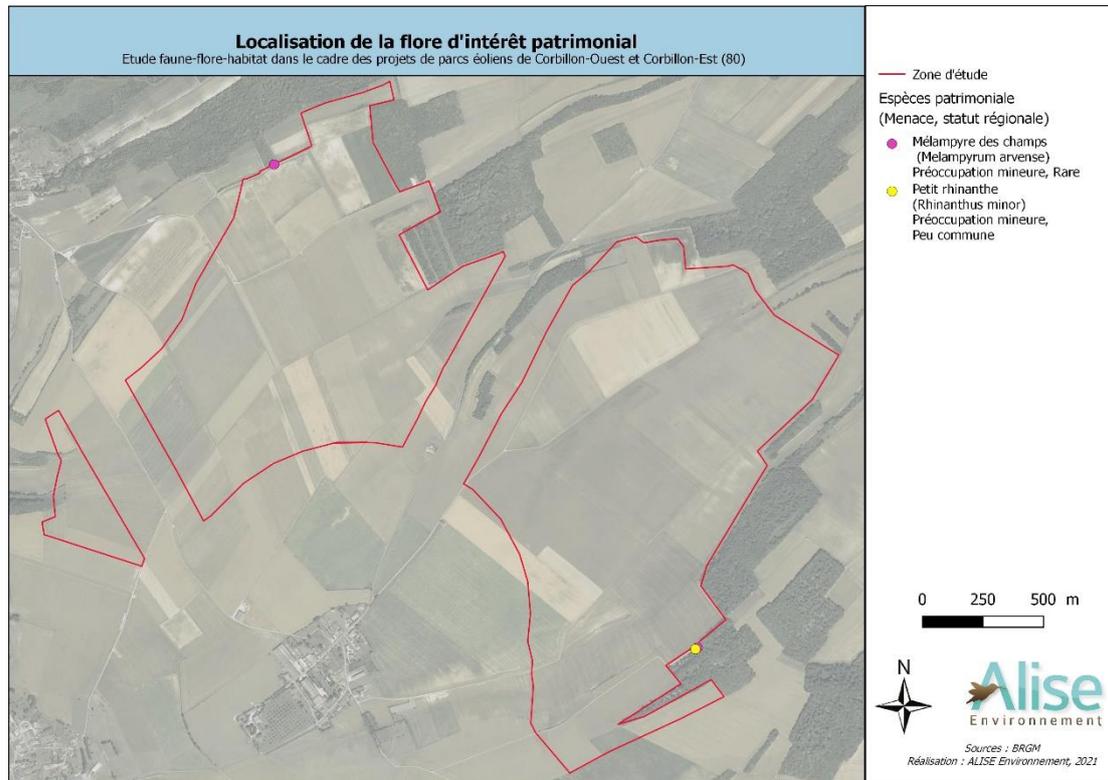
NOM LATIN	NOM VERNACULAIRE	STATUT DE RARETE HDF	MENACE HDF (cotation UICN)	Protection	Espèce déterminante de Z.N.I.E.F.F. en HDF
<i>Melampyrum arvense</i> L.	Mélampyre des champs	Assez rare	Préoccupation mineure	-	Non
<i>Rhinanthus minor</i> L. subsp. <i>minor</i>	Petit rhinanthé	Assez rare	Préoccupation mineure	-	Non

Tableau 34 : Espèces végétales patrimoniales recensées - Source : ALISE Environnement

Aucune espèce végétale protégée, que ce soit au niveau régional ou national, n'a été observée sur la zone d'étude.

Deux espèces d'intérêt patrimonial ont été observées en bordure du site d'étude : le Mélampyre des champs et le Petit rhinanthé, toute deux sont non menacée et la première est rare dans la région. Cependant les autres espèces représentent des espèces très communes à peu communes en ex-Picardie.

Pièce 4.1 : Etude d'impact sur l'environnement et sur la santé des populations



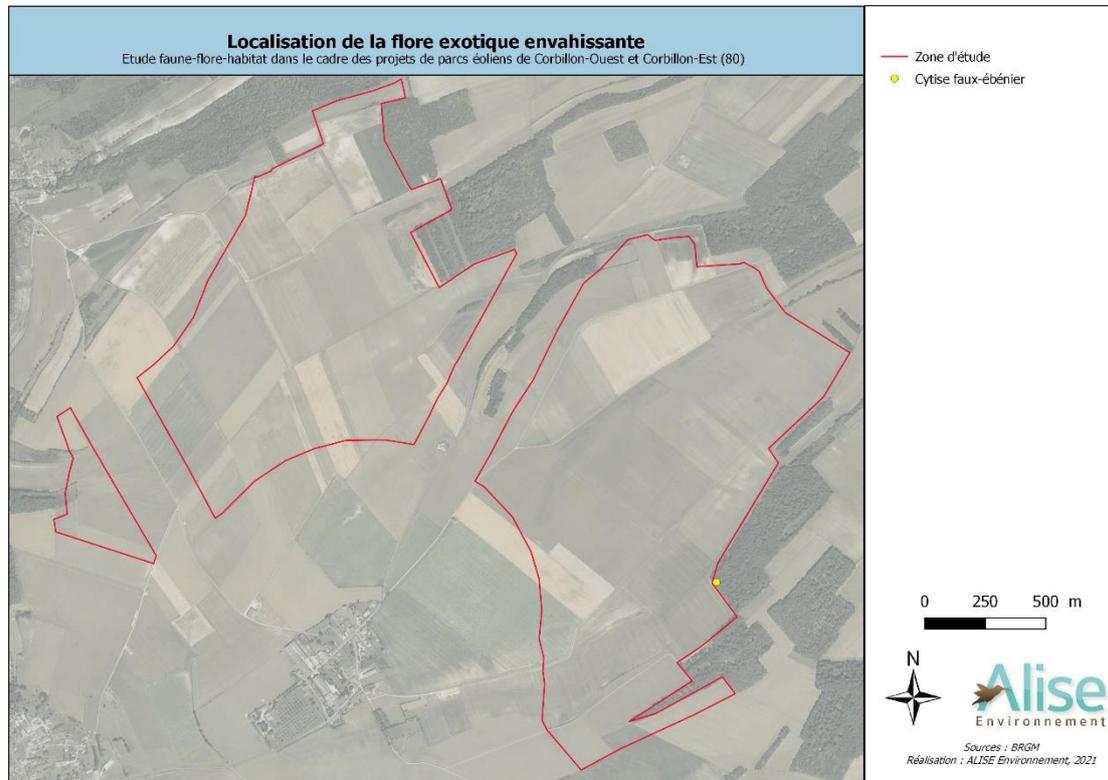
Carte 30 : Localisation de la flore patrimoniale - Source : ALISE Environnement

○ Les espèces exotiques envahissantes

Certains sites sont propices au développement de plantes exotiques envahissantes (nommées également invasives), c'est-à-dire, d'espèces dont l'aire d'origine se situe en dehors de la Picardie, voire en dehors de France et d'Europe.

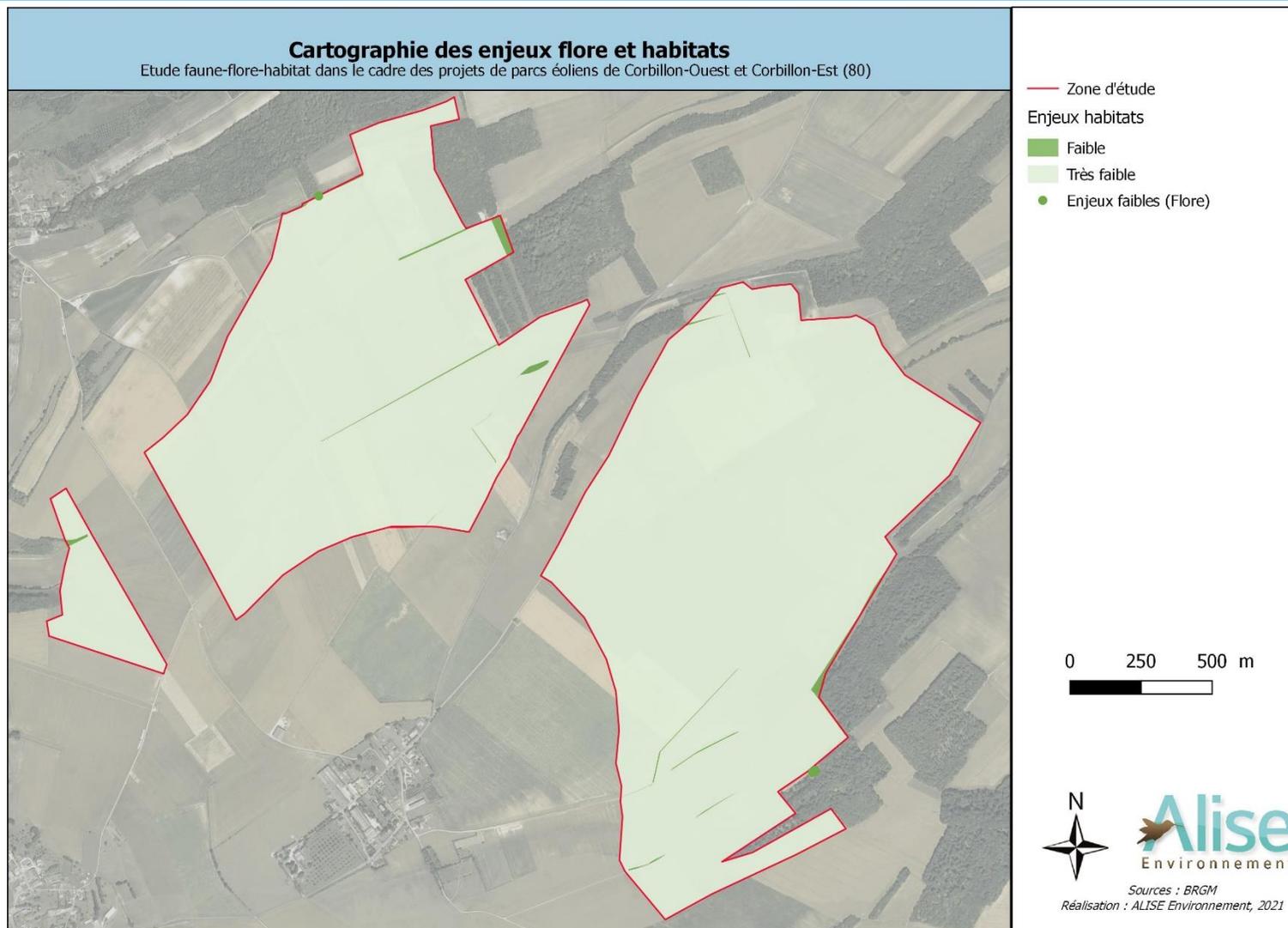
Une espèce recensée sur le site est considérée comme espèce exotique envahissante avérée (espèce invasive) dans la région : le Cytise faux-ébénier (*Laburnum anagyroides*).

Pièce 4.1 : Etude d'impact sur l'environnement et sur la santé des populations



Carte 31 : Localisation de la flore exotique envahissante - Source : ALISE Environnement

Pièce 4.1 : Etude d'impact sur l'environnement et sur la santé des populations



Carte 32 : Enjeux de la flore et des habitats - Source : ALISE Environnement

5.4.6 Zone humide

➤ Résultats de l'étude pédologique

18 sondages pédologiques ont été effectués sur la zone d'étude, au droit des aménagements projetés. Au regard de l'homogénéité du terrain, ce nombre est jugé suffisant pour décrire les sols en place.

Les sondages ont été réalisés à la tarière à main et leurs emplacements géolocalisés par GPS pour être reportés sur les cartographies (précision 1 à 3 m).

Remarque : Lorsque les conditions de foration sont favorables, la profondeur d'investigation recherchée est portée à 1,20 m (excepté lorsque le creusement est difficile : sur passage caillouteux, sol compact ou présence de remblai/gravats). Lorsque des traces d'hydromorphie apparaissent à moins de 25 cm de profondeur et sont confirmées à moins de 50 cm le sondage peut être stoppé : les critères observés sont en effet suffisants pour caractériser un sol de zone humide.

L'examen des profils de sol montre un sol homogène sur l'ensemble du périmètre d'étude avec un sol est argilo-limoneux, plus épais dans les vallons que sur les plateaux où l'horizon argileux est observé entre 50 et 80 cm de profondeur. Les profils sont marqués par une charge en silex.

Les sondages sont localisés sur la carte page suivante.

Selon les critères « sol » et « végétation » étudiés, **aucun habitat ni sondage n'est considéré comme caractéristique de zone humide.**

La carte suivante localise les sondages et les habitats considérés comme non humides sur le site, du point de vue réglementaire.

➤ Résultats de l'étude botanique

D'après la carte des habitats selon la typologie Eunis au niveau du site d'étude, réalisée dans le cadre de l'étude faune-flore-habitats, et les codes Corine Biotope correspondants, aucun des habitats du site n'apparaît sur la liste des habitats caractéristiques de zones humides de l'Arrêté du 24 juin 2008.

Certains sont néanmoins qualifiés de *pro parte* (l'habitat d'un niveau hiérarchique donné ne peut pas être considéré comme systématiquement ou entièrement caractéristique de zones humides, soit parce que les habitats de niveaux inférieurs ne sont pas tous humides, soit parce qu'il n'existe pas de déclinaison typologique plus précise permettant de distinguer celles typiques de zones humides). Cependant, les espèces floristiques dominantes dans ces habitats ne sont pas déterminantes de zones humides.

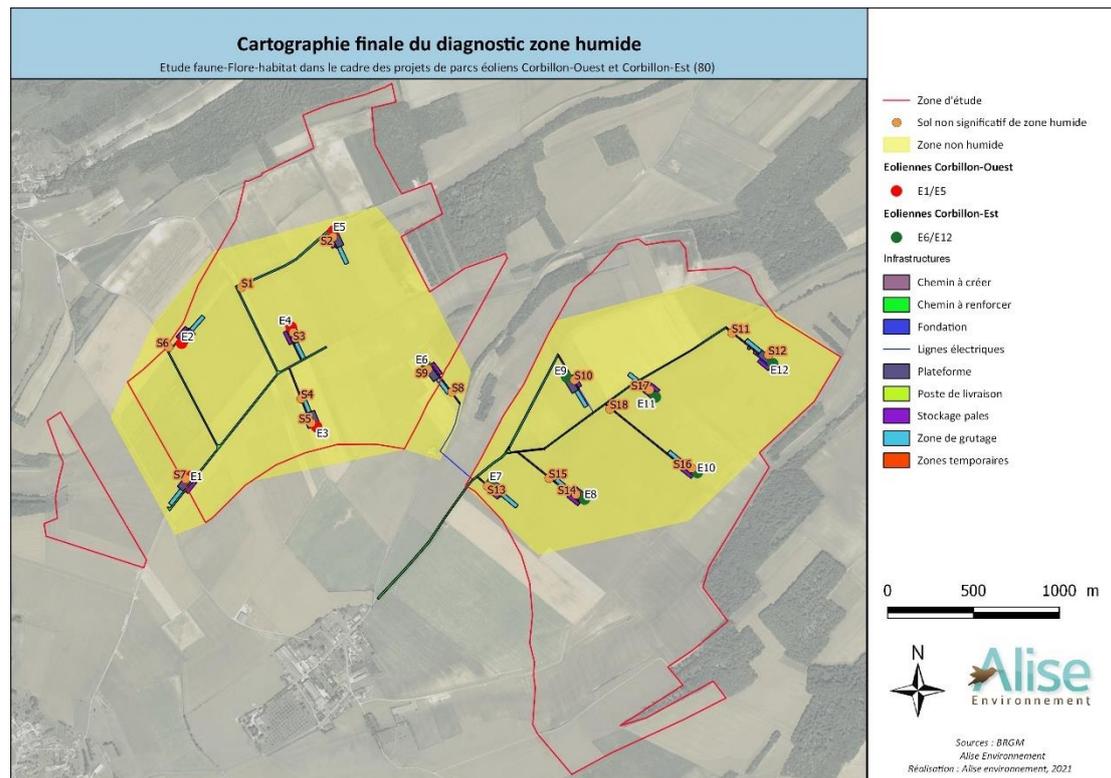
Aucun des habitats recensés sur le site n'est donc caractéristique de zone humide.

D'après l'arrêté du 1er octobre 2009 (modifiant l'arrêté du 24 juin 2008), aucun habitat humide n'est identifié par le critère « végétation » sur le site.

➤ Conclusion générale de la délimitation de zone humide

Selon les critères « sol » et « végétation » étudiés, **aucun habitat n'est considéré comme caractéristique de zone humide.**

La carte suivante localise les habitats considérés comme non humides sur le site, du point de vue réglementaire.



Carte 33 : Délimitation de zone humide - Source : ALISE Environnement

5.4.7 Faune

➤ Avifaune

Une analyse bibliographique complète est effectuée dans l'étude faune-flore-habitats, paragraphes 9.1, 9.2 et 9.3 **pages 65 à 72.**

- Les caractéristiques du peuplement avifaunistique en période de reproduction

Les points d'écoute diurne ont permis de contacter **38** espèces différentes. Plus de 42% des espèces recensées (soit 16 espèces) sont issues des milieux semi-ouverts.

Les espèces liées aux milieux boisés (soit 11 espèces) représentent plus de 28% des espèces recensées.

Les espèces liées aux milieux urbanisés (soit 4 espèces) représentent plus de 10% des espèces recensées.

Les espèces des milieux ouverts représentent près de 16% des espèces recensées soit 6 espèces. Enfin, les espèces des milieux humides sont anecdotiques avec une seule espèce (soit 2,5 % des espèces recensées).

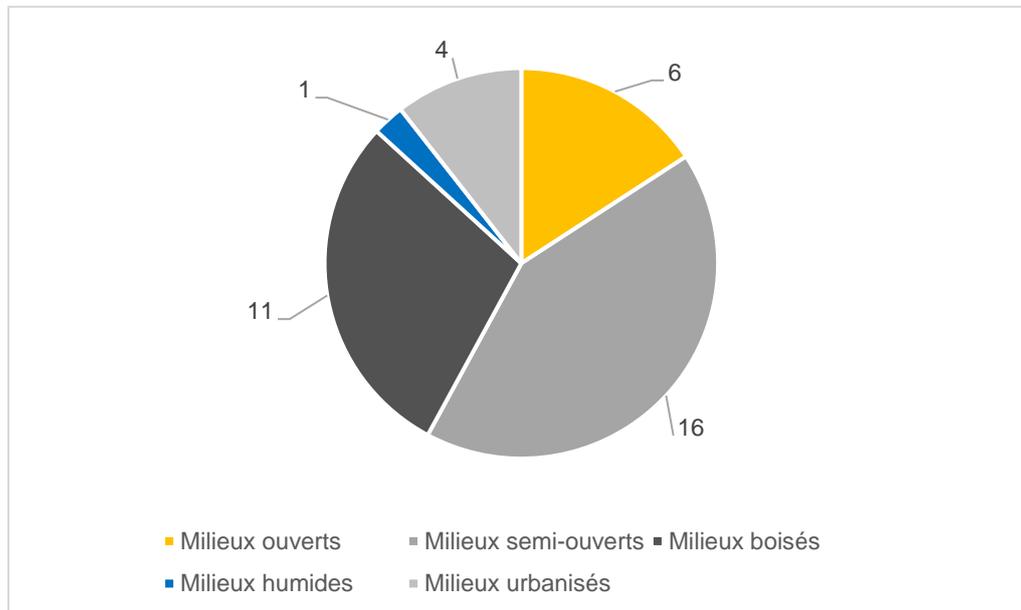


Figure 13 : Richesse spécifique par milieu au sein de la zone d'étude - Source : ALISE Environnement

Avifaune patrimoniale :

- **Annexe I de la Directive Oiseaux**

Lors des 2 sessions IPA, 2 espèces inscrites à l'Annexe I de la Directive Oiseaux ont été observées :

- Le **Busard saint-martin** avec 2 observations se rapportant à une femelle en prospection alimentaire sur le point 3 et à un mâle en transport de proie sur le point 6,
- L'**Oedicnème criard** avec l'observation d'un individu en prospection alimentaire sur le point 1.

Les comportements observés lors des sessions IPA permettent de classer :

- le Busard saint-martin en **NICHEUR POSSIBLE** sur la zone d'étude et **NICHEUR CERTAIN** en dehors de celle-ci,
- l'Oedicnème criard en **NICHEUR POSSIBLE** sur la zone d'étude.

- **Liste rouge des oiseaux nicheurs de France (UICN, 2016)**

Sur la zone d'étude, 10 espèces présentant un statut défavorable sur la liste rouge des oiseaux nicheurs de France ont été recensées, seules **9 sont nicheuses ou potentiellement nicheuses** :

- L'Alouette des champs, espèce classée NT (Quasi-menacée), est une espèce nicheuse certaine au sein de la zone d'étude avec un total de 18 chanteurs contactés sur les points d'écoute.

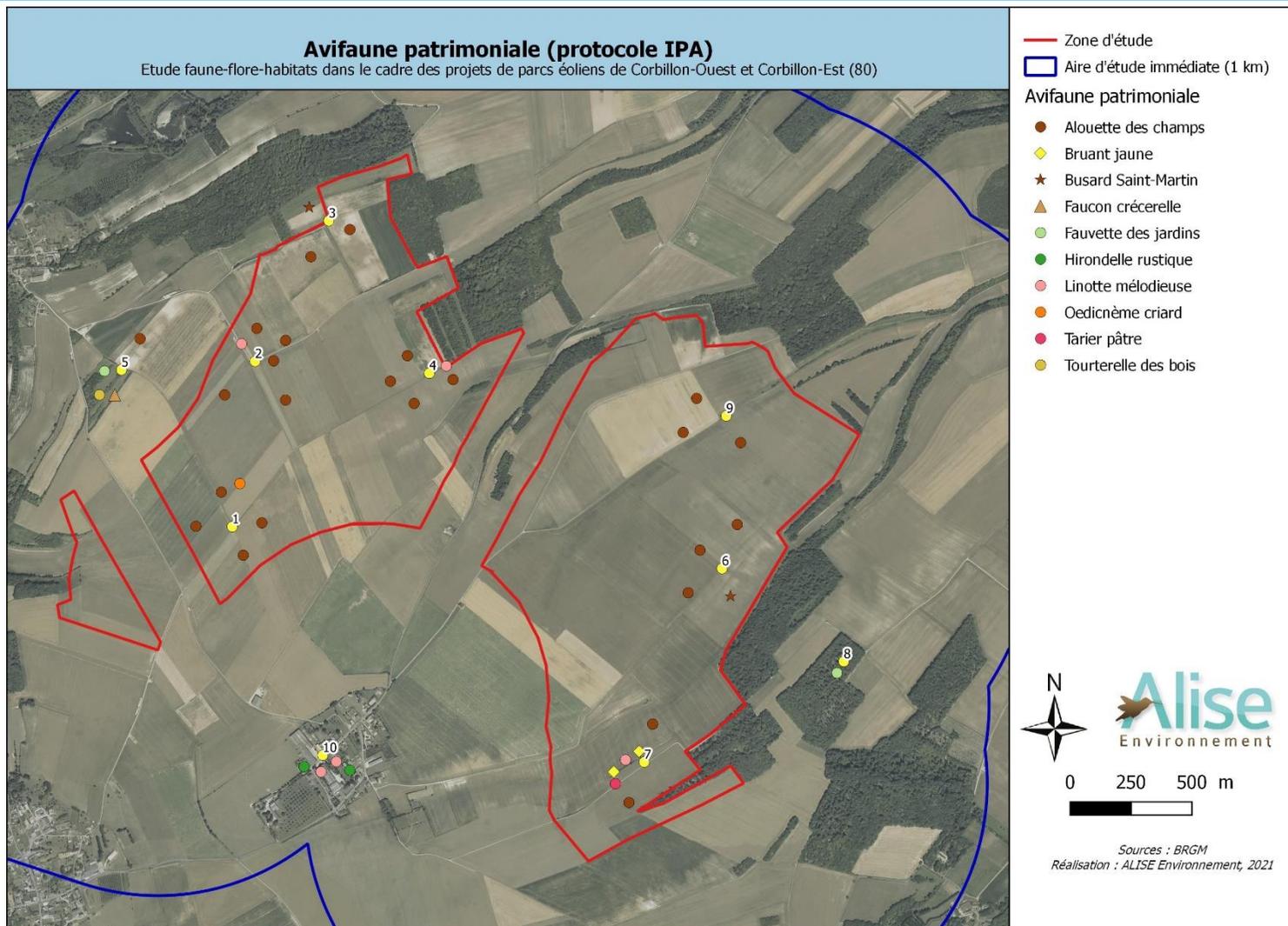
Cette espèce est présente sur 8 points d'écoute avec un maximum de chanteurs sur les points d'écoute n°2 avec 4 chanteurs.

- Le Bruant jaune, espèce classée VU (Vulnérable) est une espèce nicheuse probable avec 2 chanteurs contactés sur le point d'écoute n°7,
- Le Faucon crécerelle, espèce classée NT (Quasi-menacée), est une espèce nicheuse possible sur le point d'écoute n°5 avec l'observation d'un mâle,
- La Fauvette des jardins, espèce classée NT (Quasi-menacée), est une espèce nicheuse probable avec 2 chanteurs : 1 sur le point d'écoute n°5 et 1 sur le point d'écoute n°8,
- L'Hirondelle rustique, espèce classée NT (Quasi-menacée), est une espèce nicheuse certaine dans le village de Brassy (point d'écoute n°10),
- La Linotte mélodieuse, espèce classée VU (Vulnérable), est une espèce nicheuse probable avec l'observation de couples ou de mâle chanteur sur les points d'écoute n°7 et n°10,
- L'Oedicnème criard, espèce classée NT (Quasi-menacée), est une espèce nicheuse possible avec l'observation d'un individu près du point d'écoute n°1,
- Le Tarier pâtre, espèce classée NT (Quasi-menacée), est une espèce nicheuse certaine avec l'observation d'un couple en transport de nourriture près du point d'écoute n°7,
- La Tourterelle des bois, espèce classée VU (Vulnérable), est une espèce nicheuse probable avec 1 chanteur sur le point d'écoute n°5.

Espèce	Statut Liste Rouge oiseaux des nicheurs France 2016	Statut de reproduction sur la zone d'étude	Estimation couples
Alouette des champs	NT	Certain	18
Bruant jaune	VU	Probable	1
Faucon crécerelle	NT	Possible	1
Fauvette des jardins	NT	Probable	2
Hirondelle rustique	NT	Certain	2
Linotte mélodieuse	VU	Probable	3
Oedicnème criard	NT	Possible	1
Tarier pâtre	NT	Certain	1
Tourterelle des bois	VU	Probable	1

Tableau 35 : Estimation des couples pour les espèces présentant un statut défavorable sur la liste rouge des oiseaux nicheurs de France - Source : ALISE Environnement

Pièce 4.1 : Etude d'impact sur l'environnement et sur la santé des populations



Carte 34 : Répartition spatiale de l'avifaune patrimoniale en période nuptiale - Source : ALISE Environnement

○ Les caractéristiques du peuplement avifaunistique en période hivernale

1528 oiseaux de 27 espèces ont donc été observés en période hivernale.

L'Alouette des champs est l'espèce la plus représentée (avec 305 individus) soit près de 20% des effectifs totaux.

Avec 210 individus observés soit près de 14% des effectifs totaux, la Corneille noire est la seconde espèce la mieux représentée au sein des zones d'étude.

Le Pigeon ramier avec 207 individus recensés est la troisième espèce la mieux représentée sur les zones d'étude.

Les zones d'étude accueillent lors de l'hiver 2019/2020, 2 espèces patrimoniales :

- le **Pluvier doré** avec des effectifs faibles,
- le **Busard saint-martin** avec une seule observation.

Les capacités d'accueil sont globalement faibles pour l'avifaune hivernante.

○ Les caractéristiques du peuplement avifaunistique en migration prénuptiale

848 oiseaux de 35 espèces ont donc été observés en stationnement prénuptial.

La Corneille noire est l'espèce la plus représentée (avec 157 individus) avec plus de 18% des effectifs totaux. Cette espèce est notée en phase de repos et d'alimentation sur les espaces agricoles en bordure de boisements.

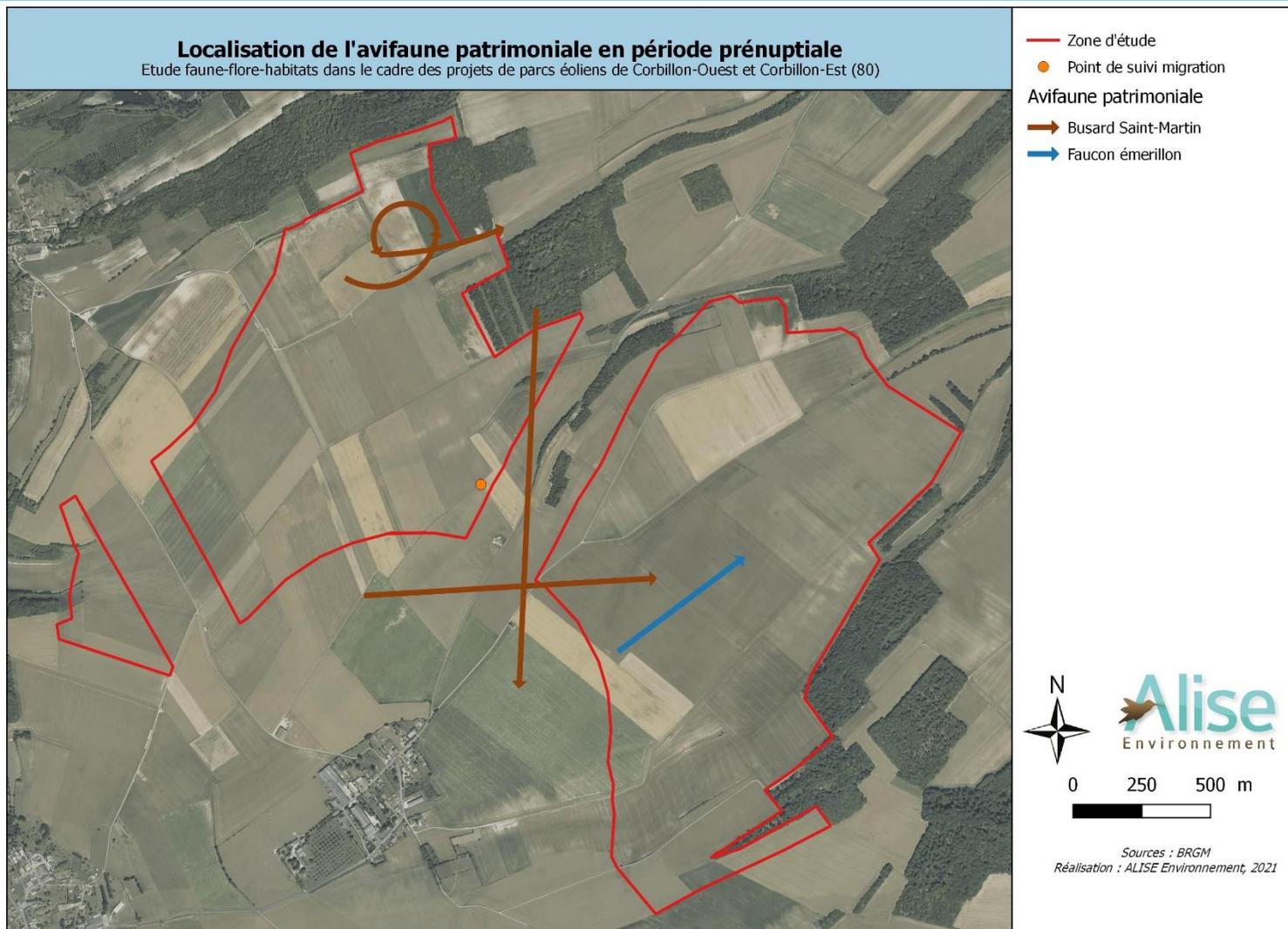
Avec un total de 83 individus observés soit plus de 9,5 % des effectifs totaux, l'Etourneau sansonnet est la seconde espèce la mieux représentée au sein de la zone d'étude.

Le Martinet noir avec 70 individus recensés est la troisième espèce la mieux représentée sur la zone d'étude.

2 espèces patrimoniales (espèces inscrites à l'annexe I de la Directive Oiseaux) ont été détectées : le Busard Saint-Martin et le Faucon émerillon.

Les capacités d'accueil en période prénuptiale apparaissent comme moyennes au regard des effectifs et de la richesse spécifique.

Pièce 4.1 : Etude d'impact sur l'environnement et sur la santé des populations



Carte 35 : Localisation des espèces patrimoniales en période prénuptiale - Source : ALISE Environnement

o Les caractéristiques du peuplement avifaunistique en migration postnuptiale

52 espèces ont été observées en migration active sur la zone d'étude, pour un total de **11 720** oiseaux en 30 heures d'observation, soit un flux moyen de **390** oiseaux par heure.

Les passereaux rassemblent plus de 93% des effectifs comptabilisés. Les limicoles regroupent près de 4% des effectifs recensés.

Les rapaces et les autres groupes (ardéidés, anatidés, laridés) sont anecdotiques.

Avifaune patrimoniale : Les sessions de suivi migratoire ont permis de contacter des espèces inscrites à l'Annexe I de la Directive Oiseaux. Le comportement migratoire de ces espèces a été relevé de façon précise.

- L'**Alouette lulu** ;
- La **Bondrée apivore** ;
- Le **Busard des roseaux** ;
- Le **Busard Saint-Martin** ;
- Le **Faucon pèlerin** ;
- La **Grande aigrette** ;
- L'**Œdicnème criard** ;
- Le **Pic noir** ;
- Le **Pluvier doré**.

Il convient d'ajouter des données opportunistes (réalisées en dehors de tout protocole) qui permettent d'affiner et/ou renforcer les axes migratoires locaux :

- Le **Busard des roseaux** ;
- La **Bondrée apivore** ;
- La **Grande Aigrette**.

Avec 11 720 individus de 52 espèces en 8 sessions d'observation, les mouvements migratoires postnuptiaux sont considérés comme importants.

La richesse spécifique associée est considérée comme importante.

Le Pinson des arbres (3452 individus), le Pigeon ramier (2148 individus) et le Pipit farlouse (1680 individus) représentent une part importante des effectifs recensés en migration.

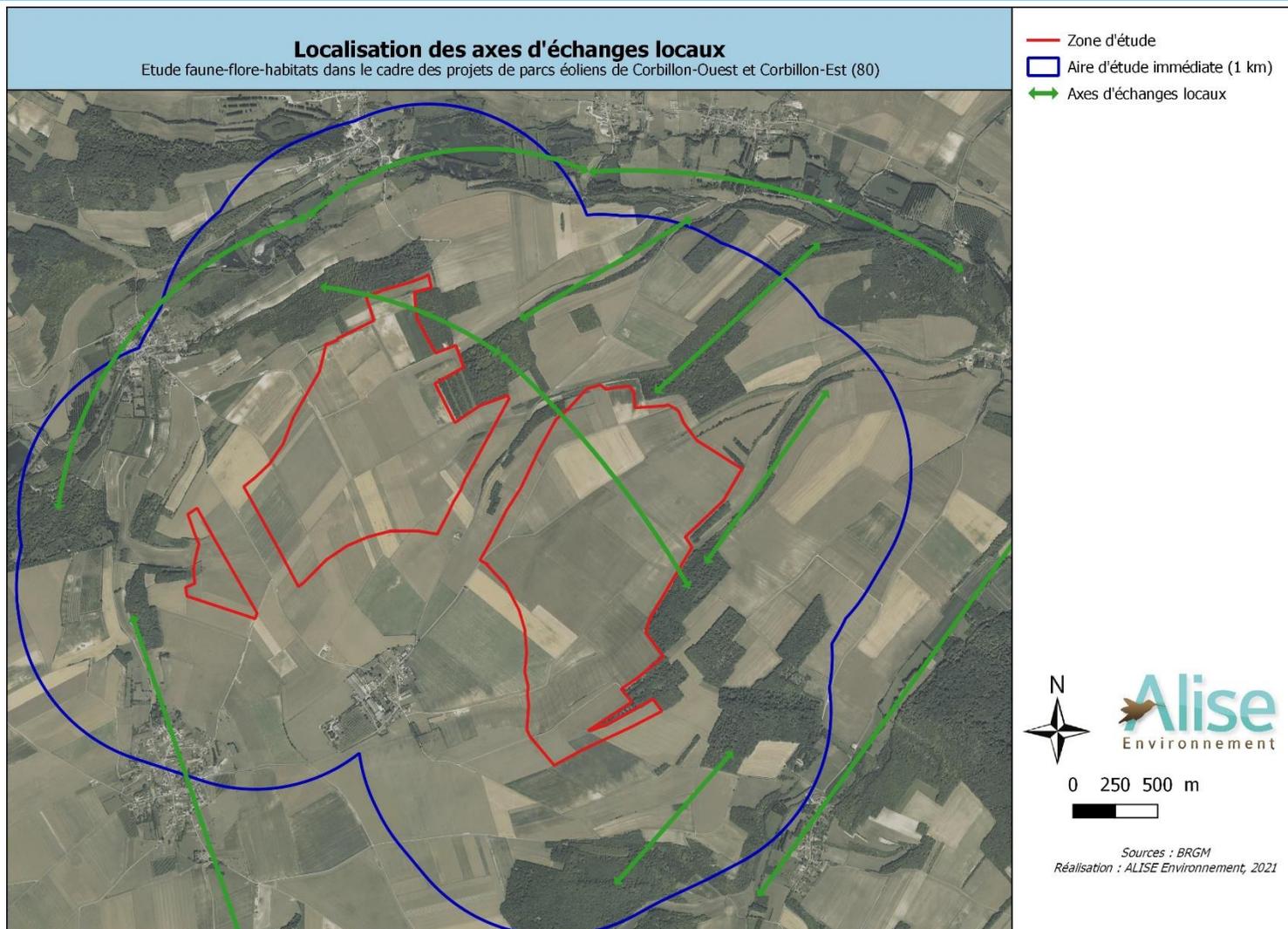
Les espèces patrimoniales recensées sont au nombre de 9 : l'Alouette lulu, le Busard des roseaux, le Busard Saint-Martin, la Bondrée apivore, le Faucon pèlerin, la Grande aigrette, l'Œdicnème criard, le Pic noir et le Pluvier doré.

A l'exception du Pluvier doré (avec un total de 157 individus), de l'Alouette lulu (63 individus) et la Grande Aigrette (16 individus), les autres espèces sont observées avec des effectifs compris entre 1 et 5.

On peut relever l'existence de 5 axes préférentiels de migration postnuptiale :

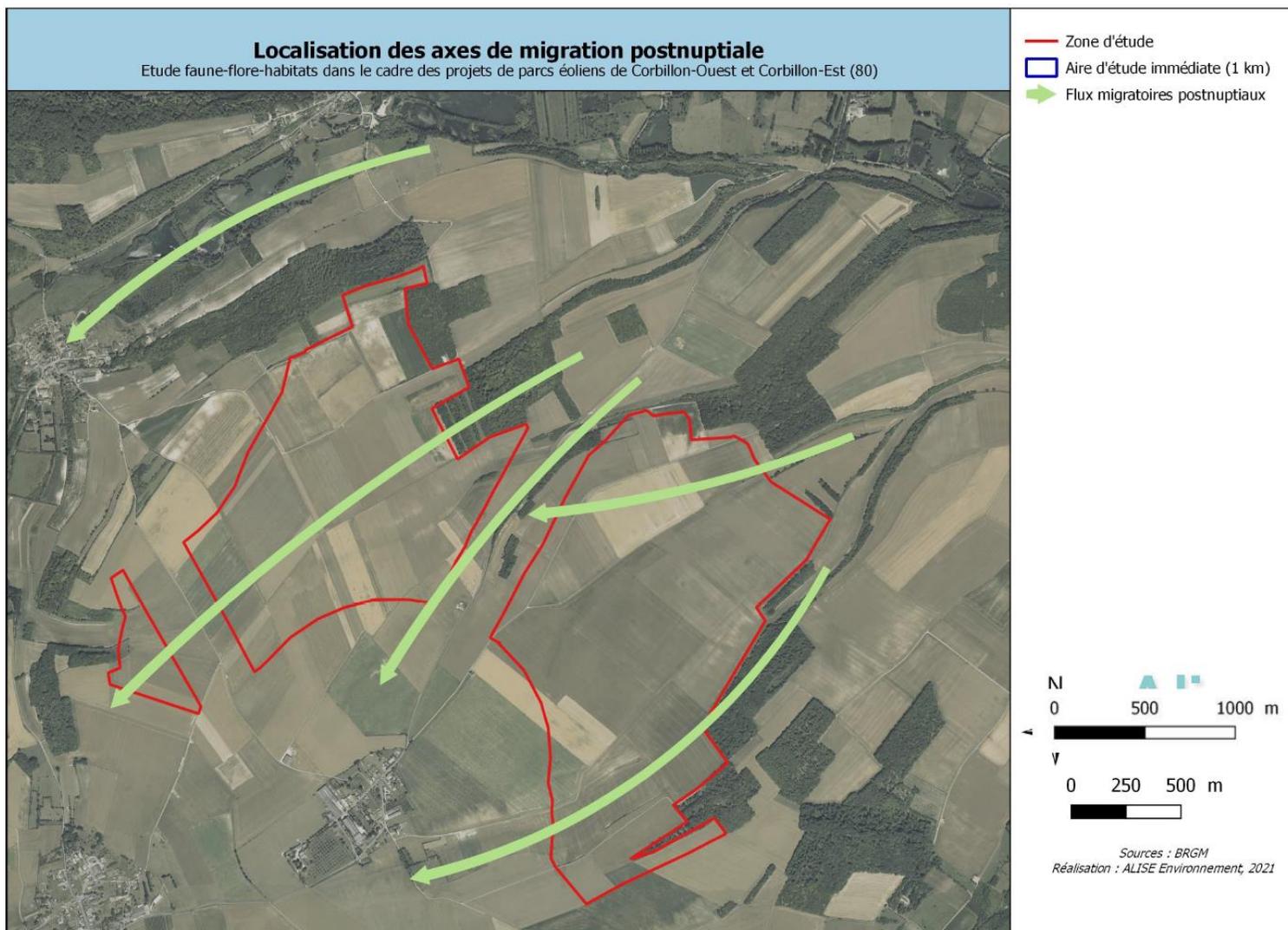
- La vallée des Evoissons
- Du bois du Pied de Bœuf vers « Les Terres Douces »,
- la Vallée de la Brosse se prolongeant vers la Vallée d'Amiens,
- La Vallée de Brassy,
- la Grande Vallée se prolongeant vers la Vallée de Quennote.
- Les talwegs au sein des ZIP sont des axes privilégiés de migration postnuptiale.

Pièce 4.1 : Etude d'impact sur l'environnement et sur la santé des populations



Carte 36 : Localisation des axes d'échanges locaux - Source : ALISE Environnement

Pièce 4.1 : Etude d'impact sur l'environnement et sur la santé des populations



Carte 37 : Localisation des axes de migration postnuptiale - Source : ALISE Environnement

o Synthèse de l'avifaune

Pour l'ensemble des cycles biologiques (période postnuptiale, hivernage, période prénuptiale, reproduction), 90 espèces d'oiseaux ont été contactées sur l'ensemble de la zone d'étude et de l'aire d'étude immédiate.

Le nombre d'espèces contactées varie selon le cycle biologique.

Le maximum d'espèces est relevé pendant la période postnuptiale (migration d'automne) avec 64 taxons. La période hivernale recueille la plus faible richesse spécifique avec 28 espèces.

Cycle biologique	Période postnuptiale	Hivernage	Période prénuptiale	Reproduction
Nombre d'espèces contactées	64	27	47	48

Tableau 36 : Nombre d'espèces par cycle biologique - Source : ALISE Environnement

Parmi ces espèces, 10 sont classées à l'annexe 1 de la Directive Oiseaux :

- L'**Alouette lulu** (passereau diurne),
- La **Bondrée apivore** (rapace diurne),
- Le **Busard des roseaux** (rapace diurne),
- Le **Busard saint-martin** (rapace diurne),
- Le **Faucon émerillon** (rapace diurne),
- Le **Faucon pèlerin** (rapace diurne),
- La **Grande aigrette** (ardéidé diurne),
- L'**Œdicnème criard** (limicole diurne et nocturne),
- Le **Pic noir** (passereau diurne),
- Le **Pluvier doré** (limicole diurne).

Ces espèces patrimoniales ne sont pas présentes sur l'ensemble des cycles biologiques. La période postnuptiale rassemble le maximum d'espèces inscrites à l'Annexe 1 avec **10** espèces avec l'apport d'espèces migratrices. La période de nidification et l'hivernage ne retiennent respectivement que **3** et **2** espèces inscrites à l'Annexe 1.

On peut retenir la présence sur l'ensemble des périodes biologiques d'un rapace diurne : le **Busard saint-martin**. Cette espèce est nicheuse certaine en limite immédiate de la zone d'étude ouest en 2019. Elle fréquente l'ensemble de la zone d'étude avec une fréquence plus importante dans la vallée d'Amiens, la Vallée à Poulain et les Terres Douces.

L'**Œdicnème criard** est une espèce nicheuse certaine avec un couple nicheur (nid découvert) et un second couple (alarmes) sur la zone d'étude.

La **Bondrée apivore** n'est pas nicheuse sur la zone d'étude. La zone d'étude et l'aire d'étude immédiate font partie du territoire d'alimentation d'un ou plusieurs couples.

Pièce 4.1 : Etude d'impact sur l'environnement et sur la santé des populations

Espèces Annexe 1 Directive Oiseaux	Période postnuptiale	Hivernage	Période pré-nuptiale	Reproduction
Alouette lulu	X			
Bondrée apivore	X			X
Busard saint-martin	X	X	X	X
Busard des roseaux	X			
Faucon émerillon	X		X	
Faucon pèlerin	X			
Grande aigrette	X			
Œdicnème criard	X			X (Nicheur certain)
Pic noir	X			
Pluvier doré	X	X	X	
Nombre d'espèces	10	2	3	3

Tableau 37 : Espèces de l'annexe 1 de la Directive Oiseaux par cycle biologique - Source : ALISE Environnement

➤ Mammifères terrestres

Une analyse bibliographique complète est effectuée dans l'étude faune-flore-habitats, paragraphe 10.1.1 page 116.

Au total, **3 espèces de mammifères** ont été contactées sur le secteur d'étude (cf. annexe 3) : le Chevreuil européen (*Capreolus capreolus*), le Sanglier (*Sus scrofa*) et le Lièvre d'Europe (*Lepus europaeus*).

Toutes ces espèces sont communes à très communes en ex-Picardie et non menacées dans la région.

Les boisements et le réseau de haies présents autour du site d'étude permettent à ces espèces de se déplacer et de trouver des zones refuges au sein d'un territoire où les monocultures dominent.

Les mammifères terrestres recensés sur la zone d'étude sont considérés comme communs à très communs en ex-Picardie, non menacée et non protégée à l'échelle nationale et régionale.

➤ Chiroptères

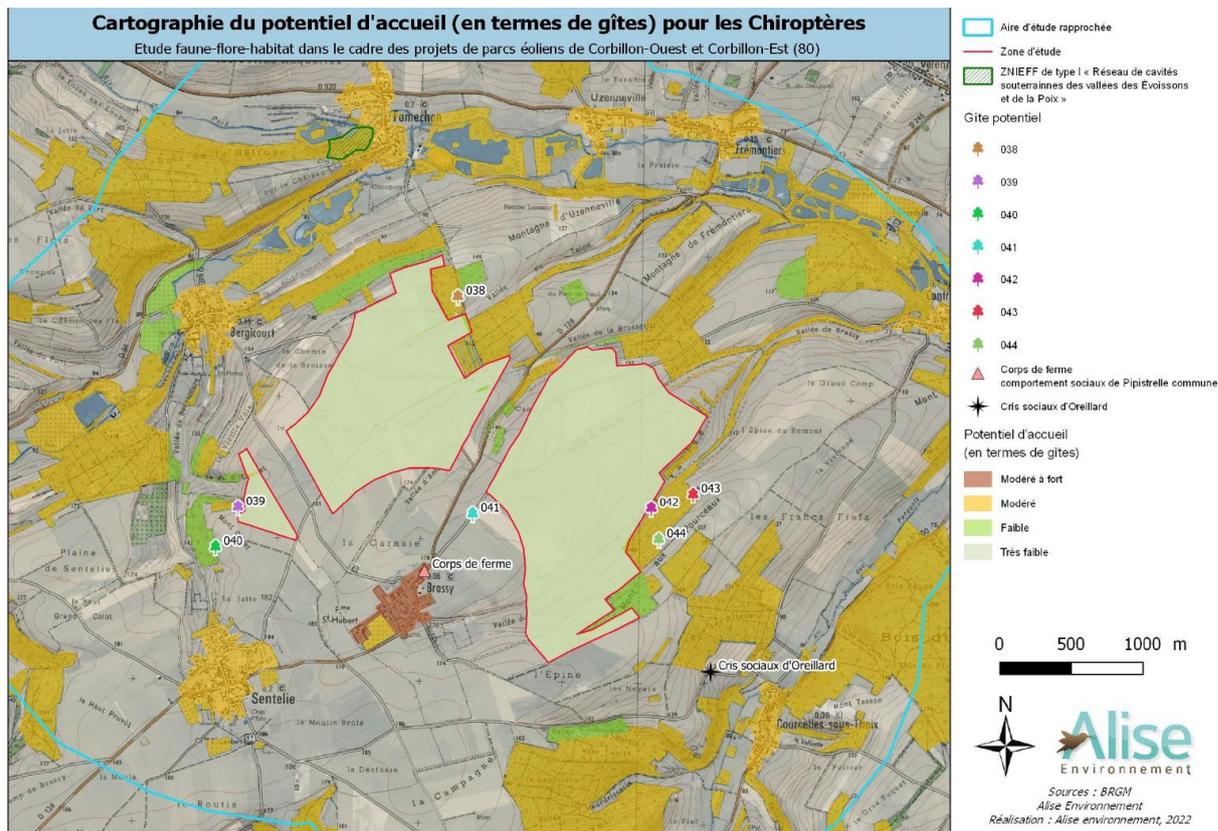
Une analyse bibliographique complète est effectuée dans l'étude faune-flore-habitats, paragraphe 10.2.1 pages 121 et 122.

○ Potentialité d'accueil et prospection de gîte

La zone d'étude ne présente pas de structures favorables à l'établissement de colonies de Chiroptères.

En revanche, la zone tampon de 2 km présente de nombreux boisements et villages favorables à l'accueil des Chiroptères dont le village de Brassay, le bois de la Brosse et les alentours de Courcelles-sous-Thoix.

La Carte 38 fait également apparaître une partie des cavités souterraines inscrit dans la ZNIEFF de type I n°220320015 « RÉSEAU DE CAVITÉS SOUTERRAINES DES VALLÉES DES ÉVOISSONS ET DE LA POIX ». Les autres données d'origine bibliographiques n'apportent pas d'informations complémentaires



Carte 38 : Cartographie du potentiel d'accueil (en termes de gîtes) pour les Chiroptères – Source : Alise Environnement

o Activité chiroptérologique et diversité spécifique

Ce sont au moins 13 espèces de Chiroptères qui ont été identifiées de manière certaine au cours des inventaires, sur les 21 espèces connues en Picardie : le Grand Murin, le Murin à oreilles échancrées et la Barbastelle d'Europe, espèces annexe II de la Directive Habitats-Faune-Flore, le Murin de Natterer, la Noctule de Leisler, la Noctule commune, les Oreillard gris et roux, la Pipistrelle commune, la Pipistrelle de Nathusius, la Pipistrelle de Kuhl, la Pipistrelle pygmée et la Sérotine commune

Le Tableau 38 ci-après énumère les espèces de Chiroptères rencontrées, leur statut de rareté ainsi que les listes rouges de Picardie et de France.

Pièce 4.1 : Etude d'impact sur l'environnement et sur la santé des populations

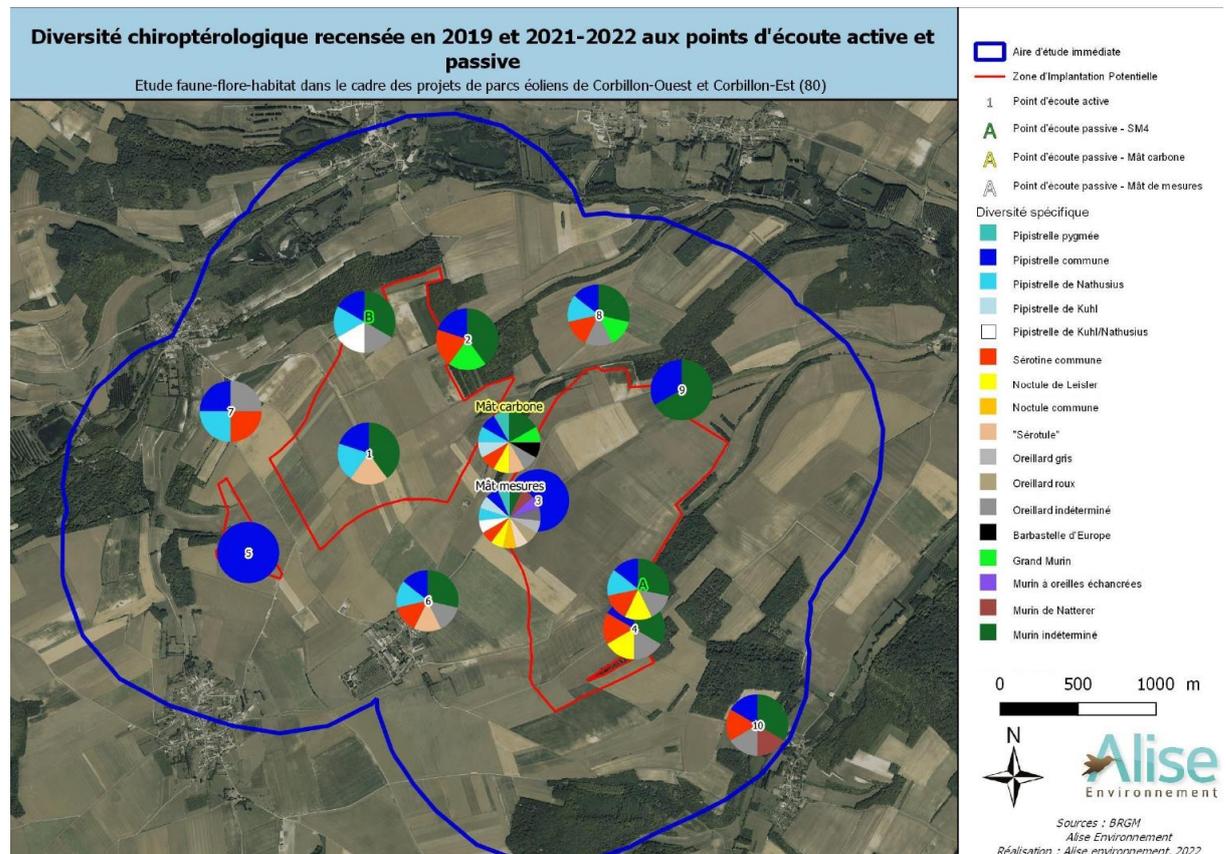
Nom commun	Nom latin	Indice de rareté	Statuts de protection et de conservation			
			Liste Rouge Picardie	Liste Rouge France	Liste Rouge Europe	Directive Habitats
Grand Murin	<i>Myotis myotis</i>	AC	EN	LC	LC	II+IV
Barbastelle d'Europe	<i>Barbastella barbastellus</i>	R	EN	LC	VU	II+IV
Murin à oreilles échancrées	<i>Myotis emarginatus</i>	PC	LC	LC	LC	II+IV
Murin de Natterer	<i>Myotis nattereri</i>	AC	LC	LC	LC	IV
Noctule de Leisler	<i>Nyctalus leisleri</i>	AR	NT	NT	LC	IV
Noctule commune	<i>Nyctalus noctula</i>	R à AR	VU	VU	LC	IV
Oreillard gris	<i>Plecotus austriacus</i>	NE	DD	LC	LC	IV
Oreillard roux	<i>Plecotus auritus</i>	PC	NT	LC	LC	IV
Pipistrelle commune	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	TC	LC	NT	LC	IV
Pipistrelle pygmée	<i>Pipistrellus pygmaeus</i>	NE	DD	LC	LC	IV
Pipistrelle de Nathusius	<i>Pipistrellus nathusii</i>	PC	NT	NT	LC	IV
Pipistrelle de Kuhl	<i>Pipistrellus kuhlii</i>	NE	DD	LC	LC	IV
Sérotine commune	<i>Eptesicus serotinus</i>	AC	NT	NT	LC	IV

En grisé apparaissent les espèces patrimoniales

<p>Légende :</p> <p>Statut (indice de rareté) :</p> <p>TC = Très Commune C = Commune AC = Assez commune PC = Peu commune AR = Assez Rare R = Rare TR = Très Rare NE = Non Evalué</p>	<p>Les catégories UICN pour la Liste rouge :</p> <p>Espèces menacées de disparition en France métropolitaine</p> <p>CR : En danger critique EN : En danger VU : Vulnérable</p> <p>Autres catégories :</p> <p>NT = Quasi menacée LC = Préoccupation mineure DD = Données insuffisantes NA = Non applicable</p>
---	--

Tableau 38 : Espèces contactées au cours des inventaires Chiroptères, statut de rareté, listes rouge ex Picardie et France. Données issues de Picardie Nature - Source : Alise Environnement

La Carte 39 représente la localisation des espèces qui ont pu être contactées au cours des inventaires de 2019 et 2021-2022.



Carte 39 : Diversité spécifique chiroptérologique sur les points d'écoute active et passive - Source : Alise Environnement

Une écoute passive en hauteur avec un enregistreur sur mât de mesures du 01 août 2021 au 31 octobre 2021, cumulant ainsi 92 nuits de suivis acoustiques avec une présence chiroptérologique observée sur 88 de ces nuits, soit un taux de près de 96% lors de cette période biologique.

Sur une année d'inventaire acoustique par mât de mesures, l'activité chiroptérologique au sol et en hauteur est globalement équivalente avec des intensités de chasses et transits estimées faibles pour la majorité des 11 espèces détectées quelle que soit la période biologique. Seul l'Oreillard gris, espèce sédentaire, présente une activité modérée au sol en période de transit automnal.

Concernant le rythme circadien, les pics d'activité chiroptérologiques de mars 2021 à mars 2022 ont lieu une à deux fois par nuit, avec un premier pic de plus forte importance en début de nuit, généralement 2h après le crépuscule et un second pic de plus faible intensité environ 2h avant l'aube.

Les Chiroptères exploitent majoritairement l'environnement immédiat du mât de mesures avec environ 90 % des contacts enregistrés à 76 m ;
 - dans des conditions anémométriques comprises entre 0 m/s et 6 m/s en périodes d'activités de mi-mai à début novembre ;

- dans des conditions météorologiques de températures supérieures à 15°C en période d'activités de mi-mai à début novembre ;

La pluviométrie serait, elle, plus limitante pour les Chiroptères car elle conditionne, au même titre que les vitesses de vent et les températures, la présence de la majorité de leurs proies, à savoir les Insectes volants.

Au cours des inventaires, deux espèces de Chiroptères connues pour leur caractère migrateur en Picardie ont été contactées : la Noctule de Leisler et la Pipistrelle de Nathusius.

- La Noctule de Leisler a été contactée en transit au niveau du mâât carbone au cours des trois périodes d'inventaires et en transit aux périodes de parturition et de transit automnal à la lisière du bois du Mont aux Pourceaux ;
- La Pipistrelle de Nathusius a été contactée et identifiée en chasse et en transit au niveau du mâât carbone au cours des trois périodes d'inventaire. La Pipistrelle de Nathusius a également été contacté en transit dans la zone d'étude au cours des trois périodes d'inventaire et en chasse dans la zone d'étude au cours de la période de parturition. Seul le fragment Sud n'est pas traversé par la Pipistrelle de Nathusius.

A ces grandes migratrices s'ajoutent :

- une espèce migratrice partielle : la Pipistrelle pygmée, contactée une fois en canopée par le mâât carbone au cours de la période de transit automnal ;
- une espèce de haut vol : la Sérotine commune, espèce sédentaire contactée à chaque période biologique, dans la zone d'étude ainsi que dans l'aire d'étude immédiate.

Le Grand Murin, espèce qui n'est pas catégorisée de haut vol mais à fort enjeu régional, a également été identifié en période de parturition et de transit automnal au niveau du mâât carbone, à la lisière du bois de la vallée du Talon et à la lisière du bois du Pied de Bœuf.

o Les corridors

Les Chiroptères se déplacent dans les situations suivantes :

- Entre leurs gîtes d'été et leurs gîtes d'hiver ;
- Entre leurs gîtes et leurs territoires de chasse ;
- Entre les différents territoires de chasse.

Les déplacements se font à l'aide de la structuration verticale du paysage. Les lisières forestières, les haies arbustives ou arborescentes, les fourrés, les ronciers, les délimitations de fauchages entre deux parcelles agricoles, les infrastructures humaines, les éoliennes... sont autant de repères visuels et d'éléments permettant aux individus de se repérer dans l'espace.

Les seuls linéaires permettant la traversée de la zone d'étude sont les chemins d'accès et les limites de parcelles.

Dans l'Aire d'étude immédiate, un nombre beaucoup plus important de structures verticales sont présents dans le paysage. Les parties Ouest, Nord et Est sont riches de boisements, haies et réseaux hydrographiques.

La présence de plans d'eau le long de la rivière des Evoissons et les surfaces boisées sont propices à la présence de couloirs migratoires. Par ailleurs, les espèces migratrices semblent emprunter des axes de part et d'autre des zones d'implantations potentielles sans pour autant traverser celle-ci ainsi que le corridors formé par les bosquets entre les deux zones d'implantations principales.

Deux espèces migratrices ont été contactées dans la zone d'étude durant les inventaires de 2019 : la Noctule de Leisler et la Pipistrelle de Nathusius, la première n'ayant traversé la zone d'implantation potentielle que dans son extrémité Est.

Le mât carbone a permis de préciser la présence d'un couloir migratoire entre les deux zones d'implantation potentielle : de nombreux contacts de Pipistrelle de Nathusius en chasse ainsi que des contacts de transit de Pipistrelle de Nathusius, de Noctule de Leisler et d'une Pipistrelle pygmée ont été enregistrés pendant la période automnal.

Dans les faits, il a également été vu un comportement migratoire fin septembre par un individu bien après l'aube.

- **Territoire de chasse**

Les territoires de chasse varient selon les espèces, les individus et les conditions abiotiques. Ils sont généralement les milieux boisés et les lisières pour presque toutes les espèces, les milieux ouverts pour les espèces de vols amples comme les Noctules et Sérotines, les prairies de fauche pour les Murins de Natterer (avant fauche) et Grands Murins (après fauche).

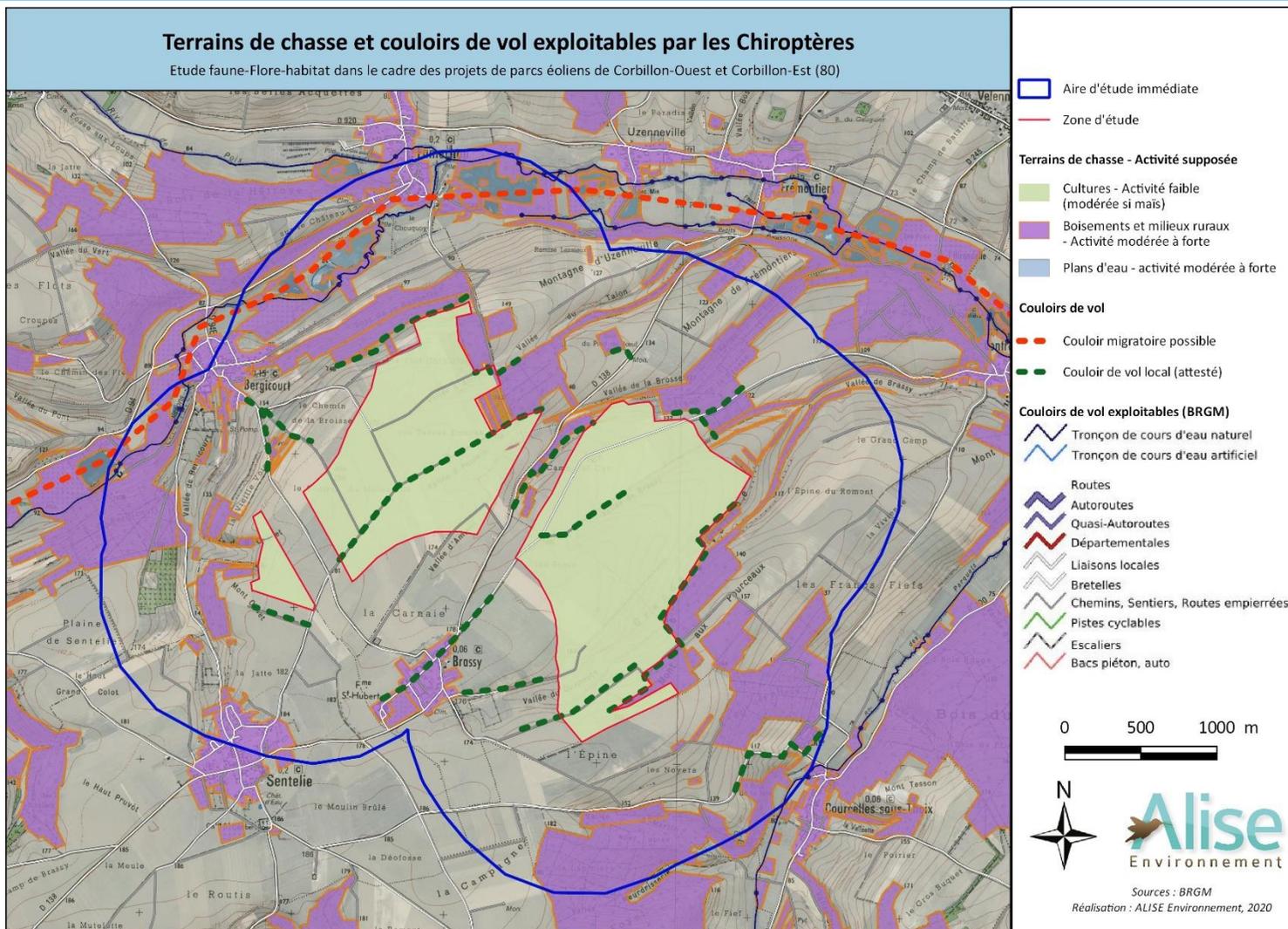
Les cultures peuvent s'avérer être des terrains de chasse temporaires selon la culture en place et les dépôts de matières organiques, notamment le fumier. La pâture équine au sein du village de Brassy est également un type de milieu favorable à la chasse, du moins pour les espèces non lucifuges sur la première partie de la nuit lorsque les lampadaires sont encore allumés.

La sortie du village de Brassy, matérialisée par son calvaire et un corps de ferme, est un lieu ou une forte activité de chasse a pu être enregistré pour la Pipistrelle commune t de manière plus modérée pour les Sérotines communes, Oreillards et Murins.

L'ensemble des boisements, bosquets, haies et plans d'eau entourant la zone d'étude sont des terrains de chasse probables et favorables pour les Chiroptères.

La carte suivante illustre les terrains de chasse et couloirs de vol exploitables par les Chiroptères recensés dans et autour de la zone d'étude au cours des inventaires de 2019.

Pièce 4.1 : Etude d'impact sur l'environnement et sur la santé des populations



Carte 40 : Terrains de chasse et couloirs de vol exploitables par les Chiroptères - Source : ALISE Environnement

o Effet lisière

Les lisières arborées sont des éléments structurant du paysage qui permettent aux Chiroptères de se déplacer et de chasser. Ces milieux concentrant les Chiroptères, la SFPEM et EUROBATS recommandent l'implantation d'éoliennes à une distance de minimum 200 m en bout de pales de toutes lisières arborées ou haies. Les milieux boisés et haies ont une influence latérale plus ou moins large selon le taxon étudié et jouent un rôle de refuge, de couloirs de déplacement et de zones de chasse (Melin, 1995) chez les Chiroptères. Plusieurs auteurs se sont penchés sur la question et différentes distances ressortent. Chez Boughey et al. (2011) ; Frey-Ehrenbold et al. (2013) ; Lacoeuilhe et al. (2016), l'influence serait de 200 m. Cette différence pourrait s'expliquer par l'abondance de proie à proximité des haies et des lisières. Toujours en relation avec l'abondance de proies et d'après les résultats de l'étude sur l'activité saisonnière des chauves-souris en relation avec la distance par rapport aux haies dans un paysage agricole en Europe centrale mené par Kelm et al. (2014), cette activité est maximale entre 0 et 50 m de distance aux haies et décroît au-delà de cette distance. Cependant, une influence à 200 m a été notée, notamment pour la Noctule commune qui exploite ce type de structure avec une intensité similaire à 0 m, 50 m, 100 m et 200 m durant l'été. Chez Calidris (2017), l'influence latérale serait marquée jusqu'à une trentaine de mètres. Quel que soit l'élément bibliographique, la distance d'influence des haies est liée à l'environnement adjacent (pâturage, milieu agricole...) et la nature de la haie (haie de haute tige, lisière forestière...).

Toutes les structures arborées dans l'aire d'étude immédiate se sont vues attribuées cette distance tampon de 200m.

o Bilan des inventaires

Bien que toutes les espèces de chauves-souris soient protégées en France, toutes ne sont pas soumises au même degré de protection.

La partie suivante présente, par ordre décroissant d'enjeu local de conservation, les différentes espèces contactées.

Présentation des espèces à fort enjeu local de conservation selon les Critères d'évaluation des enjeux du site :

Dans cette catégorie d'enjeu sont présentées les espèces figurant à l'annexe II de la directive 92/43 CEE dite Directive « Habitats » ainsi que celles qualifiées de « en danger critique » (CR) ou « en danger » (EN) à l'échelle nationale et/ou régionale.

- Le **Grand Murin** (*Myotis myotis*),

L'espèce a été contactée et identifiée en transit dans l'aire d'étude immédiate en écoute active et au niveau du mâât carbone au cours de la période de parturition et en transit dans la zone d'étude au cours de la période de transit automnal.

Transit printanier		Parturition		Transit automnal	
zone d'étude	Aire d'étude immédiate	zone d'étude	Aire d'étude immédiate	zone d'étude	Aire d'étude immédiate
			Transit	Transit	

Code couleur : traduit une intensité d'activité : Faible Modérée Forte Très forte

- La **Barbastelle d'Europe** (*Barbastella barbastellus*),

Un contact de transit de cette espèce a été noté en canopée au cours de la période de transit printanier.

Transit printanier		Parturition		Transit automnal	
zone d'étude	Aire d'étude immédiate	zone d'étude	Aire d'étude immédiate	zone d'étude	Aire d'étude immédiate
	Transit				

Code couleur : traduit une intensité d'activité : Faible Modérée Forte Très forte

Présentation des espèces à enjeu local de conservation modéré selon les Critères d'évaluation des enjeux du site :

Dans cette catégorie d'enjeu sont présentées les espèces de Chiroptères vulnérable (VU) ou quasi-menacée (NT) à l'échelle nationale et/ou régionale.

- La **Murin à oreilles échancrés** (*Myotis emarginatus*),

Rare et menacé localement, l'espèce plutôt anthropique en été a ses terrains de chasse en milieux forestiers. Les terrains de chasse sont plutôt des milieux boisés, parfois de grands arbres isolés ou bien des prairies et pâtures entourées de grandes haies. L'hiver, l'espèce est strictement cavernicole.

L'espèce a été contactée grâce aux inventaires passifs sur le mât de mesure lors des périodes de transits printanier et automnal.

Transit printanier		Parturition		Transit automnal	
zone d'étude	Aire d'étude immédiate	zone d'étude	Aire d'étude immédiate	zone d'étude	Aire d'étude immédiate
		Transit			

Code couleur : traduit une intensité d'activité : Faible Modérée Forte Très forte

- La **Noctule de Leisler** (*Nyctalus leisleri*),

L'espèce a été contactée en transit au niveau du mât carbone au cours des trois périodes d'inventaires et en transit dans la zone d'étude au cours de la période de parturition et de transit automnal.

Transit printanier		Parturition		Transit automnal	
zone d'étude	Aire d'étude immédiate	zone d'étude	Aire d'étude immédiate	zone d'étude	Aire d'étude immédiate
	Transit	Transit	Transit	Transit	Transit

Code couleur : traduit une intensité d'activité : Faible Modérée Forte Très forte

- La **Noctule commune** (*Nyctalus noctula*),

D'abord désignée assez rare en 2009 dans la région, son statut a été revu à la hausse en 2016 et elle est désormais peu commune. La Noctule commune est une espèce aussi bien citadine qu'arboricole dans le choix de ses gîtes. Espèce de haut vol, elle survole les grandes étendues

comme le dessus des canopées ou les prairies pour se nourrir. C'est une espèce migratrice capable de voler sur 1500km pour rejoindre ses gîtes. Ce sont les femelles qui vont quitter l'Ouest de la France, en mars-avril, et se diriger vers l'Est de l'Europe et fonder des colonies de mise-bas. Elles reviendront en France vers septembre au moment de la période de reproduction. Ses principales menaces sont l'abattage des arbres gîtes et les éoliennes.

L'espèce a été contactée grâce aux inventaires passifs sur le mât de mesure lors des périodes de transits printanier et automnal.

Transit printanier		Parturition		Transit automnal	
zone d'étude	Aire d'étude immédiate	zone d'étude	Aire d'étude immédiate	zone d'étude	Aire d'étude immédiate
Transit				Transit	

Code couleur : traduit une intensité d'activité : Faible Modérée Forte Très forte

- La **Pipistrelle de Nathusius** (*Pipistrellus nathusii*),

L'espèce a été contactée et identifiée en chasse et en transit au niveau du mât carbone au cours des trois périodes d'inventaire. La Pipistrelle de Nathusius a également été contacté en transit dans la zone d'étude au cours de la période de transit printanier, en chasse et en transit dans la zone d'étude au cours de la période de parturition et en transit dans la zone d'étude au cours de la période de transit automnal.

Transit printanier		Parturition		Transit automnal	
zone d'étude	Aire d'étude immédiate	zone d'étude	Aire d'étude immédiate	zone d'étude	Aire d'étude immédiate
Transit	Chasse/Transit	Chasse/transit	Chasse/Transit	Transit	Chasse/Transit

Code couleur : traduit une intensité d'activité : Faible Modérée Forte Très forte

- La **Sérotine commune** (*Eptesicus serotinus*),

L'espèce a été contactée en transit au niveau du mât carbone au cours de la période de transit printanier, en chasse et en transit au cours de la période de parturition et de transit automnal, mais également en transit dans la zone d'étude au cours de la période de transit printanier et de parturition et en transit et en chasse dans la zone d'étude et au cours de la période de transit automnal.

Transit printanier		Parturition		Transit automnal	
zone d'étude	Aire d'étude immédiate	zone d'étude	Aire d'étude immédiate	zone d'étude	Aire d'étude immédiate
Transit	Transit	Transit	Chasse/transit	Chasse/transit	Chasse/transit

Code couleur : traduit une intensité d'activité : Faible Modérée Forte Très forte

- La **Pipistrelle commune** (*Pipistrellus pipistrellus*),

L'espèce a été contactée en transit et en chasse dans la zone d'étude et dans l'aire d'étude immédiate à chaque période biologique. De nombreux cris sociaux ont été entendus pendant des actions de chasse à plusieurs individus dans le village de Brassy mais également pendant des vols de transit.

Transit printanier		Parturition		Transit automnal	
zone d'étude	Aire d'étude immédiate	zone d'étude	Aire d'étude immédiate	zone d'étude	Aire d'étude immédiate
Chasse/transit	Chasse/transit	Chasse/transit	Chasse/transit	Chasse/transit	Chasse/transit

Code couleur : traduit une intensité d'activité : **Faible** **Modérée** **Forte** **Très forte**

Présentation des espèces à faible enjeu local de conservation selon les Critères d'évaluation des enjeux du site.

Dans cette catégorie d'enjeu sont présentées les espèces de Chiroptères classées en Préoccupation Mineure (LC) à l'échelle nationale et/ou régionale.

- Le **Murin de Natterer** (*Myotis nattereri*),

L'espèce a été contactée et identifiée en transit au cours de la période de parturition mais sa présence est fortement probable au cours des deux autres périodes de vol (transit printanier et automnal).

Transit printanier		Parturition		Transit automnal	
zone d'étude	Aire d'étude immédiate	zone d'étude	Aire d'étude immédiate	zone d'étude	Aire d'étude immédiate
			Transit		

Code couleur : traduit une intensité d'activité : **Faible** **Modérée** **Forte** **Très forte**

- Les **Oreillards** (*Plecotus sp.*),

Les Oreillards ont été contactés en transit pendant chaque période biologique et en transit au niveau du mât carbone au cours de la période de transit printanier et en transit et en chasse au cours de la période de parturition et de transit automnal. Des cris sociaux ont été notés dans l'aire d'étude immédiate au cours de la période de parturition.

Transit printanier		Parturition		Transit automnal	
zone d'étude	Aire d'étude immédiate	zone d'étude	Aire d'étude immédiate	zone d'étude	Aire d'étude immédiate
	Transit	Transit	Chasse/Transit	Transit	Chasse/Transit

Code couleur : traduit une intensité d'activité : **Faible** **Modérée** **Forte** **Très forte**

- La **Pipistrelle de Kuhl** (*Pipistrellus kuhlii*),

L'espèce a été contactée en transit au niveau du mât carbone au cours de la période de parturition et en transit et en chasse au cours de la période de transit automnal à ce même point.

Transit printanier		Parturition		Transit automnal	
zone d'étude	Aire d'étude immédiate	zone d'étude	Aire d'étude immédiate	zone d'étude	Aire d'étude immédiate
			Transit		Chasse/Transit

Code couleur : traduit une intensité d'activité : Faible Modérée Forte Très forte

- La **Pipistrelle pygmée** (*Pipistrellus pygmaeus*),

L'espèce a été contactée en transit au niveau du mât carbone au cours de la période de transit automnal.

Transit printanier		Parturition		Transit automnal	
zone d'étude	Aire d'étude immédiate	zone d'étude	Aire d'étude immédiate	zone d'étude	Aire d'étude immédiate
					Transit

Code couleur : traduit une intensité d'activité : Faible Modérée Forte Très forte

Pièce 4.1 : Etude d'impact sur l'environnement et sur la santé des populations

Espèce	Statuts de protection*	Liste rouge ex Picardie	Liste rouge nationale	Enjeu espèce	Habitat de contacts	Distance de détection (milieu ouvert) Cf. Tableau 13		Hauteur de vol estimée
Grand Murin (<i>Myotis myotis</i>)	PN, BE2, B02, DH4 + DH2	EN	LC	Fort	Lisières forestières, canopée	20m	0 à 40m	
Barbastelle d'Europe (<i>Barbastella barbastellus</i>)	PN, BE2, B02, DH4 + DH2	EN	LC	Fort	Canopée	15m	20 à 35m	
Murin à oreilles échanquées (<i>Myotis emarginatus</i>)	PN, BE2, B02, DH4 + DH2	LC	LC	Fort	Plaine agricole	10m	0 à 40m	
Noctule de Leisler (<i>Nyctalus leisleri</i>)	PN, BE2, B02, DH4	NT	NT	Modéré	Lisières forestières, canopée, potentiellement bourg et milieu de plaine agricole	80m	0 à 100m	
Noctule commune (<i>Nyctalus noctula</i>)	PN, BE2, B02, DH4	VU	VU	Modéré	Lisières forestières, canopée, potentiellement bourg et milieu de plaine agricole	80m	0 à 100m	
Pipistrelle de Nathusius (<i>Pipistrellus nathusii</i>)	PN, BE2, B02, DH4	NT	NT	Modéré	Lisières forestières, milieu de plaine agricole, haie/culture, bourg, canopée	25m	0 à 45m	
Sérotine commune (<i>Eptesicus serotinus</i>)	PN, BE2, B02, DH4	NT	NT	Modéré	Lisières forestières, haie/culture, bourg, canopée, potentiellement milieu de plaine agricole	40m	0 à 60m	
Pipistrelle commune (<i>Pipistrellus pipistrellus</i>)	PN, BE3, B02, DH4	LC	NT	Modéré	Tous les milieux	25m	0 à 45m	
Murin de Natterer (<i>Myotis nattereri</i>)	PN, BE2, B02, DH4	LC	LC	Faible	Identifié en lisière forestière	15m	0 à 35m	
Oreillard gris/roux (<i>Plecotus austriacus/auritus</i>)	PN, BE2, B02, DH4	DD/NT	LC	Faible	Lisières forestières, haie/culture, bourg, canopée	20m à 40m	0 à 40m voire 60m	
Pipistrelle de Kuhl (<i>Pipistrellus kuhlii</i>)	PN, BE2, B02, DH4	DD	LC	Faible	Canopée, potentiellement une lisière forestière	25m	0 à 45m	
Pipistrelle pygmée (<i>Pipistrellus pygmaeus</i>)	PN, BE2, B02, DH4	DD	LC	Faible	Canopée	25m	0 à 45m	

Légende :

Statuts de protection :

PN = Protection Nationale,
BE2 = Convention de Berne article 2
BE3 = Convention de Berne article 3
B02 = Convention de Bonn article
DH2 = Directive Habitat annexe II
DH4 = Directive Habitat annexe IV

Les catégories UICN pour la Liste rouge :

Espèces menacées de disparition en France métropolitaine

CR : En danger critique
EN : En danger
VU : Vulnérable

Autres catégories :

NT = Quasi menacée
LC = Préoccupation mineure
DD = Données insuffisantes
NA = Non applicable

Tableau 39 : Enjeux locaux de conservation des espèces de Chiroptères - Sources : Alise Environnement

Bilan des enjeux locaux de conservation

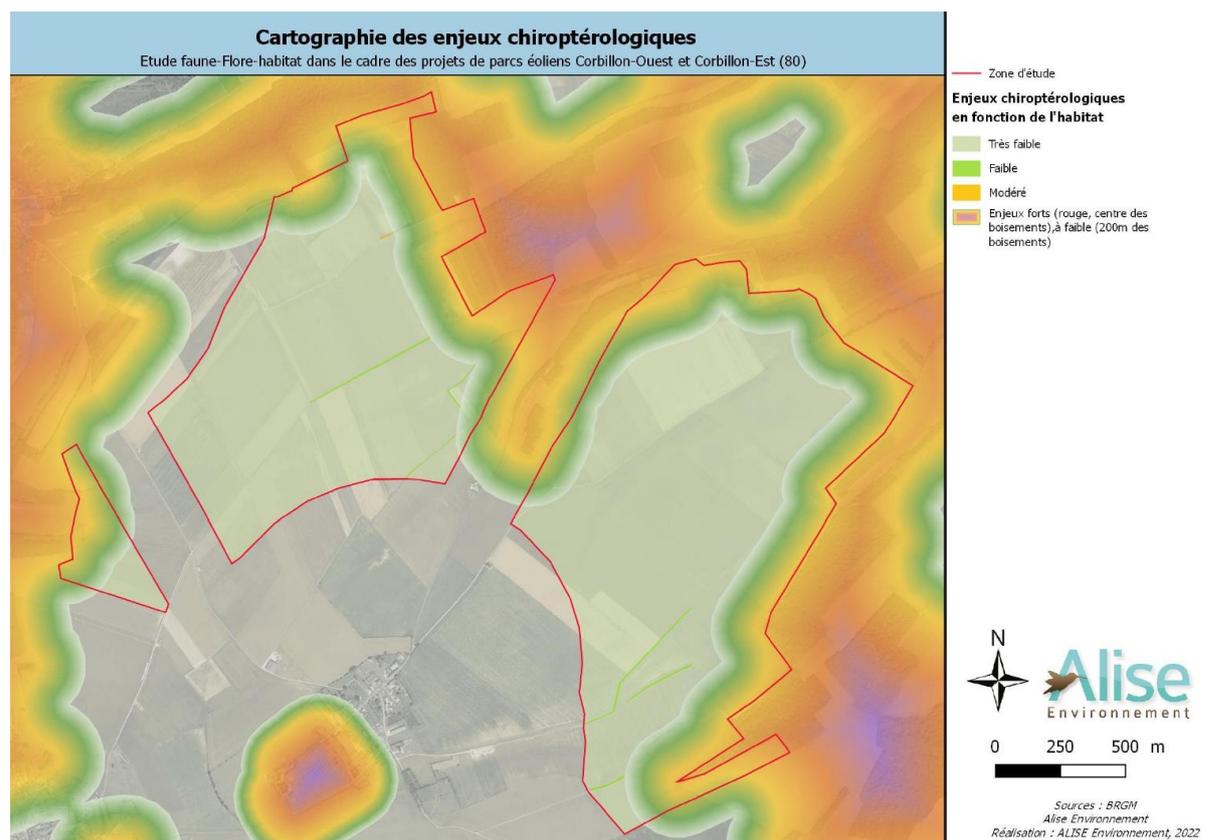
Une espèce a un niveau d'enjeu local fort, quatre espèces ont un niveau d'enjeu modéré et quatre espèces ont un niveau d'enjeu faible.

Les niveaux d'enjeux sur le site d'étude portent sur les habitats et sont en relation avec les niveaux d'enjeux des Chiroptères exploitant ces milieux.

La carte suivante présente les enjeux Chiroptères sur la zone d'étude. Deux déclinaisons d'enjeu sont visibles :

Les enjeux modérés, habitats témoins de la fréquentation d'espèces notées « VU » (Vulnérable) et/ou « NT » (Quasi-menacé) et/ou habitats avec couloirs de vols et zones de chasse reconnus pour une espèce notée « VU » et/ou « NT » et ce, jusqu'à 200m de zone tampon (distance sans activité éolienne préconisée par EUROPBATS (2014) ;

Les enjeux faibles, habitats témoins de la fréquentation d'espèces notées « LC » (Préoccupation mineure).



Carte 41 : Enjeux chiroptérologiques - Source : ALISE Environnement

➤ Amphibiens

Une analyse bibliographique complète est effectuée dans l'étude faune-flore-habitats, paragraphe 11.1 **page 162.**

Sur la zone d'étude, aucune espèce d'amphibien n'a été recensée lors des différentes prospections. En effet, aucune zone humide n'a été identifiée. Les habitats en place ne semblent donc pas favorables à la présence de ce groupe.

Les prospections n'ont pas permis l'observation d'amphibien sur la zone d'étude. Les potentialités d'accueil sont faibles en raison de l'absence de zone humide sur le site.

➤ Reptiles

Une analyse bibliographique complète est effectuée dans l'étude faune-flore-habitats, paragraphe 11.1 **page 162.**

Concernant les reptiles, aucune espèce n'a été contactée sur la zone d'étude. Les habitats en place n'offrent que de faibles potentialités d'accueil pour ce groupe avec la nette dominance des monocultures intensives.

Les prospections n'ont pas permis l'observation de reptile et le site offre peu de potentialités d'accueil au regard des habitats en place (dominance des zones cultivées).

➤ Entomofaune

○ Lépidoptères

Une analyse bibliographique complète est effectuée dans l'étude faune-flore-habitats, paragraphe 12.1.1 **pages 163 et 164.**

Les inventaires ont été réalisés sur l'ensemble du site. Les zones propices à la présence de lépidoptères sont les zones ouvertes, ensoleillées et zone de lisière. Un total de **9 espèces de Lépidoptères rhopalocères** ont été recensées sur le site d'étude principalement dans les zones ouvertes.

Le cortège d'espèces observées est très commun à commun en ex-Picardie. Aucune espèce n'est menacée ni protégée dans la région et à l'échelle nationale.

○ Odonates

Une analyse bibliographique complète est effectuée dans l'étude faune-flore-habitats, paragraphe 12.2.1 **page 165.**

Les Inventaires ont été réalisés sur l'ensemble de la zone d'étude. Les milieux de prédilections pour les odonates sont peu nombreux sur le site cependant certaines espèces sont observés longeant

les chemins enherbés et les bords des cultures. **3 espèces d'odonates** ont été observées sur le site d'étude, il s'agit d'espèces communes, le Caloptéryx éclatants (*Calopteryx virgo*), l'Agrion porte coupe (*Enallagma cyathigerum*) et l'Orthétrum réticulé (*Orthetrum cancellatum*).

Le cortège d'espèces observées est très commun à commun en ex-Picardie. Aucune espèce n'est menacée ni protégée dans la région et à l'échelle nationale.

○ Orthoptères

Une analyse bibliographique complète est effectuée dans l'étude faune-flore-habitats, paragraphe 12.3.1 **pages 165 et 166.**

Il s'agit d'espèces communes à très communes ne bénéficiant d'aucune protection particulière. Les bandes enherbées de prairies de fauche et les zones ouvertes en lisières de boisement sont propices au développement de ce groupe.

L'ensemble des prospections a permis de recenser **4 espèces d'orthoptères** sur le secteur d'étude. Le Criquet glauque (*Euchorthippus elegantulus*), la Decticelle cendrée (*Pholidoptera griseoptera*), la Decticelle bariolée (*Roeseliana roeselii*) et le Criquet des pâtures (*Chorthippus parallelus*) ont été contactés sur le site d'étude. Ce sont des espèces inféodées aux milieux ouverts et prairies mésophiles et xéro-thermophiles.

Aucune des 4 espèces d'orthoptères observées sur le site ne présente un statut défavorable des listes rouges. Aucune n'est de plus protégée.

5.4.8 Continuités écologiques

Le SRCE décrit deux types de milieux à protéger :

- Les **corridors écologiques** sont des territoires assurant des connexions entre des réservoirs biologiques, offrant aux espèces des conditions favorables à leur déplacement et à l'accomplissement de leur cycle de vie.
- Les **réservoirs biologiques** sont des espaces dans lesquels la biodiversité est la plus riche ou la mieux représentée, où les espèces peuvent effectuer tout ou partie de leur cycle de vie et où les habitats naturels peuvent assurer leur fonctionnement en ayant notamment une taille suffisante, qui abritent des noyaux de populations d'espèces à partir desquels les individus se dispersent ou qui sont susceptibles de permettre l'accueil de nouvelles populations d'espèces. Les réservoirs biologiques comprennent tout ou partie des espaces protégés et les espaces naturels importants pour la préservation de la biodiversité (article L. 371-1 II et R. 371-19 II du code de l'environnement).

D'après la carte du SRCE, la zone d'étude est traversée par des corridors arborés fonctionnels. Elle n'est inscrite dans aucun réservoir biologique.

Après étude de terrain, il est possible de définir plus précisément les continuités écologiques à l'échelle de la zone d'étude. Il s'avère que celle-ci n'est traversée par aucun corridor arboré (aucune haie ou boisement ne sont présents sur la ZIP, en dehors de ceux localisés en limite Ouest, Nord et Est, en position de plateau, versant ou fond de vallée.

Les milieux présents sur la ZIP sont très majoritairement des milieux agricoles cultivés aux fonctionnalités écologiques assez réduites. Le plateau agricole dans lequel s'inscrit la ZIP présente peu d'enjeu en termes de fonctionnalités, celles-ci étant réduites aux bermes de routes, chemins,... Cependant, les parcelles, bien qu'agricoles servent de support de biodiversité à certaines espèces inféodées à ce type de milieu (avifaune d'openfield notamment).

Les enjeux relatifs aux trames verte et bleue sont faibles sur la ZIP.

Pièce 4.1 : Etude d'impact sur l'environnement et sur la santé des populations

5.4.9 Synthèse des enjeux

	Nombre d'espèce	Enjeux écologiques évalués suite aux prospections	
Patrimoine naturel	-	Zone d'étude située en dehors d'un périmètre de protection et/ou d'une zone d'inventaires ou en limite de zone d'étude : ENJEU FAIBLE	
Habitats	11	Monocultures intensives et abords : ENJEU FAIBLE	
		Zones anthropiques et imperméabilisées (réseaux routiers) : ENJEU TRES FAIBLE	
Espèces végétales	82	Toutes les espèces sont non menacées ni protégées, deux espèces sont d'intérêt patrimoniale : ENJEU FAIBLE	
Avifaune	90	<u>Période hivernale :</u>	27 espèces contactées en période hivernale, présence en faibles effectifs de 2 espèces patrimoniales inscrites à l'Annexe I de la Directive Oiseaux : Pluvier doré et Busard Saint-Martin (absence de dortoir) : ENJEU MODERE
		<u>Période pré-nuptiale :</u>	47 espèces contactées en période pré-nuptiale dont 2 espèces patrimoniales inscrites à l'Annexe I de la Directive Oiseaux : Busard Saint-Martin et Faucon émerillon : ENJEU MODERE
		<u>Période nuptiale :</u>	48 espèces contactées en période nuptiale dont 5 espèces patrimoniales inscrites à l'Annexe I de la Directive Oiseaux : Pie-grièche écorcheur et Martin-pêcheur d'Europe hors des zones d'étude, Oedicnème criard, Bondrée apivore, Busard Saint-Martin sur les zones d'étude 13 inscrites inscrites sur la liste rouge (nationale et/ou régionale) : l'Alouette des champs, le Bruant jaune, la Chevêche d'Athéna (hors zones d'étude), le Faucon crécerelle, la Fauvette des jardins, l'Hirondelle rustique (hors zones d'étude), la Linotte mélodieuse, le Tarier pâtre, la Tourterelle des bois, le Faucon hobereau (hors zones d'étude), le Gobemouche gris (hors zones d'étude), le Pic épeichette et le Traquet motteux : ENJEU MODERE
			Nidification certaine de l' Oedicnème criard sur la zone d'étude Est (1 nid découvert) et probable sur la zone d'étude Ouest (1 couple) et du Busard saint-martin (1 couple) à proximité immédiate de la zone d'étude Ouest : ENJEU TRES FORT LOCALEMENT (selon l'assolement des parcelles)
	<u>Période post-nuptiale :</u>	64 espèces contactées en période postnuptiale dont 10 espèces patrimoniales inscrites à l'Annexe I de la Directive Oiseaux : Alouette lulu, Bondrée apivore, Busard des roseaux, Busard Saint-Martin, Faucon émerillon, Faucon pèlerin, Grande aigrette, Oedicnème criard, Pic noir, Pluvier doré Présence de plusieurs axes préférentiels de migration postnuptiale (axe nord-ouest / sud-ouest) ENJEU FORT LOCALEMENT	
Mammifères terrestres	3	Espèces communes : ENJEU TRES FAIBLE	

Pièce 4.1 : Etude d'impact sur l'environnement et sur la santé des populations

	Nombre d'espèce	Enjeux écologiques évalués suite aux prospections
Chiroptères	13	<p>Toutes les espèces de Chiroptères sont protégées. Les 13 espèces contactées (et identifiées) sont le Grand Murin, le Murin à oreilles échancrées et la Barbastelle d'Europe, espèces annexe II de la Directive Habitats-Faune-Flore, le Murin de Natterer, la Noctule de Leisler, la Noctule commune, les Oreillards gris et roux, la Sérotine commune, la Pipistrelle commune, la Pipistrelle de Nathusius, la Pipistrelle de Kuhl et la Pipistrelle pygmée</p> <p>Enjeu habitat globalement FAIBLE pour les parcelles agricoles</p> <p>Enjeu MODERE pour les haies et boisements et selon un gradient décroissant (zone tampon allant de 50 à 200 m).</p>
Amphibiens	0	Absence d'espèce et potentialités d'accueil faibles : ENJEU TRES FAIBLE
Reptiles	0	Absence d'espèce et potentialités d'accueil faibles : ENJEU TRES FAIBLE
Lépidoptères	9	Toutes les espèces sont non menacées ni protégées : ENJEU FAIBLE
Orthoptères	4	Toutes les espèces sont non menacées ni protégées : ENJEU FAIBLE
Odonates	3	Toutes les espèces sont non menacées ni protégées : ENJEU FAIBLE

Tableau 40 : Synthèse des enjeux écologiques sur les zones d'étude – Source : ALISE Environnement

5.4.10 Impacts des projets

➤ Impacts des projets sur les habitats

Que ce soit pour le projet de parc éolien de Corbillon-Ouest ou pour le parc éolien de Corbillon-Est, les impacts sur les habitats du site correspondent essentiellement à la période de travaux (essentiellement les travaux de VRD et terrassement). Ils sont cependant considérés comme faibles lors de la phase travaux. En période d'exploitation, aucun impact sur les habitats n'est à attendre.

Le niveau d'enjeu est modéré localement pour les boisements, fourrés arbustifs et réseaux de haies présents sur certaines parties de la zone d'étude. Toutefois, l'intensité de l'effet est faible sur ces milieux : l'impact est donc négligeable.

Pour les autres habitats, de sensibilité moindre, le niveau d'enjeu concernant les habitats est faible et l'intensité de l'effet est faible à forte localement : **l'impact est donc négligeable à faible localement.**

➤ Impacts des projets sur La flore

Que ce soit pour le projet de parc éolien de Corbillon-Ouest ou pour le parc éolien de Corbillon-Est, l'impact sur la flore du site correspond essentiellement à la période de travaux. En période d'exploitation, aucun impact sur la flore n'est à attendre. Le niveau d'enjeu est faible et l'intensité de l'impact est faible à forte localement : **l'impact sur la flore est donc négligeable à faible localement.**

Concernant la flore exotique envahissante, une espèce a été recensée sur la zone d'étude, elle se localise en dehors des zones d'impact des projets. L'impact par propagation d'espèces floristiques exotiques envahissantes est jugé très faible voire nul

➤ Impact des projets sur les mammifères terrestres

Concernant les mammifères terrestres, le niveau d'enjeu est faible et l'intensité de l'impact est faible à modérée localement : **l'impact sur les mammifères terrestres est donc négligeable à faible.**

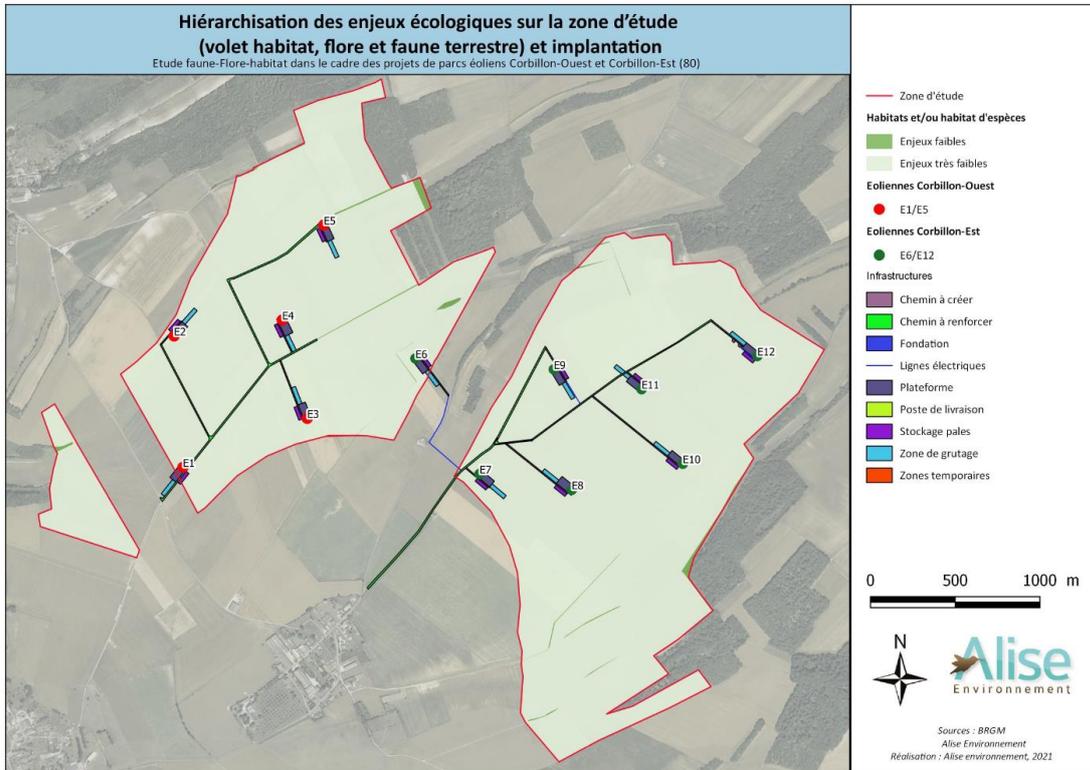
➤ Impact des projets sur les insectes

Concernant l'entomofaune, le niveau d'enjeu est faible et l'intensité de l'impact est faible : **l'impact sur l'entomofaune est donc négligeable.**

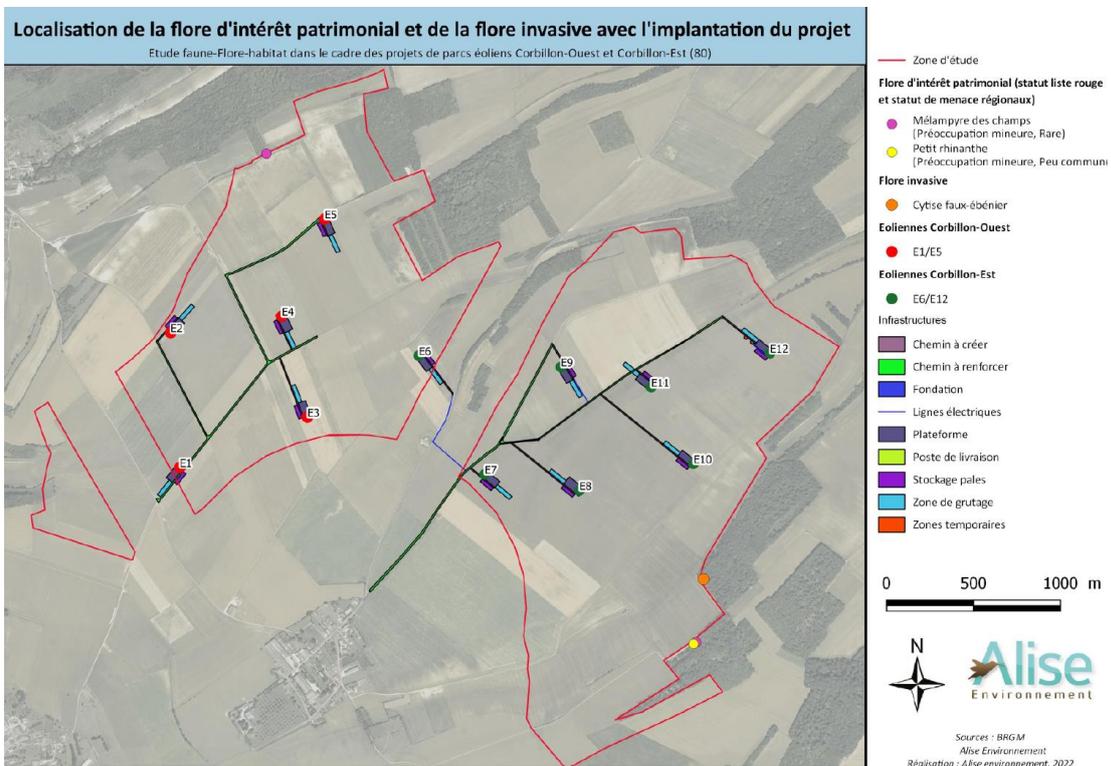
➤ Impact des projets sur l'herpétofaune

Concernant les amphibiens et les reptiles, le niveau d'enjeu est faible et l'intensité de l'impact est faible : **l'impact est négligeable.**

Pièce 4.1 : Etude d'impact sur l'environnement et sur la santé des populations



Carte 42 : Hiérarchisation des enjeux écologiques sur la zone d'étude - Source : ALISE Environnement



Carte 43 : Localisation de la flore patrimoniale et de la flore invasive et implantation du projet - Source : ALISE Environnement

➤ Impacts des projets sur les zones humides

Les projets de parcs éoliens de Corbillon-Ouest et Corbillon-Est n'auront aucune emprise sur des zones humides. **Aucun impact direct ou indirect n'est donc à attendre sur celles-ci.**

➤ Impacts des projets sur les chiroptères

Le Grand Murin : **Le bilan des impacts est faible à modéré pour cette espèce pour les deux parcs éoliens en projet.**

La Barbastelle d'Europe : **Le bilan des impacts est faible pour cette espèce pour les deux parcs éoliens en projet.**

Le Murin à oreilles échancrées : Le bilan des impacts est faible pour cette espèce pour les deux parcs éoliens en projet.

La Pipistrelle de Nathusius : **Les impacts sont estimés modérés à fort pour les deux parcs et durant toute la saison de vol avec un impact estimé fort pour Corbillon-Est pour la période de parturition.**

La Pipistrelle commune : **De par son ubiquité spatio-temporelle, le bilan des impacts pour cette espèce est modéré à fort sur l'ensemble du site, de mars à octobre. Aussi, sa forte intensité d'activité aux abords des deux projets de parcs en période migratoire amène à une estimation de risque de collision avec les pales ou de barotraumatisme élevée pour cette période.**

La Noctule de Leisler : **Les impacts sont estimés modérés pour cette espèce en période migratoire et de parturition pour les deux parcs éoliens en projet.**

La Noctule commune : Le bilan des impacts bruts est modéré pour cette espèce avec une nuance apportée aux risques de collision selon les périodes de vol. Les impacts sont estimés modérés en période de parturition et modérés à fort en période migratoire.

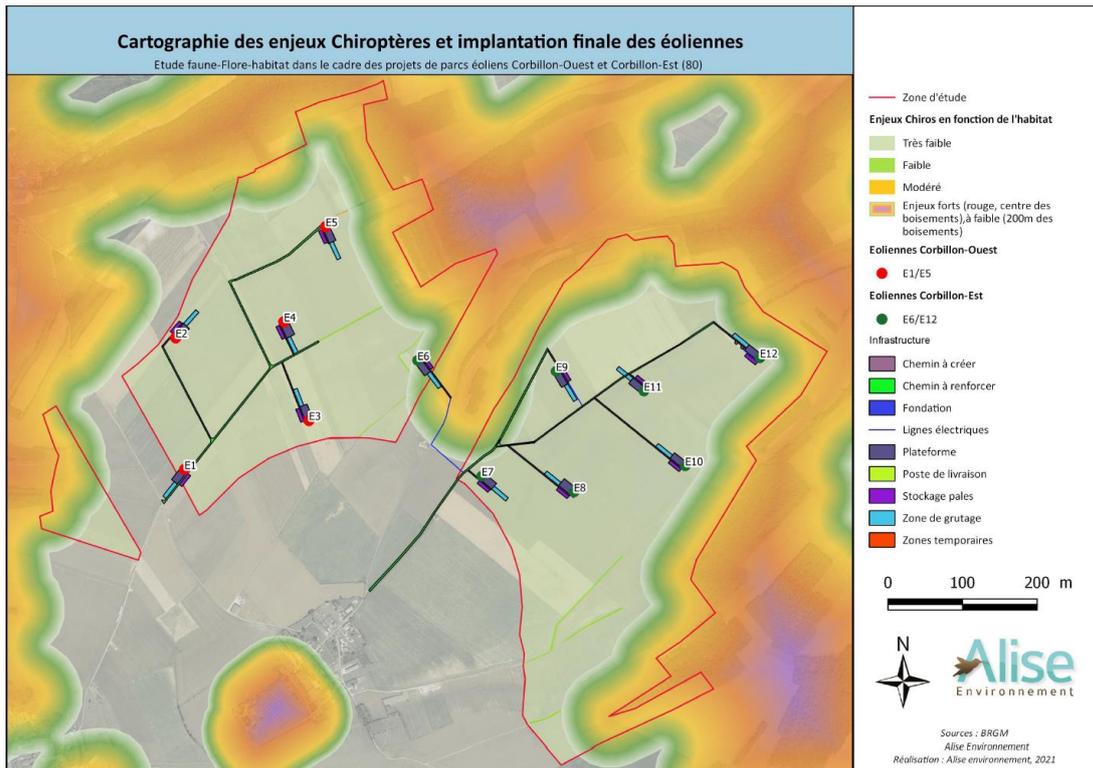
La Sérotine commune : **Les impacts sont estimés modérés pour Corbillon-Ouest en période migratoire et modérée à fort pour ce parc en période de parturition au vu de son intensité d'activité à cette période. Les impacts ont également été estimés modérés à fort pour Corbillon-Est pour toute la période de vol avec un risque accru de collision au cours de la période migratoire.**

La Pipistrelle de Kuhl : **Au vu du nombre de contacts enregistrés pour cette espèce, les impacts des deux projets pour cette espèce ont été jugés faibles.**

La Pipistrelle pygmée : **Le bilan des impacts est faible pour cette espèce pour les deux parcs en projet.**

L'Oreillard gris et l'Oreillard roux : **Le bilan des impacts est modéré pour ces deux espèces pour les deux parcs en projet.**

Le Murin de Natterer : **Le bilan des impacts est faible pour cette espèce pour les deux parcs en projet.**



Carte 44 : Cartographie des enjeux Chiroptères et implantation finale des éoliennes - Source : ALISE Environnement

➤ . Impacts des projets sur l'avifaune

Le tableau suivant rappelle le niveau d'impact pour l'avifaune étudiée et est constitué des colonnes suivantes :

- ⊗ **Description de l'impact** : libellé de l'impact analysé ;
- ⊗ **Type d'impact** : catégorisation de l'impact :

Direct : destruction d'individu (mortalité) ou d'habitat de reproduction, de nidification, d'hibernation...occasionné par le projet ;

Indirect : perturbation liée aux éoliennes (perte de territoire de chasse...) ;

- ⊗ **Durée de l'impact** : période durant laquelle le projet affecte les populations animales :

Uniquement durant le chantier (de construction et de démantèlement) : quelques mois) ;

Quelques mois à quelques années : une perturbation est attendue suite à la mise en service du parc, puis les populations s'habituent et l'impact n'est plus perceptible ;

Vie du parc : toute la durée de fonctionnement du parc (environ 20 ans) ;

Pièce 4.1 : Etude d'impact sur l'environnement et sur la santé des populations

⊗ **Espèces concernées** : principales espèces pouvant être localement affectées par le projet ;

⊗ **Echelle de l'impact** : niveau biologique concerné par l'impact :

Individu : risque pour un individu d'être affecté par le projet ;

Population : effet du projet sur la population locale d'une espèce fréquentant la zone d'implantation et ses abords, en termes de réduction (ou augmentation) de son effectif ;

⊗ **Appréciation de l'impact** : il est apprécié selon le barème suivant pour les populations (barème interne, établi par ALISE) :

Nul	Aucun impact prévisible
Négligeable	Impact à peine perceptible
Très faible	Impact très peu significatif ne remettant pas en cause les habitats ou populations concernées
Faible	Impact peu significatif ne remettant pas en cause les habitats ou populations concernées
Faible à modéré	Impact significatif mais ne remettant pas en cause les habitats ou populations concernées
Modéré	Les effets sur les habitats ou les populations sont réels mais restent limités
Modéré à fort	Impact significatif. Une fraction des habitats ou des populations est impactée
Fort	Une fraction importante des habitats ou populations est impactée
Très fort	La majeure partie des habitats ou des populations considérés sont impactés

Pour les individus, l'appréciation est faite en fonction de la probabilité qu'un impact survienne. Elle dépend de la sensibilité des espèces au risque concerné.

Pièce 4.1 : Etude d'impact sur l'environnement et sur la santé des populations

Groupe faunistique	Description de l'impact	Type d'impact	Durée de l'impact	Espèces concernées	Echelle de l'impact	Appréciation de l'impact potentiel pour le projet de Corbillon-Ouest	Appréciation de l'impact potentiel pour le projet de Corbillon-Est	Remarques
Oiseaux nicheurs sur le site	Risque de collisions avec les pales	Direct	Durée de vie du parc	Alouette des champs, Bergeronnette printanière, Bruant proyer	Population locale	Modéré	Modéré	Espèces sensibles fréquentant le site d'implantation avec des populations locales importantes.
					Population régionale	Faible	Faible	
	Perturbation durant le chantier	Indirect	Durée du chantier	Nicheurs des cultures (dont Busard Saint Martin, Oedicnème criard)	Population locale	Fort	Fort	Perturbation si le chantier s'effectue pendant la période de reproduction.
					Population régionale	Faible	Faible	
				Autres nicheurs	Population locale	Faible	Faible	
					Population régionale	Faible	Faible	
	Perte de territoire	Indirect	De quelques années à la durée de vie du parc	Alouette des champs, Bergeronnette printanière, Bruant proyer	Population locale	Faible	Faible	Espèces sensibles à long terme mais habitats de substitution à proximité du secteur étudié
					Population régionale	Faible	Faible	
				Reste de nicheurs des cultures (dont Busard Saint Martin, Oedicnème criard)	Population locale	Fort	Fort	Espèces globalement impactées par perte de territoire et dérangement pour certaines d'entre elles.
					Population régionale	Faible	Faible	
				Nicheurs hors cultures	Population locale	Modéré	Modéré	Espèces sensibles fréquentant le site d'implantation avec des populations locales peu importantes
					Population régionale	Faible	Faible	
Perturbation des déplacements locaux	Indirect	De quelques années à la durée de vie du parc	Tous les nicheurs	Population locale	Faible	Faible	Dans le cas des deux parcs, espacement moyen inter-éolien d'environ 400 m paraissant insuffisant pour limiter la perturbation. Un espace de 550 m est noté entre les éoliennes E6 et E7.	
				Population régionale	Faible	Faible		
Oiseaux nicheurs potentiels aux abords immédiats	Risque de collisions avec les pales	Direct	Durée de vie du parc	Rapaces diurnes	Population locale	Modéré	Modéré	Espèces sensibles aux risques de collision fréquentant régulièrement la zone d'étude
					Population régionale	Faible	Faible	
				Tous les autres nicheurs aux abords	Population locale	Modéré	Modéré	Espèces fréquentant la zone d'étude pour la recherche alimentaire
					Population régionale	Faible	Faible	
		Indirect		Tous les nicheurs	Population locale	Faible	Faible	

Pièce 4.1 : Etude d'impact sur l'environnement et sur la santé des populations

Groupe faunistique	Description de l'impact	Type d'impact	Durée de l'impact	Espèces concernées	Echelle de l'impact	Appréciation de l'impact potentiel pour le projet de Corbillon-Ouest	Appréciation de l'impact potentiel pour le projet de Corbillon-Est	Remarques	
	Perturbation durant le chantier		Durée du chantier		Population régionale	Faible	Faible	Faible impact si travaux effectués en dehors de la période de reproduction	
Oiseaux migrateurs	Risque de collision avec les pales	Direct	Durée de vie du parc	Rapaces migrateurs, grands échassiers, limicoles	Population locale	Fort	Fort	Corbillon-Ouest : Axe de migration avéré à proximité de l'éolienne E4	Corbillon-Est: Axe de migration avéré à proximité de l'éolienne E6
					Population régionale	Modéré	Modéré		
	Perturbation de la trajectoire des migrateurs	Indirect	Durée de vie du parc	Tous les migrateurs	Population locale et/ou régionale	Fort	Fort		
					Population européenne	Modéré	Modéré		
	Détournement des migrateurs vers d'autres obstacles (voie ferrée, ligne électrique, parc éolien...)	Indirect	Durée de vie du parc	Tous les migrateurs	Population locale et/ou régionale	Faible à modéré	Faible à modéré		
					Population européenne	Faible	Faible		
Oiseaux hivernants	Risque de collision avec les pales	Direct	Durée de vie du parc	Busard Saint-Martin, Pluvier doré	Population locale	Modéré	Modéré	Espèces sensibles aux collisions	
					Population régionale	Faible	Faible		
				Autres hivernants	Population locale	Faible	Faible	Espèces globalement peu sensibles.	
					Population régionale	Faible	Faible		
	Perte de territoire	Indirect	De quelques années à la durée de vie du parc	Busard Saint-Martin, Pluvier doré	Population locale et/ou régionale	Faible à modéré	Faible à modéré	Espèces sensibles et populations locales à effectifs faibles	
					Population régionale	Faible	Faible		
				Autres hivernants	Population locale	Faible	Faible	Espèces globalement peu sensibles.	
					Population régionale	Faible	Faible		

Pièce 4.1 : Etude d'impact sur l'environnement et sur la santé des populations

5.4.11 Synthèse des impacts avant mesures ERC

Elément considéré		Niveau d'enjeu impacté par le projet		Impact(s) envisagé(s) dans le cadre du projet	Phase du projet	Type d'impact	Durée d'impact	Niveau d'impact Parc Corbillon-Ouest	Niveau d'impact Parc éolien Corbillon-Est		
Avifaune											
Espèce inscrite à l'annexe I de la directive oiseaux mais non nicheuse	Alouette lulu	Modéré à	Fort	Impact par destruction/dégradation des milieux (destruction/dégradation de l'habitat de vie des espèces)	Chantier et exploitation	Direct et indirect	Permanent	Faible	Faible		
				Impact par destruction d'individus	Chantier	Direct	Permanent	Faible	Faible		
				Impact par dérangement	Chantier et exploitation	Direct	Temporaire	Modéré en migration	Modéré en migration		
				Impact par collision	Exploitation	Direct	Permanent	Modéré en migration	Modéré en migration		
Espèce inscrite à l'annexe I de la directive oiseaux mais non nicheuse	Bondrée apivore	Modéré à	Fort	Impact par destruction/dégradation des milieux (destruction/dégradation de l'habitat de vie des espèces)	Chantier et exploitation	Direct et indirect	Permanent	Faible	Faible		
				Impact par destruction d'individus	Chantier	Direct	Permanent	Faible	Faible		
				Impact par dérangement	Chantier et exploitation	Direct	Temporaire	Modéré	Modéré		
				Impact par collision	Exploitation	Direct	Permanent	Modéré	Modéré		
Espèce inscrite à l'annexe I de la directive oiseaux mais non nicheuse	Busard des roseaux	Modéré à	Fort	Impact par destruction/dégradation des milieux (destruction/dégradation de l'habitat de vie des espèces)	Chantier et exploitation	Direct et indirect	Permanent	Faible	Faible		
				Impact par destruction d'individus	Chantier	Direct	Permanent	Faible	Faible		
				Impact par dérangement	Chantier et exploitation	Direct	Temporaire	Modéré	Modéré		
				Impact par collision	Exploitation	Direct	Permanent	Modéré	Modéré		
Espèce inscrite à l'annexe I de la directive oiseaux et nicheur certain	Busard Saint-Martin	Fort	Fort	Impact par destruction/dégradation des milieux (destruction/dégradation de l'habitat de vie des espèces)	Chantier et exploitation	Direct et indirect	Permanent	Faible	Faible		
				Impact par destruction d'individus	Chantier	Direct	Permanent	Faible	Faible		
				Impact par dérangement	Chantier et exploitation	Direct	Temporaire	Fort	A modéré (accoutumance à la présence d'éoliennes)	Fort	A modéré (accoutumance à la présence d'éoliennes)
				Impact par collision	Exploitation	Direct	Permanent	Fort	A modéré (accoutumance à la présence d'éoliennes)	Fort	A modéré (accoutumance à la présence d'éoliennes)

Pièce 4.1 : Etude d'impact sur l'environnement et sur la santé des populations

Elément considéré		Niveau d'enjeu impacté par le projet		Impact(s) envisagé(s) dans le cadre du projet	Phase du projet	Type d'impact	Durée d'impact	Niveau d'impact Parc Corbillon-Ouest		Niveau d'impact Parc éolien Corbillon-Est	
Espèce inscrite à l'annexe I de la directive oiseaux mais non nicheuse	Faucon émerillon	Modéré à	Fort	Impact par destruction/dégradation des milieux (destruction/dégradation de l'habitat de vie des espèces)	Chantier et exploitation	Direct et indirect	Permanent	Faible		Faible	
				Impact par destruction d'individus	Chantier	Direct	Permanent	Faible		Faible	
				Impact par dérangement	Chantier et exploitation	Direct	Temporaire	Modéré		Modéré	
				Impact par collision	Exploitation	Direct	Permanent	Modéré		Modéré	
Espèce inscrite à l'annexe I de la directive oiseaux mais non nicheuse	Faucon pèlerin	Modéré à	Fort	Impact par destruction/dégradation des milieux (destruction/dégradation de l'habitat de vie des espèces)	Chantier et exploitation	Direct et indirect	Permanent	Faible		Faible	
				Impact par destruction d'individus	Chantier	Direct	Permanent	Faible		Faible	
				Impact par dérangement	Chantier et exploitation	Direct	Temporaire	Modéré		Modéré	
				Impact par collision	Exploitation	Direct	Permanent	Fort	A modéré (accoutumance à la présence d'éoliennes)	Fort	A modéré (accoutumance à la présence d'éoliennes)
Espèce inscrite à l'annexe I de la directive oiseaux mais non nicheuse	Grande aigrette	Modéré à	Fort	Impact par destruction/dégradation des milieux (destruction/dégradation de l'habitat de vie des espèces)	Chantier et exploitation	Direct et indirect	Permanent	Faible		Faible	
				Impact par destruction d'individus	Chantier	Direct	Permanent	Faible		Faible	
				Impact par dérangement	Chantier et exploitation	Direct	Temporaire	Modéré		Modéré	
				Impact par collision	Exploitation	Direct	Permanent	Modéré		Modéré	
Espèce inscrite à l'annexe I de la directive oiseaux et nicheuse certaine	Oedicnème criard	Très Fort		Impact par destruction/dégradation des milieux (destruction/dégradation de l'habitat de vie des espèces)	Chantier et exploitation	Direct et indirect	Permanent	Très fort	Faible selon les parcelles et l'assolement	Très fort	Faible selon les parcelles et l'assolement
				Impact par destruction d'individus	Chantier	Direct	Permanent	Faible		Faible	
				Impact par dérangement	Chantier et exploitation	Direct	Temporaire	Fort		Fort	
				Impact par collision	Exploitation	Direct	Permanent	Modéré		Modéré	
Espèce inscrite à l'annexe I de la directive oiseaux mais non nicheuse	Pic noir	Modéré à	Fort	Impact par destruction/dégradation des milieux (destruction/dégradation de l'habitat de vie des espèces)	Chantier et exploitation	Direct et indirect	Permanent	Faible		Faible	
				Impact par destruction d'individus	Chantier	Direct	Permanent	Faible		Faible	
				Impact par dérangement	Chantier et exploitation	Direct	Temporaire	Faible		Faible	
				Impact par collision	Exploitation	Direct	Permanent	Modéré		Modéré	

Pièce 4.1 : Etude d'impact sur l'environnement et sur la santé des populations

Élément considéré		Niveau d'enjeu impacté par le projet		Impact(s) envisagé(s) dans le cadre du projet	Phase du projet	Type d'impact	Durée d'impact	Niveau d'impact Parc Corbillon-Ouest	Niveau d'impact Parc éolien Corbillon-Est
Espèce inscrite à l'annexe I de la directive oiseaux mais non nicheuse	Pluvier doré	Modéré à	Fort	Impact par destruction/dégradation des milieux (destruction/dégradation de l'habitat de vie des espèces)	Chantier et exploitation	Direct et indirect	Permanent	Faible	Faible
				Impact par destruction d'individus	Chantier	Direct	Permanent	Faible	Faible
		Impact par dérangement	Chantier et exploitation	Direct	Temporaire	Modéré	Modéré		
		Impact par collision	Exploitation	Direct	Permanent	Modéré	Modéré		
Espèces inscrites comme vulnérables ou quasi-menacées sur les listes rouges des hivernants, des migrateurs ou des nicheurs de Picardie ou de France		Enjeu modéré		Impact par destruction/dégradation des milieux (destruction/dégradation de l'habitat de vie des espèces)	Chantier et exploitation	Direct et indirect	Permanent	Faible	Faible
				Impact par destruction d'individus	Chantier	Direct	Permanent	Faible	Faible
				Impact par dérangement	Chantier et exploitation	Direct	Temporaire	Modéré à fort en migration	Modéré à fort en migration
				Impact par collision	Exploitation	Direct	Permanent	Modéré à fort en migration	Modéré à fort en migration
Autres espèces		Enjeu faible		Impact par destruction/dégradation des milieux (destruction/dégradation de l'habitat de vie des espèces)	Chantier et exploitation	Direct et indirect	Permanent	Faible	Faible
				Impact par destruction d'individus	Chantier	Direct	Permanent	Faible	Faible
				Impact par dérangement	Chantier et exploitation	Direct	Temporaire	Modéré à fort en migration	Modéré à fort en migration
				Impact par collision	Exploitation	Direct	Permanent	Modéré à fort en migration	Modéré à fort en migration
Mammifères terrestres									
Toutes espèces		Enjeu faible		Impact par destruction/dégradation des milieux (destruction/dégradation de l'habitat de vie de certaines espèces)	Chantier et exploitation	Direct et indirect	Permanent	Faible	Faible
				Impact par dérangement	Chantier et exploitation	Direct et indirect	Permanent	Faible	Faible
				Impact par destruction/dégradation des individus	Chantier	Direct	Temporaire	Négligeable	Négligeable
Chiroptères									
Le Grand Murin		Enjeu fort		Impact par destruction/dégradation des milieux (Destruction/dégradation de l'habitat de vie de certaines espèces)	Chantier et exploitation	Direct et indirect	Permanent	Faible	Faible
				Impact par dérangement	Chantier et exploitation	Direct et indirect	Temporaire (chantier) Permanent (exploitation)	Faible	Faible
				Impact par collision / barotraumatisme	Exploitation	Direct	Permanent	Faible à modéré	Faible à modéré

Pièce 4.1 : Etude d'impact sur l'environnement et sur la santé des populations

Élément considéré	Niveau d'enjeu impacté par le projet	Impact(s) envisagé(s) dans le cadre du projet	Phase du projet	Type d'impact	Durée d'impact	Niveau d'impact Parc Corbillon-Ouest		Niveau d'impact Parc éolien Corbillon-Est	
La Barbastelle d'Europe	Enjeu fort	Impact par destruction/dégradation des milieux (Destruction/dégradation de l'habitat de vie de certaines espèces)	Chantier et exploitation	Direct et indirect	Permanent	Faible		Faible	
		Impact par dérangement	Chantier et exploitation	Direct et indirect	Temporaire (chantier) Permanent (exploitation)	Faible		Faible	
		Impact par collision / barotraumatisme	Exploitation	Direct	Permanent	Faible		Faible	
Le Murin à oreilles échancrées	Enjeu fort	Impact par destruction / dégradation des milieux (Destruction / dégradation de l'habitat de vie de certaines espèces)	Chantier et exploitation	Direct et indirect	Permanent	Faible		Faible	
		Impact par dérangement	Chantier et exploitation	Direct et indirect	Temporaire (chantier) Permanent (exploitation)	Faible		Faible	
		Impact par collision / barotraumatisme	Exploitation	Direct	Permanent	Faible		Faible	
La Pipistrelle de Nathusius	Enjeu modéré	Impact par destruction/dégradation des milieux (Destruction/dégradation de l'habitat de vie de certaines espèces)	Chantier et exploitation	Direct et indirect	Permanent	Faible		Faible	
		Impact par dérangement	Chantier et exploitation	Direct et indirect	Temporaire (chantier) Permanent (exploitation)	Modéré	Modéré à fort en parturition	Modéré en parturition	Modéré à fort en migration
		Impact par collision / barotraumatisme	Exploitation	Direct	Permanent	Modéré à fort	Fort en parturition	Modéré en parturition	Modéré à fort en migration
La Pipistrelle commune	Enjeu modéré	Impact par destruction/dégradation des milieux (Destruction/dégradation de l'habitat de vie de certaines espèces)	Chantier et exploitation	Direct et indirect	Permanent	Faible		Faible	
		Impact par dérangement	Chantier et exploitation	Direct et indirect	Temporaire (chantier) Permanent (exploitation)	Modéré	Modéré	Modéré en parturition	Modéré à fort en migration
		Impact par collision / barotraumatisme	Exploitation	Direct	Permanent	Modéré à fort en migration	Fort en migration	Modéré en parturition	Modéré à fort en migration
La Noctule de Leisler	Enjeu modéré	Impact par destruction/dégradation des milieux (Destruction/dégradation de l'habitat de vie de certaines espèces)	Chantier et exploitation	Direct et indirect	Permanent	Faible		Faible	
		Impact par dérangement	Chantier et exploitation	Direct et indirect	Temporaire (chantier)	Modéré		Modéré	

Pièce 4.1 : Etude d'impact sur l'environnement et sur la santé des populations

Élément considéré	Niveau d'enjeu impacté par le projet	Impact(s) envisagé(s) dans le cadre du projet	Phase du projet	Type d'impact	Durée d'impact	Niveau d'impact Parc Corbillon-Ouest		Niveau d'impact Parc éolien Corbillon-Est	
					Permanent (exploitation)				
		Impact par collision / barotraumatisme	Exploitation	Direct	Permanent	Modéré		Modéré	
La Noctule commune	Enjeu modéré	Impact par destruction/dégradation des milieux (Destruction/dégradation de l'habitat de vie de certaines espèces)	Chantier et exploitation	Direct et indirect	Permanent	Faible		Faible	
		Impact par dérangement	Chantier et exploitation	Direct et indirect	Temporaire (chantier) Permanent (exploitation)	Modéré		Modéré	
		Impact par collision / barotraumatisme	Exploitation	Direct	Permanent	Modéré	Modéré à fort en migration	Modéré	Modéré à fort en migration
La Sérotine commune	Enjeu modéré	Impact par destruction/dégradation des milieux (Destruction/dégradation de l'habitat de vie de certaines espèces)	Chantier et exploitation	Direct et indirect	Permanent	Faible		Faible	
		Impact par dérangement	Chantier et exploitation	Direct et indirect	Temporaire (chantier) Permanent (exploitation)	Modéré	Modéré en parturition	Modéré en parturition	Modéré à fort en migration
		Impact par collision / barotraumatisme	Exploitation	Direct	Permanent	Modéré à fort en parturition	Modéré en migration	Modéré en parturition	Modéré à fort en migration
La Pipistrelle de Kuhl	Enjeu modéré	Impact par destruction/dégradation des milieux (Destruction/dégradation de l'habitat de vie de certaines espèces)	Chantier et exploitation	Direct et indirect	Permanent	Faible		Faible	
		Impact par dérangement	Chantier et exploitation	Direct et indirect	Temporaire (chantier) Permanent (exploitation)	Faible		Faible	
		Impact par collision / barotraumatisme	Exploitation	Direct	Permanent	Faible		Faible	
La Pipistrelle pygmée	Espèce potentiellement présente Enjeu faible	Impact par destruction/dégradation des milieux (Destruction/dégradation de l'habitat de vie de certaines espèces)	Chantier et exploitation	Direct et indirect	Permanent	Faible		Faible	
		Impact par dérangement	Chantier et exploitation	Direct et indirect	Temporaire (chantier) Permanent (exploitation)	Faible		Faible	
		Impact par collision / barotraumatisme	Exploitation	Direct	Permanent	Faible		Faible	

Pièce 4.1 : Etude d'impact sur l'environnement et sur la santé des populations

Élément considéré	Niveau d'enjeu impacté par le projet	Impact(s) envisagé(s) dans le cadre du projet	Phase du projet	Type d'impact	Durée d'impact	Niveau d'impact Parc Corbillon-Ouest	Niveau d'impact Parc éolien Corbillon-Est
Oreillard gris/Oreillard roux	Enjeu faible	Impact par destruction/dégradation des milieux (Destruction/dégradation de l'habitat de vie de certaines espèces)	Chantier et exploitation	Direct et indirect	Permanent	Faible	Faible
		Impact par dérangement	Chantier et exploitation	Direct et indirect	Temporaire (chantier) Permanent (exploitation)	Modéré	Modéré
		Impact par collision / barotraumatisme	Exploitation	Direct	Permanent	Modéré	Modéré
Le Murin de Natterer	Enjeu faible	Impact par destruction/dégradation des milieux (Destruction/dégradation de l'habitat de vie de certaines espèces)	Chantier et exploitation	Direct et indirect	Permanent	Faible	Faible
		Impact par dérangement	Chantier et exploitation	Direct et indirect	Temporaire (chantier) Permanent (exploitation)	Faible	Faible
		Impact par collision / barotraumatisme	Exploitation	Direct	Permanent	Faible	Faible
Insectes							
Toutes espèces	Enjeu faible	Impact par destruction/dégradation des milieux (destruction/dégradation de l'habitat de vie)	Chantier et exploitation	Direct et indirect	Permanent	Négligeable	Négligeable
		Impact par dérangement	Chantier et exploitation	Direct et indirect	Permanent	Négligeable	Négligeable
		Impact par destruction d'individus	Chantier	Direct	Temporaire	Négligeable	Négligeable
Amphibiens							
Toutes espèces	Enjeu faible	Impact par destruction/dégradation des milieux (destruction/dégradation possible de l'habitat de vie des espèces)	Chantier et exploitation	Direct et indirect	Permanent	Négligeable	Négligeable
		Impact par dérangement	Chantier et exploitation	Direct et indirect	Permanent	Négligeable	Négligeable
		Impact par destruction d'individus	Chantier	Direct	Temporaire	Négligeable	Négligeable
Reptiles							
Toutes espèces	Enjeu faible	Impact par destruction/dégradation des milieux (destruction/dégradation possible de l'habitat de vie des espèces)	Chantier et exploitation	Direct et indirect	Permanent	Négligeable	Négligeable
		Impact par dérangement	Chantier et exploitation	Direct et indirect	Permanent	Négligeable	Négligeable
		Impact par destruction d'individus	Chantier	Direct	Temporaire	Négligeable	Négligeable

Tableau 41 : Synthèse des impacts potentiels des projets sur la faune – Source : ALISE Environnement

Pièce 4.1 : Etude d'impact sur l'environnement et sur la santé des populations

Élément considéré		Niveau d'enjeu impacté par le projet		Impact(s) envisagé(s) dans le cadre du projet	Phase du projet	Type d'impact	Durée d'impact	Niveau d'impact Parc Corbillon-Ouest	Niveau d'impact Parc éolien Corbillon-Est
Flore	Faible	Modéré localement	Impact par destruction/dégradation des habitats naturels et la flore associée	Chantier et exploitation	Direct et indirect	Permanent	Faible	Faible	
			Impact par destruction d'individus	Chantier	Direct	Temporaire	Faible	Faible	
Flore invasive		Faible	Perturbation du milieu favorisant la dynamique d'espèces invasives	Chantier et exploitation	Direct et indirect	Permanent	Négligeable	Négligeable	
Habitats naturels	Boisements mésotrophes et eutrophe	Faible	Impact par destruction/dégradation des habitats naturels	Chantier et exploitation	Direct et indirect	Permanent	Négligeable	Négligeable	
			Impact par fragmentation des habitats d'espèces (impact sur la fonctionnalité écologique de la zone d'étude)	Chantier et exploitation	Direct et indirect	Permanent	Négligeable	Négligeable	
	Haie d'espèces indigènes pauvre en espèces	Faible	Impact par destruction/dégradation des habitats naturels	Chantier et exploitation	Direct et indirect	Permanent	Négligeable	Négligeable	
			Impact par fragmentation des habitats d'espèces (impact sur la fonctionnalité écologique de la zone d'étude)	Chantier et exploitation	Direct et indirect	Permanent	Négligeable	Négligeable	
	Fourrés médio-européen sur sols riches	Faible	Impact par destruction/dégradation des habitats naturels	Chantier et exploitation	Direct et indirect	Permanent	Faible	Faible	
			Impact par fragmentation des habitats d'espèces (impact sur la fonctionnalité écologique de la zone d'étude)	Chantier et exploitation	Direct et indirect	Permanent	Faible	Faible	
	Ronciers	Faible	Impact par destruction/dégradation des habitats naturels	Chantier et exploitation	Direct et indirect	Permanent	Négligeable	Négligeable	
			Impact par fragmentation des habitats d'espèces (impact sur la fonctionnalité écologique de la zone d'étude)	Chantier et exploitation	Direct et indirect	Permanent	Négligeable	Négligeable	
	Prairie pâturée	Faible	Impact par destruction/dégradation des habitats naturels	Chantier et exploitation	Direct et indirect	Permanent	Négligeable	Négligeable	
			Impact par fragmentation des habitats d'espèces (impact sur la fonctionnalité écologique de la zone d'étude)	Chantier et exploitation	Direct et indirect	Permanent	Négligeable	Négligeable	
	Chemin/bandes enherbé	Faible	Impact par destruction/dégradation des habitats naturels	Chantier et exploitation	Direct et indirect	Permanent	Négligeable	Négligeable	
			Impact par fragmentation des habitats d'espèces (impact sur la fonctionnalité écologique de la zone d'étude)	Chantier et exploitation	Direct et indirect	Permanent	Négligeable	Négligeable	
	Prairies de fauche de basse altitude	Faible	Impact par destruction/dégradation des habitats naturels	Chantier et exploitation	Direct et indirect	Permanent	Négligeable	Négligeable	
			Impact par fragmentation des habitats d'espèces (impact sur la fonctionnalité écologique de la zone d'étude)	Chantier et exploitation	Direct et indirect	Permanent	Négligeable	Négligeable	
Jachères non inondées avec communautés rudérales annuelles ou vivace	Très faible	Impact par destruction/dégradation des habitats naturels	Chantier et exploitation	Direct et indirect	Permanent	Négligeable	Négligeable		
		Impact par fragmentation des habitats d'espèces (impact sur la fonctionnalité écologique de la zone d'étude)	Chantier et exploitation	Direct et indirect	Permanent	Négligeable	Négligeable		

Pièce 4.1 : Etude d'impact sur l'environnement et sur la santé des populations

Élément considéré		Niveau d'enjeu impacté par le projet	Impact(s) envisagé(s) dans le cadre du projet	Phase du projet	Type d'impact	Durée d'impact	Niveau d'impact Parc Corbillon-Ouest	Niveau d'impact Parc éolien Corbillon-Est
	Monocultures intensives	Très faible	Impact par destruction/dégradation des habitats naturels	Chantier et exploitation	Direct et indirect	Permanent	Très faible	Très faible
			Impact par fragmentation des habitats d'espèces (impact sur la fonctionnalité écologique de la zone d'étude)	Chantier et exploitation	Direct et indirect	Permanent	Très faible	Très faible

Tableau 42 : Synthèse des impacts potentiels des projets sur la flore et les habitats – Source : ALISE Environnement

5.4.12 Mesures

➤ Mesures d'évitement

Mesure E01 : Evitement amont – Phase de conception du dossier de demande – Redéfinition des caractéristiques du projet (code E1.1c)				
Type	Evitement	Réduction	Compensation	Suivi
	X			
Compartiment biologique	Habitats/flore	Faune terrestre	Avifaune	Chiroptères
	X	X	X	X
Phase projet	Développement			
	X			
<p>L'étude de différentes variantes a permis de proposer une implantation de moindre impact (variante 3) par rapport aux deux autres variantes étudiées (1 et 2).</p> <p>Il a été recherché ici un positionnement des éoliennes visant à éviter les secteurs à enjeux les plus forts. En effet, les haies et lisières sont totalement préservées. Un éloignement maximal des éléments arbustifs et boisés a été appliqué. Enfin, les éoliennes sont localisées à proximité des chemins existants pour limiter au maximum l'emprise sur les terrains agricoles. L'évolution positive des projets au regard des enjeux identifiés est démontrée dans le paragraphe relatif à l'analyse des variantes.</p> <p><u>Coût de la mesure</u> : pas de coût spécifique.</p>				

Mesure E02 : Evitement temporel – Adaptation de la période des travaux sur l'année (code E4.1a)				
Type	Evitement	Réduction	Compensation	Suivi
	X			
Compartiment biologique	Habitats/flore	Faune terrestre	Avifaune	Chiroptères
		X	X	X
Phase projet	Rénovation / chantier		Exploitation	
	X		X	
<p><u>Description de la mesure</u> :</p> <p>Des espèces patrimoniales et pour certaines protégées nichent sur la zone d'étude, il est nécessaire que les travaux de terrassement (plateformes et chemins d'accès) commencent en dehors de la période de nidification allant de début avril à fin juillet. À cette époque, ils risqueraient de perturber la nidification par la gêne occasionnée ou pourraient entraîner la destruction des nids.</p> <p>Si le chantier prévoit de déborder en période de reproduction, prévoir les interventions les moins perturbatrices pendant cette période.</p> <p>Démarrer les actions de destruction de milieux avant la période de reproduction et poursuivre de manière à ce que les espèces intègrent ces dérangements et modifications de milieux (activité régulière sur site,... en veillant à ce que toute période d'interruption éventuelle ne permette pas l'attraction d'espèce affectionnant ces milieux). L'objectif étant d'éviter que certaines espèces débutent leur nidification sur les parcelles concernées et qu'une reprise d'intervention trop tardive n'engendre l'interruption, l'échec et donc</p>				

Pièce 4.1 : Etude d'impact sur l'environnement et sur la santé des populations

une perte d'énergie significative pour le ou les couples d'oiseaux concernés. Dérangés avant de s'installer pour la reproduction, ils rechercheront un autre site mais ne perdront pas d'énergie par un échec de nichée en cours de saison de reproduction.

Si les travaux démarrent entre le 1^{er} avril et le 31 juillet, le passage d'un expert sera nécessaire avant toute intervention pour vérifier la présence éventuelle de nids d'oiseaux nicheurs au sol. Dans le cas de la découverte d'un nid, les travaux seront adaptés dans l'espace et dans le temps. **Une attention particulière devra être portée sur le suivi de l'Œdicnème criard.**

Afin d'assouplir ces conditions, la mesure d'accompagnement A01 pourra être mise en œuvre.

Coût de la mesure : 1500 € HT pour le passage d'un écologue

Concernant l'entretien des parcs éoliens, un débroussaillage des plateformes et des abords des éoliennes est prévu 2 ou 3 fois par an. Dans le respect des préconisations précédentes, il est important de cibler l'intervention en dehors des périodes de reproduction des passereaux soit en excluant l'intervention du 1^{er} avril au 31 juillet.

Coût de la mesure : intégré dans les couts d'exploitation

➤ Mesures de réduction

Mesure R01 : Réduction technique - Dispositif de limitation des nuisances envers la faune				
Nuisances liées aux lumières (codes R2.1 k et R2.2 c)				
Type	Evitement	Réduction	Compensation	Suivi
		X		
Compartiment biologique	Habitats/flore	Faune terrestre	Avifaune	Chiroptères
		X	X	X
Phase projet	Rénovation / chantier		Exploitation	
	X		X	
<p><u>Description de la mesure</u> :</p> <p>Lors de la phase de chantier, si des travaux étaient menés en période nocturne et lors de la phase d'exploitation, il faudra veiller à :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Proscrire les lumières vaporeuses - Prévoir des éclairages nocturnes orientés vers le bas (sur l'entité à éclairer) et ne pas éclairer la végétation environnante ou limiter la réverbération (paralume) - Utiliser des lumières de couleur jaune ambré ou des lampes à sodium qui sont moins attractive pour les insectes, les oiseaux et les Chiroptères - Prévoir des éclairages non permanents déclenchés par détecteur de mouvement <p><u>Avifaune</u> : Cette mesure apparait essentielle pour éviter d'attirer des oiseaux diurnes en phase de migration nocturne.</p> <p><u>Chiroptères</u> : La plupart des chauves-souris sont lucifuges, et plus particulièrement les Oreillards et les Murins. Les insectes (micro-lépidoptères majoritairement, source principale d'alimentation des Chiroptères) attirés par les lumières s'y concentrent ce qui provoque une perte de disponibilité alimentaire pour les</p>				

Pièce 4.1 : Etude d'impact sur l'environnement et sur la santé des populations

espèces lucifuges (espèces généralement les plus rares et les plus sensibles). De plus, les zones éclairées deviennent des barrières infranchissables. En effet, malgré la présence de corridors végétalisés, une zone éclairée sera délaissée par ces espèces. Cette pollution lumineuse perturbe les déplacements des espèces sensibles et peut conduire à l'abandon de zones de chasse ou de transit des espèces concernées. **Aussi, pour ne pas impacter les milieux environnants, tout éclairage est à proscrire du crépuscule à l'aube en période de travaux et d'exploitation (hors balisage réglementaire de la nacelle).**

Dans le cas de l'installation d'un éclairage, se référer aux 4 indications énoncées au début de cette mesure. Le seul éclairage autorisé en phase exploitation sera celui du balisage réglementaire des éoliennes.

Coût de la mesure : pas de coût spécifique.

Mesure R02 : Réduction technique - Dispositif permettant d'éloigner les espèces à enjeux et/ou limitant leur installation (code R2.1)

Type	Evitement	Réduction	Compensation	Suivi
		X		
Compartiment biologique	Habitats/flore	Faune terrestre	Avifaune	Chiroptères
				X
Phase projet	Rénovation / chantier		Exploitation	
			X	

Description de la mesure :

Le mât et la nacelle de l'éolienne ne doivent laisser place à aucun interstice permettant l'installation des Chiroptères et de définir le lieu comme gîte (repos/estivage/reproduction). Cette disposition est primordiale pour éviter l'installation d'individu et la potentialité de comportement de swarming. (Cf. EUROBATS 6).

Concernant l'entretien du parc éolien, un débroussaillage des plateformes et des abords des éoliennes est prévu 2 ou 3 fois par an. Dans le respect des préconisations précédentes, il est important de cibler l'intervention en dehors des périodes de reproduction des passereaux soit en excluant l'intervention du 1er avril au 31 juillet.

En cas de plantations d'arbres ou d'arbustes, elles ne doivent pas être réalisées à moins de 200m en bout de pales des éoliennes.

Coût de la mesure : intégré dans les couts d'exploitation

Mesure R03 : Réduction technique – Plan de bridage

Adaptation de la mise en mouvement des pales en fonction de la période de l'année, de la vitesse du vent et de la température

Type	Evitement	Réduction	Compensation	Accompagnement/suivi
		X		
Compartiment biologique	Habitats/flore	Faune terrestre	Avifaune	Chiroptères
			(X)	X
Phase projet	Rénovation / chantier		Exploitation	
			X	

Pièce 4.1 : Etude d'impact sur l'environnement et sur la santé des populations

Description de la mesure :

D'une manière générale, il existe une corrélation entre l'activité des Chiroptères et les conditions météorologiques.

L'activité des chauves-souris est fortement influencée par les vitesses de vent, la température et la pluviométrie.

Les paramètres temporels et climatiques d'activité des chiroptères sur le site et les conditions de bridage des éoliennes à mettre en œuvre ont été étudiés sur la base de l'étude de la phénologie des chiroptères en fonction des conditions abiotiques.

Les conditions de mise en drapeau des éoliennes E1, E2, E4, E5, E6, E7, E10 et E12 dépendent :

- de la saison d'activité chiroptérologique : du 15 mai au 31 octobre (période de parturition et période de transit automnal qui concentre les plus fortes activités),

- des températures > 15°C, la distribution de l'activité des chiroptères en fonction de la température, montrant un faible pourcentage de contacts de chiroptères (9 %) à des températures inférieures à 15°C à hauteur de nacelle,

- de la vitesse de vent à hauteur de moyeu < 6 m/sec, la distribution de l'activité des chiroptères en fonction de la vitesse de vent, montrant un faible pourcentage de contacts de chiroptères (11 %) à des vitesses inférieures à 6 m/sec à hauteur de nacelle,

Ces conditions s'appliquent hors période de pluie. En effet, de manière générale, on constate un impact négatif de la pluie sur l'activité des Chiroptères.

Et ce, pour toute la durée comprise entre 30 min avant le coucher du soleil et + 4h après le coucher du soleil.

Le schéma suivant permet de comprendre le fonctionnement du bridage selon ces paramètres :

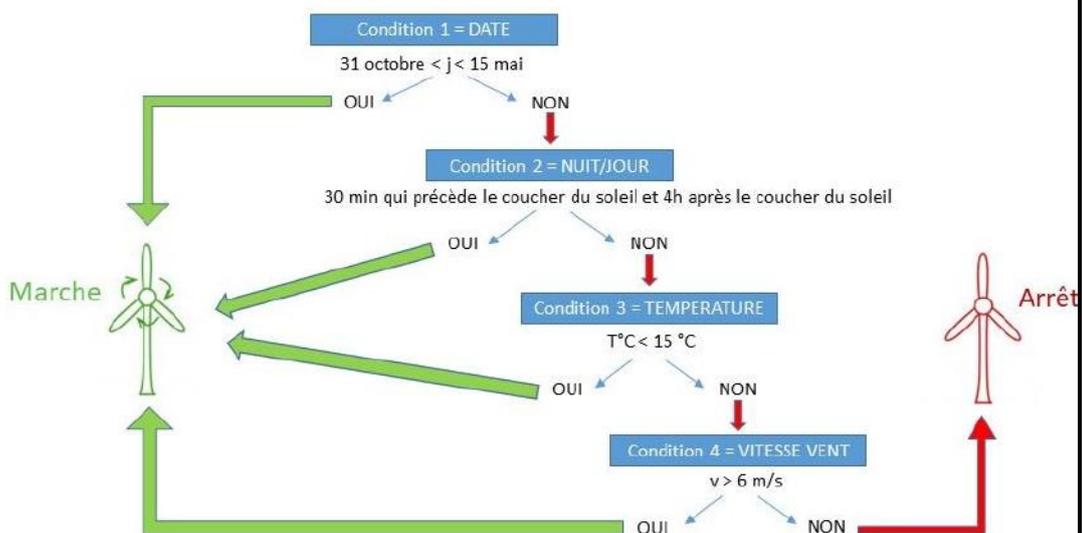


Schéma du processus de bridage des éoliennes E1, E2, E4, E5, E6, E7, E10 et E12

Pièce 4.1 : Etude d'impact sur l'environnement et sur la santé des populations

Le bridage est prévu pour les éoliennes précitées du parc. Selon le résultat des suivis en exploitation (activité chiroptérologique enregistrée en nacelle et contrôle de la mortalité au pied des éoliennes), les paramètres de bridage pourront être revus, ainsi que le nombre d'éoliennes concernées.

Afin d'affiner les paramètres de bridage, un suivi de l'activité des chiroptères à hauteur de nacelle (cf. mesure S02) est prévu.

Mesure R04 : Réduction technique – Absence d'enherbement des plateformes et des aménagements annexes (code R2.1i)

Type	Evitement	Réduction	Compensation	Suivi
		X		
Compartiment biologique	Habitats/flore	Faune terrestre	Avifaune	Chiroptères
		X	X	X
Phase projet	Rénovation / chantier		Exploitation	
	X		X	

Description de la mesure :

Les plateformes créées au pied des éoliennes durant les travaux ne seront pas enherbées. La surface au sol sera la plus artificialisée possible en utilisant des pierres concassées, pour limiter la colonisation par les végétaux.

Il est également important de limiter la création de talus au niveau des plateformes, des aires de levage et des secteurs proches des éoliennes, car ils pourraient créer des micro-habitats favorables à une faune, augmenteraient la rétention d'eau ou bien pourraient faciliter le développement de végétaux plus ligneux par défaut d'entretien.

Il convient d'éviter les dépôts agricoles divers (tas de fumier ou tout autre dépôt de matière organique) dans un rayon de 250 mètres autour des éoliennes afin d'éviter la création d'habitats temporairement favorables à certaines espèces sensibles au risque de collisions (chasse des chauves-souris, chasse et reposoir de certains rapaces...). Les agrainoirs et le dépôt de fumiers ne sont pas permis sur les plateformes. En dehors des parcelles, le pétitionnaire est soumis au bon vouloir des propriétaires pour l'application de ces exigences. Néanmoins, un travail d'information sera réalisé auprès des partenaires fonciers du projet.

Lors de l'exploitation du parc éolien, les plateformes devront garder un caractère artificiel pour ne pas attirer les micromammifères, les amphibiens, les reptiles et les insectes (sources de nourriture pour les rapaces et les chiroptères), limitant ainsi un risque de collision avec les pales pour les rapaces et les chiroptères (prédateurs potentiels de ces espèces). Compte tenu de la présence et de l'utilisation régulière du site par les rapaces, il apparaît souhaitable de limiter, dans le respect des pratiques agricoles, la présence d'éléments pouvant servir de perchoir (clôture, barrière) au sein de chacune des divisions cadastrales dédiées aux éoliennes.

L'entretien sera prévu annuellement dans le respect de la Mesure E02, il est important de cibler l'intervention en dehors des périodes de reproduction des passereaux soit en excluant les interventions du 1er avril au 31 juillet.

Le recours aux produits phytosanitaires n'est pas permis pour l'entretien des plateformes.

Coût de la mesure : 1 500 € d'entretien par plateforme d'éolienne par an pour les deux projets, soit 18 000 €/an

➤ **Mesure de compensation**

Aucune mesure compensatoire ne sera nécessaire étant donné l'absence d'impact résiduel significatif. En revanche, des mesures d'accompagnement sont proposées.

➤ **Mesure d'accompagnement**

Mesure A01 : Suivi environnemental pré-chantier (cette mesure permet la mise en œuvre de la mesure d'évitement E03)				
Type	Evitement	Réduction	Compensation	Accompagnement
				X
Compartiment biologique	Habitats/flore	Faune terrestre	Avifaune	Chiroptères
			X	X
Phase projet	Rénovation / chantier		Exploitation	
	X			
Un suivi environnemental précédent la préparation de l'exploitation pourra être réalisé permettant d'orienter et d'adapter en temps réel les travaux (découverte d'espèces ou d'habitats sensibles, consignes, balisage, aire de manœuvre, dépôt de matériel ...). En fonction de la période de démarrage des travaux, des préconisations concernant la réduction d'impacts seront apportées (ci-dessous).				
Réduction optimale des impacts liés au chantier	Eviter la période début mars à fin juillet pour effectuer les terrassements (plateformes et chemins d'accès)			
En cas de contraintes temporelles et/ou techniques	Eviter la période de début mars à fin juillet pour toutes les destructions de milieux et si le chantier prévoit de déborder en période de reproduction, prévoir les interventions les moins perturbatrices pendant cette période.			
En dernier recours, dans le cas où la réalisation du chantier ne pourrait techniquement pas éviter de destruction de milieux durant la saison de reproduction	Démarrer les actions de destruction de milieux avant la période de reproduction et poursuivre de manière à ce que les espèces intègrent ces dérangements et modifications de milieux (activité régulière sur site,... en veillant à ce que toute période d'interruption éventuelle ne permette pas l'attraction d'espèce affectionnant ces milieux). L'objectif étant d'éviter que certaines espèces débutent leur nidification sur les parcelles concernées et qu'une reprise d'intervention trop tardive n'engendre l'interruption, l'échec et donc une perte d'énergie significative pour le ou les couples d'oiseaux concernés. Dérangés avant de s'installer pour la reproduction, ils rechercheront un autre site mais ne perdront pas d'énergie par un échec de nichée en cours de saison de reproduction.			
	Coût de la mesure : environ 2 500 € HT			

➤ Mesures de suivi

Mesure S01 : Suivi des habitats naturels				
Type	Evitement	Réduction	Compensation	Suivi
				X
Compartiment biologique	Habitats/flore	Faune terrestre	Avifaune	Chiroptères
	X			
Phase projet	Rénovation / chantier		Exploitation	
			X	

Conformément au protocole national de suivi des parcs éoliens terrestres (MEDDE, 2015 et 2018), un suivi des habitats naturels sera mis en œuvre. Il permettra d'évaluer l'état de conservation de la flore et des habitats naturels présents au niveau de la zone d'implantation des éoliennes.

Ces prospections seront réalisées :

- Un suivi dans les 12 mois qui suivent la mise en service du parc éolien (n+1).
- Un suivi dans les dix ans qui suivent l'installation des éoliennes (n+10).
- Un suivi dans les vingt ans qui suivent l'installation des éoliennes (n+20).

Pour les éoliennes dont la zone de survol des pales est située à moins de 200 m des haies ou lisières boisées (notamment E6 et E12), la typologie de la haie ou lisière fera l'objet d'une présentation détaillée pour chaque année de suivi d'activité et de mortalité. Cette typologie sera croisée avec l'activité des espèces.

Coût de la mesure : environ 1 000 € HT par année de suivi soit 3 000 € HT pour l'ensemble des suivis prévus sur l'ensemble de la durée d'exploitation du parc éolien.

Mesure S02 : Suivi de l'activité des Chiroptères dans la zone d'étude après implantation des éoliennes, au sol et en altitude				
Type	Evitement	Réduction	Compensation	Suivi
				X
Compartiment biologique	Habitats/flore	Faune terrestre	Avifaune	Chiroptères
				X
Phase projet	Rénovation / chantier		Exploitation	
			X	

Concernant les **Chiroptères**, le suivi consiste à suivre la dynamique d'occupation du site par les chauves-souris dans l'emprise des projets et à ses abords ainsi qu'à vérifier l'impact mortel de l'éolienne. A l'heure actuelle, l'impact à long terme des éoliennes sur les populations de Chiroptères peut parfois être très important. La SFEPM préconise donc un protocole de suivi de l'activité de ces populations et de leur mortalité afin de limiter les dégâts potentiels qui pourraient s'ensuivre après l'installation des éoliennes en ajustant les mesures au cas par cas.

Afin de prendre en compte le plus d'éléments possibles, les impacts doivent être mesurés durant toutes les phases entraînant la modification des habitats d'espèce :

Pièce 4.1 : Etude d'impact sur l'environnement et sur la santé des populations

<ul style="list-style-type: none"> • La phase de travaux (travaux, débroussaillage, pistes pour emmener le matériel). • La phase de fonctionnement du parc éolien. <p>Les suivis à mettre en place permettront d'apprécier les impacts sur l'occupation de l'espace par les espèces de Chiroptères fréquentant le secteur. Les analyses annuelles pourront permettre tout au long de l'étude de réévaluer les impacts. Si la première année de fonctionnement des éoliennes, la mortalité n'est pas conséquente sur le parc éolien, ce suivi pourra être ciblé sur certaines machines, voir écourté dans le temps.</p> <p>Le suivi d'activité au sol sera mené en continu au droit de l'éolienne qui fera l'objet d'un suivi en nacelle. Un matériel d'enregistrement en continu sera installé dans le pied de l'éolienne.</p> <p>Si les éoliennes peuvent avoir un impact sur l'activité chiroptérologique au sol, elles ont aussi un impact sur l'activité en altitude. Il convient donc de mesurer cette activité une fois l'installation en service. Ce suivi sera réalisé sur un cycle d'activité complet pour une analyse comparative avec l'activité enregistrée à l'état initial.</p> <p>L'organisme en charge de ce suivi devra reprendre les mêmes outils (détecteurs automatiques) et le même paramétrage que ceux utilisés dans l'étude initiale. Ce suivi devra être réalisé dans la zone balayée par les pales.</p> <p>Il est nécessaire et indispensable de coupler ce suivi d'activité en altitude avec le suivi de mortalité au sol. En effet, il est important de pouvoir corréler l'activité en altitude au regard des cadavres découverts. De même, un enregistrement en continu des données météorologiques (température, vent, humidité, heure, etc.) sera effectué dans l'optique d'affiner les périodes d'arrêt des machines (mise en drapeaux ou augmentation de la vitesse de démarrage) en cas de mortalité avérée et donc de régulation inadéquate. Le suivi d'activité permettra donc d'affiner la régulation de la machine au regard des collisions et des conditions météorologiques.</p> <p>Il est retenu ici les années de suivis suivantes :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Un suivi d'activité dans les 12 mois qui suivent la mise en service du parc éolien (n+1) - Un suivi d'activité dans les dix ans qui suivent l'installation des éoliennes (n+10). - Un suivi d'activité dans les vingt ans qui suivent l'installation des éoliennes (n+20). <p><u>Coût de la mesure</u> : environ 12 000 € HT par année de suivi soit 36 000 € HT pour l'ensemble des suivis prévus sur l'ensemble de la durée d'exploitation des parcs éoliens.</p>
--

Mesure S03 : Suivi de l'activité des oiseaux dans la zone d'étude après implantation des éoliennes				
Type	Evitement	Réduction	Compensation	Suivi
				X
Compartiment biologique	Habitats/flore	Faune terrestre	Avifaune	Chiroptères
			X	
Phase projet	Rénovation / chantier		Exploitation	
			X	

La zone étudiée présente un intérêt ornithologique modéré notamment en période de nidification. Il faudra donc réaliser des suivis après l'installation de l'éolienne pour étudier l'impact sur les espèces fréquentant cette zone.

Pièce 4.1 : Etude d'impact sur l'environnement et sur la santé des populations

Le suivi consistera à reconduire en période nuptiale les points d'écoute et transects lors de deux passages sur cette période. Pour les autres périodes, la pression d'observation des suivis sera la suivante :

- Période hivernale : 2 passages
- Période pré-nuptiale : 2 passages
- Période post-nuptiale : 3 passages

Une attention particulière sera portée sur les rapaces et leurs comportement vis-à-vis des éoliennes, ainsi que l'Œdicnème criard de par sa présence sur site.

Il est retenu ici les années de suivis suivantes :

- Un suivi annuel (9 passages) l'année précédant l'installation des éoliennes (n-1).
- Un suivi annuel l'année suivant l'installation des éoliennes (n+1).
- Un suivi annuel 10 ans après l'installation des éoliennes.
- Un suivi annuel 20 ans après l'installation des éoliennes.

Coût de la mesure : environ 9 000 euros HT par année de suivi soit 36 000 euros pour l'ensemble des 4 suivis prévus sur la durée d'exploitation des parcs éoliens.

Mesure S04 : Suivi de la mortalité des chiroptères et des oiseaux aux pieds de toutes les éoliennes				
Type	Evitement	Réduction	Compensation	Suivi
				X
Compartiment biologique	Habitats/flore	Faune terrestre	Avifaune	Chiroptères
			X	X
Phase projet	Rénovation / chantier		Exploitation	
				X

La méthodologie décrite ci-après pour le suivi mortalité des Chiroptères est également valable pour le suivi mortalité des oiseaux. Ce suivi sera conjoint pour les deux groupes, avec utilisation de la même méthodologie.

Le *Protocole de suivi environnemental des parcs éoliens terrestres* dans sa version actualisée de 2018 indique que :

« Le suivi de mortalité des oiseaux et Chiroptères sera constitué **au minimum de 20 prospections, réparties entre les semaines 20 et 43 (mi-mai à octobre)**, en fonction des risques identifiés dans l'étude d'impact, de la bibliographie et de la connaissance du site. (...) »

Tableau 43 : Période sur laquelle doit être effectué le suivi de mortalité de l'avifaune et le suivi d'activité des Chiroptères en hauteur en fonction des enjeux

semaine n°	1 à 19	20 à 30	31 à 43	44 à 52
Le suivi de mortalité doit être réalisé ...	Si enjeux avifaunistiques ou risque d'impact sur les chiroptères spécifiques*	Dans tous les cas*		Si enjeux avifaunistiques ou risque d'impact sur les chiroptères*
Suivi d'activité en hauteur des chiroptères	Si enjeux sur les chiroptères	Si pas de suivi en hauteur dans l'étude d'impact	Dans tous les cas	Si enjeux sur les chiroptères

* Le suivi de mortalité des oiseaux et des Chiroptères est mutualisé. Ainsi, tout suivi de mortalité devra conduire à rechercher à la fois les oiseaux et les Chiroptères (y compris par exemple en cas de suivi étendu motivé par des enjeux avifaunistiques).

Nous proposons pour chaque année de suivi, une série de 4 passages par éolienne par an à 3 jours d'intervalle en mai, juin, août, septembre et octobre. Pour chacun des mois pré-cités, les suivis seront concentrés sur une période d'au maximum 9 jours consécutifs (exemple : passage 1 à j+0, passage 2 à j+3, passage 3 à j+6 et passage 4 à j+9).

Les recommandations suivantes doivent être respectées pour s'assurer d'un suivi de mortalité limitant les biais :

- La surface de recherche ne doit pas être inférieure à 1 ha (= carré de 100 m de côté) en plaçant l'éolienne en son centre (surface standardisée nécessaire à l'application des formules de calcul du taux de mortalité). Mais la recherche peut se faire sur une surface plus importante notamment sous certains parcs sous lesquels on peut s'attendre à une forte dispersion des cadavres (taille d'éolienne très importante, activité des chauves-souris supposée de haut vol...) : idéalement, la recherche s'effectuera alors sur un rayon égal à la hauteur totale de l'éolienne ;
- La zone de recherche peut être un carré (transects parallèles) ou un cercle (transects circulaires, méthode utilisant une corde, qui ne peut être utilisée qu'en terrain plat sans obstacle) ;
- Les transects de recherche doivent être espacés en fonction du couvert végétal (10 m pour les zones bien dégagées ; 5 m dans l'idéal) ;
- Si pour une raison qu'il conviendra de justifier, cette zone ne peut pas être prospectée entièrement, le pourcentage de la zone de recherche doit être calculé pour chaque éolienne afin de corriger l'estimation de la mortalité finale (coefficient surfacique) ;
- La zone de recherche doit être maintenue dans la mesure du possible, sans couvert végétal (ou couverte d'une végétation rase), pour favoriser la recherche de cadavres (on comprendra aisément que la recherche ne peut pas s'effectuer au sein d'une culture).

Le suivi doit prendre en compte les recommandations suivantes :

- Le chercheur doit marcher lentement et de manière régulière le long des transects ;
- La recherche doit débuter une heure après le lever du soleil, pour minimiser l'impact de la prédation diurne, et quand les conditions lumineuses sont suffisantes ;
- Quand un cadavre est trouvé, doivent être notés : l'espèce, la position du cadavre (coordonnées GPS, direction par rapport à l'éolienne, distance au mât, le numéro de l'éolienne), son état (frais, de quelques jours, pourris, ou restes), le type de blessure, l'évaluation de la date de décès, la hauteur de végétation ;
- Afin d'éviter les erreurs de suivi, les cadavres devront être retirés des zones contrôlées après chaque passage. Pour ce faire, l'organisme en charge du suivi devra se mettre en conformité avec la réglementation et demander une dérogation de détention et de transport d'espèces protégées (cadavres) auprès de l'autorité compétente.

Il existe une relation entre les conditions météorologiques, les niveaux d'activité et la mortalité. C'est pourquoi ces informations doivent être collectées et apparaître dans le rapport.

Il appartiendra pendant l'étude de corriger la mortalité brute des différents biais, tels que :

- La disparition des cadavres (2 tests de persistance sont à faire) ;
- L'efficacité de recherche (2 tests d'efficacité sont à faire) ;
- Le pourcentage de la zone de recherche.

Durée des prospections

Ces prospections seront réalisées :

- Un suivi de la mortalité dans les 12 mois qui suivent la mise en service du parc éolien (n+1) (période de suivi à prévoir de la semaine 20 à la semaine 43).

Pièce 4.1 : Etude d'impact sur l'environnement et sur la santé des populations

- Un suivi de la mortalité tous les 10 ans d'exploitation de l'installation (un suivi à prévoir à n+10 et un suivi à prévoir à n+20 (période de suivi à prévoir de la semaine 20 à la semaine 43) en considérant une exploitation du parc éolien sur 20 ans).

A l'issue des prospections, les résultats obtenus permettront d'appréhender les impacts réels des différentes éoliennes par le suivi ultrasonore (mesure S02) et par le suivi de mortalité (mesure S03). Ces informations permettront de réajuster les mesures afin de réduire les impacts sur les chiroptères pour ces projets.

Coût de la mesure : environ 15 000 € HT par année de suivi soit 45 000 € HT pour l'ensemble des 3 suivis prévus sur l'ensemble de la durée d'exploitation des parcs éoliens.

5.4.13 Synthèse des impacts résiduels après mesures

Thématique	Enjeux		Impacts du projet (projet éolien de Corbillon-Ouest)		Impacts du projet (projet éolien de la Corbillon-Est)		Mesures d'évitement	Mesures de réduction	Impacts résiduels (projet éolien de Corbillon-Ouest)	Impacts résiduels (projet éolien de la Corbillon-Est)	Mesures de compensation	Mesures d'accompagnement et de suivi
Habitats	Faible		Faible		Faible		Mesure E01 : Evitement amont – Phase de conception du dossier de demande – Redéfinition des caractéristiques du projet	Mesure R01 : Réduction technique - Dispositif de limitation des nuisances envers la faune. Nuisances liées aux lumières	Nul	Nul	/	Mesure A01 : Suivi environnemental pré-chantier (cette mesure permet la mise en œuvre de la mesure d'évitement E02)
Flore	Faible		Faible		Faible			Mesure R02 : Réduction technique - Dispositif permettant d'éloigner les espèces à enjeux et/ou limitant leur installation	Nul	Nul	/	
Faune terrestre	Faible		Faible		Faible			Mesure R03 : Réduction technique – Plan de bridage. Adaptation de la mise en mouvement des pales en fonction de la période de l'année, de la vitesse du vent et de la température	Nul	Nul	/	
Avifaune	Modéré à	Fort	Faible à	Fort	Faible à	Fort		Mesure R04 : Réduction technique – Absence d'enherbement des plateformes et des aménagements annexes	Négatif Faible	Négatif Faible	/	Mesure S01 : Suivi des habitats naturels
Chiroptères	Modéré		Modéré à	Fort	Modéré à	Fort	Mesure E02 : Evitement temporel – Adaptation de la période des travaux sur l'année		Négatif Faible	Négatif Faible	/	Mesure S02 : Suivi de l'activité des chiroptères dans la zone d'étude après implantation des éoliennes, au sol et en altitude
												Mesure S03 : Suivi de l'activité des oiseaux dans la zone d'étude après implantation des éoliennes
												Mesure S04 : Suivi de la mortalité des chiroptères et des oiseaux aux pieds de toutes les éoliennes

Tableau 44 : Synthèse des mesures concernant les parcs éoliens de Corbillon-Ouest et Corbillon-Est – Source : ALISE Environnement

5.4.14 Etude des effets cumulés sur le milieu naturel

- Projets éoliens :

Compte-tenu des impacts cumulatifs potentiels sur le plan paysager, chiroptérologique, l'avifaune et l'acoustique, les projets éoliens ont été recherchés dans le périmètre de 20 km. La figure suivante présente les parcs éoliens existants et en projet (accordé, en cours d'instruction) dans le rayon de 20 km.

Selon la carte suivante, la densité d'éoliennes construites ou accordées mais non construites dans l'aire d'étude éloignée (rayon de 20 km autour de la zone d'étude) est forte. **Le parc éolien en fonctionnement le plus proche (Parc éolien du chemin de l'Ormelet à Brassy), composé de 5 éoliennes, est situé à 2 km au sud. En termes d'implantation d'éoliennes, seules les marges des secteurs sud-ouest et nord-est des projets ne présentent pas d'éoliennes.**

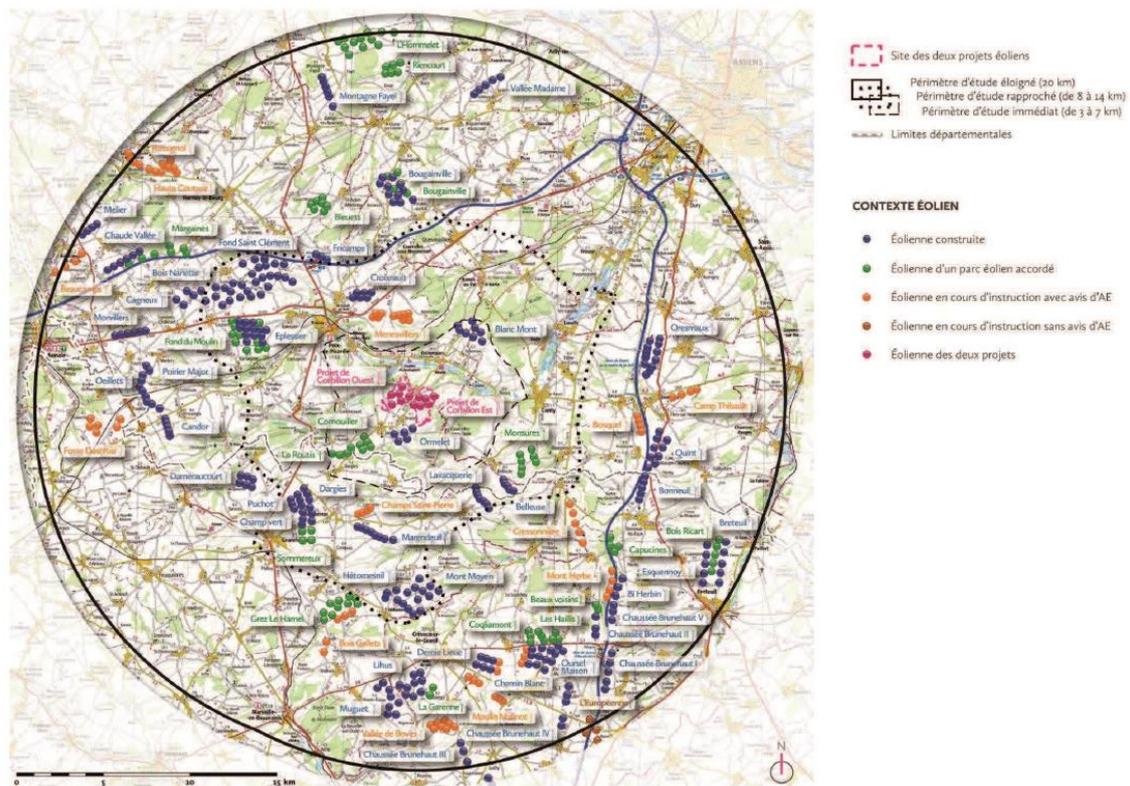


Figure 14 : Etat de l'éolien dans un périmètre de 20 km et scénario d'implantation -Source : VENTELYS ENERGIES

PARTAGES

Les éoliennes au sein de vastes zones cultivées impactent peu les oiseaux en migration ou lors de leurs déplacements locaux. Les oiseaux « locaux » s'adaptent assez facilement aux nouvelles conditions par rapport aux oiseaux migrateurs.

Cependant, en termes de flux migratoire, les zones d'étude sont traversées ou bordées par des axes préférentiels de migration postnuptiale :

- La vallée de la rivière des Evoissons au-dessus de la commune de Bergicourt,
- Le talweg de la Vallée à Poulain s'appuyant sur les boisements et le creux où est positionné le chemin rural,
- Le talweg de la Vallée de la Brosse se prolongeant vers la Vallée d'Amiens,
- Le talweg de la Vallée de Brassy qui rejoint le flux précédant au niveau du lieu-dit « Camp Saint-Cyr »,
- Le talweg de la Grande vallée se prolongeant vers la Vallée du Quennote au sud de la commune de Brassy.

La présence des futures éoliennes des projets de Corbillon-Ouest et Corbillon-Est, perpendiculairement aux axes de migrations mis en évidence, formeront un effet barrière non négligeable. Les constructions de pistes et des plates-formes auront par contre des impacts assez faibles. Les effets de chacun des parcs se cumuleront donc mais seulement pour les impacts relevant des déplacements en vol. Ils ne concernent que très peu les infrastructures réalisées pour la construction et l'exploitation des parcs.

La construction des parcs éoliens de Corbillon-Ouest et Corbillon-Est s'ajoutera à « l'effet barrière » formé par l'ensemble des éoliennes déjà en fonctionnement et celles autorisées dans l'aire d'étude éloignée.

- Projets hors éoliens :

Sur les communes concernées par le périmètre de 6 km autour des projets éoliens de Corbillon-Ouest et Corbillon- Est, seul un projet (hors éolien) a fait l'objet d'un avis de l'AE ou de la MRAE entre janvier 2019 et février avril 2022.

Il s'agit d'un projet de construction d'un entrepôt logistique sur la commune de Croixrault.

5.4.15 Notice d'incidence Natura 2000

Le tableau suivant présente, pour les habitats et chaque espèce d'intérêt communautaire concernée, une synthèse des incidences possibles et une quantification de l'incidence après prise en compte des mesures déjà intégrées aux projets.

Il indique également les interactions possibles entre les habitats de prédilection de chaque espèce et les milieux présents sur la ZIP.

Nom de l'espèce d'intérêt communautaire	Incidence brute	Durée	Interaction entre les milieux de prédilection des espèces et les milieux de la ZIP	Quantification de l'incidence après mise en place des mesures adéquates
Habitats / Flore	Nulle	Incidence directe et temporaire	Absence	Nulle
Poissons	Nulle		Absence	Nulle
Mollusques	Nulle		Absence	Nulle
Insectes	Nulle	Incidence indirecte et temporaire	Absence	Nulle

Pièce 4.1 : Etude d'impact sur l'environnement et sur la santé des populations

Nom de l'espèce d'intérêt communautaire	Incidence brute	Durée	Interaction entre les milieux de prédilection des espèces et les milieux de la ZIP	Quantification de l'incidence après mise en place des mesures adéquates
Chiroptères				
Grand Rhinolophe	Très faible	Incidence directe et temporaire	Très faibles (zone de transit potentielle). Espèces non contactées sur le site.	Nulle
Murin à oreilles échancrées	Très faible			Nulle
Murin de Bechstein	Très faible			Nulle
Grand Murin	Faible à Modérée	Incidence indirecte et temporaire	Faible (zone de transit)	Faible
Avifaune espèces inscrites à l'Annexe I de la Directive Oiseaux et observées sur la ZIP (Espèces n'ayant pas justifiées la désignation des sites Natura 2000 concernés par la présente étude)				
Alouette lulu	Forte	Incidence directe et temporaire Incidence indirecte et temporaire	Absence	Nulle (en période de nidification) Faible (en période de migration)
Bondrée apivore	Modérée		La ZIP constitue une zone d'alimentation possible, tandis que les boisements périphériques correspondent à son biotope de nidification.	Faible (en période de nidification) Faible (en période de migration)
Busard des roseaux	Modérée		Faible (ZIP utilisée en stationnement migratoire/hivernage)	Nulle (en période de nidification) Faible (en période de migration)
Busard Saint-Martin	Modérée		Forte (les milieux de la ZIP sont utilisés pour nicher, de même que, potentiellement, certains habitats périphériques (clairières, landes).	Faible (en période de nidification) Faible (en période de migration)
Faucon Emerillon	Modérée		Faible (ZIP utilisée en stationnement migratoire/hivernage)	Nulle (en période de nidification) Faible (en période de migration et hivernage)
Faucon pèlerin	Modérée		Faible à modérée (ZIP utilisée en stationnement migratoire/hivernage et en recherche alimentaire)	Nulle (en période de nidification) Faible (en période de migration et hivernage)
Grande aigrette	Modérée		Faible (ZIP potentiellement utilisée en stationnement migratoire/hivernage)	Nulle (en période de nidification) Faible (en période de migration)
Martin pêcheur-d'Europe	Nulle		Absence	Nulle (à toutes périodes)
Œdicnème criard	Modérée à fort		Forte (les milieux de la ZIP sont utilisés pour nicher et pour la recherche de nourriture).	Faible (en période de nidification) Nulle (en période de migration)
Pluvier doré	Faible		Faible (ZIP utilisée en stationnement migratoire/hivernage)	Nulle (en période de nidification) Faible (en période de migration ou hivernage)

Tableau 45 : Synthèse des incidences des projets sur les espèces et habitats d'intérêt communautaire – Source : ALISE Environnement

A l'issue de la précédente analyse Natura 2000, on peut conclure à l'absence d'atteinte des projets sur l'état de conservation des espèces et habitats d'intérêt communautaire ayant désignés les sites Natura 2000 concernés par la présente étude, mêmes si les risques ne sont pas nuls pour certaines espèces d'oiseaux.

Précisons également qu'il n'y aura pas d'effets de rupture de corridor écologique, de modification du comportement hydrique ou de pollutions (régulières ou accidentelles) remettant en cause l'état de conservation des sites Natura 2000, tout comme les projets n'engendreront pas de modifications de gestion des habitats des sites Natura 2000 consécutifs à sa mise en œuvre.

5.5 Milieu humain

5.5.1 Habitat et activités

➤ Etat actuel

○ Données démographiques

Evolution de la population

Le tableau, qui suit, présente les effectifs de la population de Bergicourt, de Brassy et de Contre depuis les recensements de 1968 jusque 2017.

Commune	1968	1975	1982	1990	1999	2006	2012	2017
Population de Bergicourt	125	112	135	135	131	150	160	145
Population de Brassy	50	46	56	52	51	58	66	74
Population de Contre	97	72	76	73	91	115	152	147

Tableau 46 : Evolution de la population - Source : INSEE

La population des communes concernées a connu des fluctuations d'effectifs de 1968 à 2017.

Sur cette période, l'effectif de la population de Bergicourt a augmenté de 16%.

Sur cette période, l'effectif cumulé de la population de Brassy et Contre a augmenté de 50%.

Avec 21 habitants/km² en 2017 à Bergicourt, 31 habitants/km² la même année à Brassy et 15 habitants/km² en 2018 à Contre, les communes présentent une densité de population inférieure à la moyenne française en 2016 (121,7 habitants/km² pour la métropole), ainsi qu'à celle du département de la Somme qui atteignait 93 habitants/km² en 2017 : le site est ainsi 3 fois moins densément peuplé que l'ensemble du département.

Pièce 4.1 : Etude d'impact sur l'environnement et sur la santé des populations

Bergicourt	1968 à 1975	1975 à 1982	1982 à 1990	1990 à 1999	1999 à 2006	2006 à 2011	2011 à 2016
Variation annuelle moyenne de la population en %	-1,6	2,7	0,0	-0,3	2,0	1,2	-1,0
<i>due au solde naturel en %</i>	-0,4	0,5	-0,1	-0,6	0,4	1,0	0,0
<i>due au solde apparent des entrées sorties en %</i>	-1,2	2,2	0,1	0,2	1,5	0,1	-1,0
Taux de natalité (‰)	12,0	14,0	10,2	6,7	7,2	16,9	7,7
Taux de mortalité (‰)	15,6	9,4	11,1	12,5	3,1	6,5	7,7

Tableau 47 : Natalités, mortalités et migration à Bergicourt - Source : INSEE, 2016

Brassy	1968 à 1975	1975 à 1982	1982 à 1990	1990 à 1999	1999 à 2006	2006 à 2011	2011 à 2016
Variation annuelle moyenne de la population en %	-1,2	2,8	-0,9	-0,2	2,3	1,3	2,7
<i>due au solde naturel en %</i>	1,2	-0,3	0,2	0,0	-0,3	0,6	0,6
<i>due au solde apparent des entrées sorties en %</i>	-2,4	3,1	-1,2	-0,2	2,6	0,6	2,1
Taux de natalité (‰)	23,8	8,5	11,5	8,6	15,7	13,0	29,6
Taux de mortalité (‰)	11,9	11,3	9,2	8,6	18,3	6,5	23,7

Tableau 48 : Natalités, mortalités et migration à Brassy - Source : INSEE, 2016

Contre	1968 à 1975	1975 à 1982	1982 à 1990	1990 à 1999	1999 à 2007	2007 à 2012	2012 à 2017
Variation annuelle moyenne de la population en %	-4,2	0,8	-0,5	2,5	3,4	4,3	0,8
<i>due au solde naturel en %</i>	-1,7	-1,0	-0,7	-0,3	1,5	0,9	0,5
<i>due au solde apparent des entrées sorties en %</i>	-2,5	1,7	0,2	2,8	1,9	3,4	0,3
Taux de natalité (‰)	8,4	5,8	16,7	16,5	21,9	12,3	10,7
Taux de mortalité (‰)	25,1	15,4	23,4	19,3	7,3	3,1	5,4

Tableau 49 : Natalités, mortalités et migration à Contre - Source : INSEE, 2017

Sur les dernières années, l'augmentation de la population s'explique par le solde migratoire positif.

La figure suivante représente la répartition des tranches d'âge par classe d'âge entre 2007 et 2017.

Pièce 4.1 : Etude d'impact sur l'environnement et sur la santé des populations



Figure 15 : Evolution des tranches d'âge de 2007 à 2017 – Bergicourt, Brassy et Contre - Source : INSEE

La tranche d'âge majoritaire en 2017 est celle qui regroupe les individus qui ont entre 45 et 59 ans à Bergicourt et celle qui regroupe les individus qui ont entre 0 et 14 ans à Brassy et Contre.

Evolution des parcs de logements

Les logements sont essentiellement des résidences principales. De plus, la plupart des occupants de ces résidences en sont les propriétaires.

	% Bergicourt	Nombre Bergicourt	% Brassy	Nombre Brassy	% Contre	Nombre Contre
Résidences principales	81,5	65	93,5	29	84,3	56
Résidences secondaires ou logements occasionnels	9,9	8	0	0	5,7	4
Logements vacants	8,6	7	6,5	2	10	7
Total	100	79	100	31	100	67

Tableau 50 : Répartitions des logements par catégories à Bergicourt, Brassy et Contre en 2016 - Source : INSEE

o Situation de l'habitat par rapport aux projets éoliens

Les habitations et les bâtiments d'activité au sens des documents d'urbanisme les plus proches des éoliennes se situent à :

Eolienne	Distance	Adresse de l'habitation
E1	870 m	Brassy, grande rue
E2	740 m	Bergicourt, rue du 7 juin 1940
E3	810 m	Brassy, grande rue
E4	1090 m	Bergicourt, rue du Pierre
E5	1100 m	Bergicourt, rue du Pierre
E6	1060 m	Brassy, grande rue
E7	800 m	Brassy, grande rue
E8	1050 m	Brassy, grande rue
E9	1290 m	Brassy, grande rue
E10	1500 m	Brassy, grande rue
E11	1520 m	Brassy, grande rue
E12	1680 m	Contre, rue de Brassy

Tableau 51 : Distances entre les éoliennes et les habitations - Source : TAUW France

Toutes les habitations se situent à plus de 740 m du pied des éoliennes les plus proches.

Les projets éoliens sont conformes à l'arrêté du 26 août 2011 qui prévoit un éloignement d'au moins 500 m entre chaque éolienne et les habitations existantes ou futures les plus proches.

o Etablissements sensibles

Par définition, les établissements sensibles sont « Les établissements accueillant des populations dites sensibles : les crèches, les écoles maternelles et élémentaires, les établissements hébergeant des enfants handicapés, les collèges et lycées, ainsi que les établissements de formation professionnelle des jeunes jusqu'à 17 ans. Ce sont globalement les écoles accueillant des enfants ainsi que les aires de jeux et espaces verts attenants ».

Aucun établissement sensible n'est présent sur les communes de Bergicourt, Brassy et Contre.

o Etablissements recevant du public

Aucun établissement recevant du public n'est présent sur les communes de Bergicourt, Brassy et Contre.

On peut considérer que la sensibilité du voisinage par rapport aux projets éoliens de Corbillon-Ouest et de Corbillon-Est sont très faibles.

o Activités humaines

L'ensemble des données provient de l'**inventaire communal réalisé en 2017** par l'INSEE.

Les activités agricoles sont développées dans un chapitre particulier.

Activités économiques

D'après l'inventaire communal de 2017, la commune de Bergicourt compte 16 entreprises alors que celle de Brassy en compte 11 : La commune de Contre en compte 5.

Nombre d'entreprises par secteur d'activité	Bergicourt		Brassy		Contre	
	Nombre	%	Nombre	%	Nombre	%
Ensemble	16	100	11	100	5	100
Agriculture, sylviculture et pêche	4	25	2	18,2	0	0
Industrie	0	0	1	9,1	0	0
Construction	1	6,3	3	27,3	1	20
Commerce, transports, services divers	10	62,5	4	36,4	3	60
dont commerce et réparation automobile	2	12,5	2	18,2	0	0
Administration publique, enseignement, santé, action sociale	1	6,3	1	9,1	1	20

Tableau 52 : Nombre d'établissements par secteur d'activité sur les communes de Bergicourt, Brassy et Contre -

Source : INSEE

Activités touristiques et de loisirs

Les activités touristiques locales qui se situent au minimum à 25 km de Bergicourt, Brassy et Contre sont les suivantes :

- Amiens, son centre-ville et sa capitale ;
- Les hortillonnages d'Amiens ;

Pièce 4.1 : Etude d'impact sur l'environnement et sur la santé des populations

- Le parc Smara, voyage dans la préhistoire ;
- La cathédrale de Beauvais ;
- Le château de Rambures ;
- Le musée de l'Oise à Beauvais ;
- Le château de Troissereux.

Activité agricole

L'activité agricole de Bergicourt, Brassy et Contre a été analysée à partir des recensements agricoles AGRESTE 1988, 2000 et 2010. **Le tableau suivant présente les principales données agricoles de ces communes.**

Notons que la S.A.U. (Surface Agricole Utile) ne correspond pas nécessairement à la surface effectivement occupée par l'agriculture sur l'ensemble de la commune. En effet, la S.A.U se rapportant aux exploitants qui ont leur siège dans la commune, celle-ci ne tient pas compte des terres exploitées par l'agriculteur de l'extérieur et inversement, elle inclut des terrains extérieurs à la commune, mais exploités par des agriculteurs dont le siège d'exploitation est situé dans la commune.

	Années	Bergicourt	Brassy	Contre
Exploitations agricoles	2010	4	2	4
	2000	4	4	4
	1988	7	7	6
Variation entre 1988 et 2010		-42,9%	-71,4%	-33%
Travail dans les exploitations agricoles	2010	6	3	5
	2000	6	6	7
	1988	11	10	9
Variation entre 1988 et 2010		-45,4%	-70%	-44,4%
Superficie agricole utilisée	2010	306	269	660
	2000	229	461	615
	1988	325	448	509
Variation entre 1988 et 2010		-6%	-40%	+29%
Cheptel	2010	247	41	32
	2000	197	70	81
	1988	323	67	108
Variation entre 1988 et 2010		-23,5%	-38,8%	-70%
Superficie en terres labourables	2010	250	/	644
	2000	192	435	601
	1988	265	422	495
Variation entre 1988 et 2010		-5,6%	+3%	+30%
Superficie en cultures permanentes	2010	0	0	0
	2000	0	0	0
	1988	/	/	0
Variation entre 1988 et 2010		0%	0%	0%
Superficie toujours en herbe	2010	56	/	16
	2000	38	25	14
	1988	59	22	14
Variation entre 1988 et 2010		5%	+13,6%	-14%

Tableau 53 : Occupation des sols en ha sur les communes de Bergicourt, Brassy et Contre - Source : INSEE

Entre 1988 et 2010, la majorité des critères mesurés par le recensement AGRESTE ont diminué.

Concernant la commune de Bergicourt, seul un critère a connu une augmentation de 5%, il s'agit de la superficie toujours en herbe.

Concernant la commune de Brassy, deux critères ont connu une augmentation : la superficie en terres labourables a augmenté de 3% et la superficie toujours en herbe a augmenté de 13,6%.

Concernant la commune de Contre, deux critères ont connu une augmentation : la superficie agricole utilisée a augmenté de 29% et la superficie en terres labourables a augmenté de 30%.

L'occupation des sols des parcelles d'accueil des éoliennes confirme la prégnance des grandes cultures, avec de vastes espaces agricoles que les haies et bosquets ne ponctuent que très rarement.

➤ Impacts sur le milieu humain

○ Phase travaux

Impacts sur les activités socio-économiques

Les travaux peuvent s'accompagner d'un effet bénéfique sur l'activité économique locale si la réalisation du lot génie civil (creusement des fondations ou des tranchées de raccordement, ferrailage, bétonnage des fondations) est confiée à des entreprises de travaux publics locales ou régionales.

D'une façon générale, on estime que les emplois induits et indirects sont quatre fois plus nombreux que les emplois directs (la maintenance notamment).

Les impacts des travaux sur l'activité économique locale seront positifs et temporaires.

Impacts sur le voisinage

Les effets de la construction des projets sur le voisinage des communes de Bergicourt, Brassy et Contre et des communes environnantes sont limités aux nuisances temporaires, telles que le va-et-vient des véhicules nécessaires au chantier. Les nuisances engendrées par le chantier sont développées dans le chapitre spécifique.

De plus, le projet d'implantation se situe dans une zone agricole relativement peu fréquentée.

La phase de construction des projets n'a pas d'impact significatif sur le voisinage des communes de Bergicourt, Brassy et Contre.

Impacts sur l'immobilier et l'habitat

Etant donné que les projets sont établis dans une zone agricole, à plus de 740 mètres de la première habitation, **la phase de construction des projets n'aura pas d'effet sur les bâtiments les plus proches.**

Impacts sur les activités humaines

- Activités agricoles

Les travaux de montage d'une éolienne nécessitent la mise en place d'une plateforme de montage. Ces plateformes sont positionnées à proximité de l'implantation de l'éolienne.

La surface agricole permanente et temporaire (durée de vie du parc éolien) utilisée lors de l'exploitation du parc de Corbillon-Ouest est estimée au maximum à 13 233 m² (1,3 ha) qui correspond à la somme des surfaces des chemins à créer et des plateformes des éoliennes. Cette

surface est extrêmement faible comparée aux 306 ha de SAU que compte la commune de Bergicourt (0,4% de la SAU de la commune).

La surface agricole permanente et temporaire (durée de vie du parc éolien) utilisée lors de l'exploitation du parc de Corbillon-Est est estimée au maximum à 21 058 m² (2,1 ha) qui correspond à la somme des surfaces des chemins à créer et des plateformes des éoliennes. Cette surface est extrêmement faible comparée aux 929 ha de SAU que comptent les communes de Brassy et Contre (0,2% de la SAU des communes).

Cet impact est jugé faible et temporaire (durée de vie du parc éolien).

La circulation des engins entraînera également un soulèvement et un dépôt de poussière sur les cultures voisines. Etant donné la durée des travaux, le dépôt de ces poussières sera faible. De plus, les précipitations naturelles auront pour effet de lessiver cette poussière.

L'impact est jugé faible.

En conclusion, l'activité agricole est susceptible de subir un effet négatif, en période de travaux. Les impacts sur l'agriculture proviennent des pertes de surface agricole utilisée, des difficultés de circulation pour les engins agricoles et des dépôts de poussière sur les cultures.

L'ensemble des effets de la phase chantier sur les activités agricoles est jugé faible et temporaire.

- Activités touristiques et de loisirs

Etant donné que les projets sont établis dans une zone agricole peu fréquentée et peu attractive, **la phase de construction des projets n'aura pas d'effet notable sur les activités touristiques et de loisirs.**

➤ **Impacts lumineux**

L'arrêté du 13 Novembre 2009 fixe les exigences en ce qui concerne la réalisation du balisage des éoliennes. La hauteur totale de l'obstacle à considérer est la hauteur maximale de l'éolienne, c'est-à-dire avec une pale en position verticale au-dessus de la nacelle.

Le nouvel arrêté relatif au balisage des éoliennes en France est entré en vigueur le 1er mars 2010 et a remplacé l'Instruction n° 20700 DNA du 16 novembre 2000. Toutes les éoliennes doivent être dotées d'un balisage lumineux d'obstacle.

Les éoliennes devront désormais respecter les dispositions suivantes :

- dans le cas d'une éolienne de hauteur totale supérieure à 150 mètres, le balisage par feux moyenne intensité est complété par des feux d'obstacles basse intensité de type B (rouges fixes 32 cd) installés sur le mât ;
- couleurs acceptées pour les éoliennes : RAL 7035, 7038, 9003, 9010 et 9016 ;
- l'arrêté est rétroactif : les parcs existants doivent être adaptés à la nouvelle réglementation avant le 1er mars 2015.

Le balisage lumineux de jour est fixé comme suit :

- feux d'obstacle de moyenne intensité de type A (feux à éclats blancs de 20 000 cd) ;
- une visibilité de l'éolienne dans tous les azimuts (360°) doit être assurée.

Le balisage lumineux de nuit est quant à lui fixé comme suit :

- feux d'obstacle de moyenne intensité de type B (feux à éclats rouges de 2 000 cd) ;

- une visibilité de l'éolienne dans tous les azimuts (360°) doit être assurée.

Les éoliennes retenues sont équipées de feux d'obstacles clignotants de technologie ORGA L450-63A/63B. Ce système de balisage de structures présentant un danger pour l'aviation intègre des technologies de pointe fiables sur le long terme et à faible consommation d'énergie.

Les caractéristiques de ce système de balisage sont présentées dans le tableau ci-après :

Fréquence	40 flash par minutes le jour / 40 flash par minutes la nuit
Intensité	20 000 cd le jour / 2 000 cd la nuit
Visibilité	360°
Certification	ICAO Annex 14 Volume 1, 4th Edition, July 2004, Chapter 6, Medium Intensity Type A and Type B obstacle light depending on model.

Tableau 54 : Caractéristiques du système de balisage aéronautique – Source : Vestas

Dans le cas d'une éolienne de hauteur totale supérieure à 150 m, le balisage par feux moyenne intensité décrit ci-dessus est complété par des feux d'obstacles basse intensité de type B installés sur la tour. Un ou plusieurs niveaux intermédiaires sont installés en fonction de la hauteur totale de l'éolienne conformément au tableau suivant :

Hauteur totale de l'éolienne	Nombre de niveaux	Hauteurs d'installation des feux basse intensité de type B
$150 < h < 200$ m	1	45 m
$200 < h < 250$ m	2	45 et 90 m
$250 < h < 300$ m	3	45, 90 et 135 m
...
$150 + (n-1) \times 50 \text{ m} < h < 150 + n \times 50 \text{ m}$	n	Tous les 45 m jusqu'à $n \times 45$ m

Tableau 55 : Hauteurs d'installation des feux basse intensité

Dans le cas présent, les éoliennes auront au maximum une hauteur en bout de pale de 150 m. Par conséquent, le dispositif de balisage par feux de moyenne intensité n'est pas nécessaire.

En vue de la mise en place d'un champ éolien, une information aéronautique est mise en place afin de communiquer aux différents usagers de l'espace aérien la présence de ce chantier et d'éoliennes en cours de montage. Le balisage sera effectif au plus tard lorsque l'éolienne sera mise sous tension.

Le porteur des projets s'engage à :

- Informer le guichet unique de l'aviation civile de l'édification des éoliennes dans un délai de 3 mois avant le début des travaux pour l'inclure en temps utile dans les publications aéronautiques à caractère permanent.
- Avertir le guichet unique une semaine avant la période de levage pour passer un NOTAM (information aéronautique à durée limitée mais à diffusion rapide, pour les cas d'urgence).
- Prévoir un balisage diurne et nocturne pour l'utilisation lors des travaux de construction, d'engins de levage d'une hauteur supérieure à 80 m. Pour cela, le parc éolien de Corbillon-

Ouest et de Corbillon-Est prendront contact avec les services de l'Aviation civile lors des études de mise en place du balisage.

Lorsqu'une panne de balisage, détectée par le centre de télésurveillance aura un caractère de gravité tel que celle-ci ne puisse être réglée en un délai acceptable de quelques heures, **le parc éolien de Corbillon-Ouest et de Corbillon-Est s'engagent à ce que le chef d'exploitation appelle la DSAC pour déposer un NOTAM signalant la panne de balisage.**

Le balisage de l'installation sera conforme aux dispositions prises en application des articles L. 6351-6 et L.6352-1 du code des transports et des articles R. 243-1 et R. 44-1 du code de l'aviation civile.

○ Impacts en phase exploitation

Impacts socio-économiques

- Coût de l'énergie éolienne

Le coût de production de l'énergie éolienne comparé aux autres techniques de production d'énergie (base de calcul de mise en service industrielle en 2020 avec un taux d'actualisation de 8 %) est le suivant :

- Gaz : 125 euros/MWh
- Charbon : 111 euros/MWh
- Nucléaire : 100 euros/MWh
- Eolienne terrestre : 61.7 euros/MWh

(Source : Synthèse publique de l'étude des coûts de référence de la production électrique, MEEDDAT, 2008).

Notons que les coûts de l'éolien par rapports aux autres sources d'énergies n'intègrent pas les avantages environnementaux et sociaux tels que les dégâts évités localement ou à l'échelle de la planète comme :

- Les émissions de fumées, poussières ou odeurs désagréables,
- L'apport des matières premières, des combustibles,
- Les marées noires,
- Le transport et le stockage des déchets nucléaires,

Par contre, ce coût prend en compte les frais induits par le démantèlement, ce qui n'est pas intégré pour les autres productions énergétiques.

Notons aussi que les frais de fonctionnement et d'entretien sont assez réduits car les technologies liées à l'énergie éolienne sont fiables et relativement simples.

- Retombées économiques : la CET

La Contribution Economique Territoriale (CET) est la retombée économique et financière la plus importante pour les communes. Elle est fonction du taux local d'imposition et du chiffre d'affaire, c'est-à-dire la production d'électricité du parc éolien. La réalisation des projets entraînera un apport important au budget des communes de Bergicourt, Brassy et Contre.

La Contribution Economique Territoriale (CET) = Cotisation sur la Valeur Ajoutée des Entreprises (CVAE) + Cotisation Foncière des Entreprises (CFE).

Une autre retombée économique directe est apportée par l'impôt foncier qui est redevable aux communes d'implantation.

La construction du parc fera appel aussi aux compétences des entreprises locales ou régionales pour les travaux de terrassement, la réalisation des fondations ou encore les travaux électriques.

- Retombées économiques : l'IFER

Conformément aux dispositions de l'article 1519 D du code général des impôts (CGI), sont soumises à l'imposition forfaitaire sur les entreprises de réseaux (IFER) les installations terrestres de production d'électricité utilisant l'énergie mécanique du vent (éoliennes terrestres).

L'IFER s'élève à 7 700 €/MW, dont 20% reviennent à la commune, 50% sont versés à l'EPCI (établissement public de coopération intercommunale) et 30% sont remis au département.

- Tourisme et patrimoine culturel,

L'énergie éolienne est souvent perçue positivement par le public, car il s'agit d'une industrie respectueuse de l'environnement. A plusieurs endroits dans le monde, notamment au Danemark, des installations éoliennes constituent des points d'attrait importants.

Un sondage réalisé par l'institut IPSOS en 2012 mettait en avant que 83% des Français avaient une image positive de l'éolien (<https://www.ipsos.com/fr-fr/les-francais-et-les-energies-renouvelables>).

La mise en valeur touristique d'un parc éolien doit s'aborder comme pour tout site touristique : valoriser le lieu en faisant respecter les règles nécessaires à la préservation de l'environnement car cette fréquentation touristique va créer un impact : piétinement de la végétation, dérangement de la faune sauvage, trafic supplémentaire.

- Immobilier,

Les projets éoliens ne concernent que des parcelles agricoles. Situés à distance des villages, dans un territoire caractérisé par un habitat groupé, ils ne rentrent pas en concurrence avec l'habitat.

L'annonce d'un projet éolien peut avoir un effet dépréciateur à court terme sur la valeur immobilière locale si les acheteurs ont une opinion négative de l'éolien. Cet effet est le même que celui constaté lors de projets d'infrastructure publique (autoroute, antenne de télécommunication, etc.) et reste limité dans le temps.

En règle générale, une fois que le parc éolien est en fonction, l'immobilier reprend le cours du marché. C'est notamment ce que montre une étude prospective ordonnée par la Région wallonne (Devadder 2005). Ce résultat confirme les tendances remarquées dans d'autres pays tels que les Etats-Unis où une étude menée sur un échantillon de plus de 24.000 transactions immobilières (dont 14.000 avec vue sur parc éolien) a montré que l'implantation de parcs éoliens n'a aucun impact significatif sur le marché immobilier (REPP 2003).

Impacts sur l'activité agricole

La totalité des éoliennes prévues seront localisées au sein de champs en cultures annuelles.

Pour ce type d'agriculture mécanisée, la gêne occasionnée par l'implantation d'éoliennes peut être comparable à celle d'un pylône de lignes électriques haute tension. En effet, les éoliennes peuvent être une gêne pour les tracteurs, les systèmes d'arrosage, voire les hélicoptères de traitement.

Mise en conformité des projets vis-à-vis du Code de la construction et de l'habitat

L'article R111-38 du Code de la construction et de l'habitat est mis en application par le décret 2007-1327 du 11 septembre 2007 entré en vigueur le 1^{er} octobre 2008, relatif à la sécurité et à l'accessibilité des établissements recevant du public et des immeubles de grande hauteur.

Ce décret définit les opérations de constructions soumises obligatoirement à un **contrôle technique**, notamment **les éoliennes dont la hauteur du mât et de la nacelle au-dessus du sol est supérieure ou égale à 12 m.**

Il permet de vérifier par un organisme de contrôle agréé la solidité des ouvrages de viabilité, de fondation, d'ossature, de clos et de couvert des éléments d'équipements qui font indissociablement corps avec ces ouvrages, ainsi que les conditions de sécurité des personnes intervenant sur les éoliennes.

Cette disposition est d'ores et déjà appliquée dans le contrôle des parcs éoliens gérés par le maître d'ouvrage.

Pour l'éolien, sont engagées plusieurs missions de contrôle :

- Du génie civil : examen des cahiers de charges du lot génie civil, de l'étude géotechnique, des notes de calcul et plans d'exécution des fondations, suivi et vérification des travaux de fondations
- Electrique : examen des cahiers de charges du lot génie civil électrique, vérification réglementaire des installations électriques en fin de travaux
- Des soudures des éléments de la tour.

Une mission particulière de **coordination sécurité et de protection de la santé** permet notamment de maîtriser l'organisation de la sécurité et le suivi du système sécurité sur le chantier afin d'éviter les accidents et les incidents et de respecter les obligations réglementaires.

Balisage lumineux

Comme mentionné plus haut, le porteur de projets s'engage à répondre aux consignes de balisage fixé par l'arrêté du 13 novembre 2009 en respectant les consignes de balisage ci-dessous :

- **De jour** : Chaque éolienne sera dotée d'un balisage lumineux de jour assuré par des feux d'obstacle moyenne intensité de type A (feux à éclats blancs de 20 000 candelas cd). Ces feux d'obstacle seront installés sur le sommet de la nacelle et devront assurer la visibilité de l'éolienne dans tous les azimuts (360°).
- **De nuit** : Chaque éolienne sera dotée d'un balisage lumineux de nuit assuré par des feux d'obstacle moyenne intensité de type B (feux à éclats rouges de 2 000 cd). Ces feux d'obstacle

seront installés sur le sommet de la nacelle et devront assurer la visibilité de l'éolienne dans tous les azimuts (360°).

- **Passage du balisage lumineux de jour au balisage de nuit** : Le jour est caractérisé par un balisage blanc éclairant à 20 000 Cd. La nuit, un éclairage rouge à 2 000 Cd sera mis en place. **De plus le parc éolien de Corbillon-Ouest et le parc éolien de Corbillon-Est s'engagent à mettre en œuvre ces consignes pour l'ensemble des 12 éoliennes des deux parcs, et à synchroniser les éclats des feux de toutes les machines, de jour comme de nuit.**

- Impact en phase démantèlement

En raison de la nature de ces travaux, la phase de démantèlement n'induera pas d'impact négatif notable. Au contraire, pour certaines thématiques telles que l'activité agricole, la remise en état du sol induira un effet positif car les terrains occupés par les projets seront à nouveau disponibles.

Les effets lors de cette phase sont estimés comme positifs.

- Mesures d'accompagnement

- Intégration du poste de livraison

Les postes de livraison du parc éolien de Corbillon-Ouest ont été positionnés à proximité des éoliennes E4 et E5.

Les postes de livraison du parc éolien de Corbillon-Est ont été positionnés à proximité des éoliennes E8 et E12.

La localisation des quatre postes de livraison sur le plateau agricole est à une grande distance des axes de perceptions majeurs. Ce positionnement ne permet pas de masquer la structure technique, cependant les voies de dessertes locales sont peu empruntées et le poste sera donc peu sujet aux perceptions.

Le choix colorimétrique de l'ouvrage en corrélation avec les teintes paysagères permettra une meilleure intégration de celui-ci (étude paysagère présentée en pièce 7).

- Réduction de la création de nouveaux cheminements au travers des parcelles

Les projets éoliens de Corbillon-Ouest et de Corbillon-Est ont été travaillés afin de réduire au maximum les linéaires de nouvelles dessertes carrossables en fonction de la topographie, du dénivelé et de l'accessibilité.

Les matériaux employés sont locaux et similaires à ceux utilisés pour les chemins de dessertes agricoles.

5.5.2 Nuisance

Durant ses différentes phases de vie, un parc éolien peut être source de nuisances pour le voisinage lié aux vibrations, aux odeurs et aux émissions lumineuses du parc éolien.

➤ Odeurs

Peu de sources d'odeurs se situent dans la zone d'étude.

Les odeurs susceptibles d'être émises le sont majoritairement lors de la phase chantier : carburant des engins utilisés, déchets ménagers et sanitaires des employés, matériaux mis en œuvre (bitume, colles, etc.), produits utilisés (solvants, huiles, etc.).

Un parc éolien n'est pas particulièrement émetteur d'odeurs et est de plus situé dans le cas présent à plus de 500 m des premières habitations (740 m dans le cas présent) ce qui limite fortement l'impact.

➤ Vibrations

Peu de sources de vibrations se situent dans la zone d'étude.

Les éoliennes peuvent générer des vibrations :

- en phase chantier : lors du terrassement pour la création du chemin d'accès et de l'aire de montage.
- en phase de fonctionnement : lors des rotations des pales.

Les éoliennes nouvelle génération bénéficient d'éléments de réduction des vibrations, et notamment des plots anti-vibrations placés au niveau des transmissions mécaniques entre les différents éléments du rotor présents dans la nacelle de l'éolienne de manière à absorber les chocs.

L'impact des vibrations des éoliennes sera donc limité et maîtrisé en fonctionnement normal.

Des dysfonctionnements au niveau du rotor (répartition inégale de la masse du rotor, appelée déséquilibre lié à la masse) ou au niveau des pales (différence entre les angles de pale, nommée déséquilibre aérodynamique) peuvent entraîner d'éventuelles vibrations anormales qu'il est possible de régler par des mesures correctives.

Ces dysfonctionnements font partie des contrôles réalisés lors des visites de maintenance.

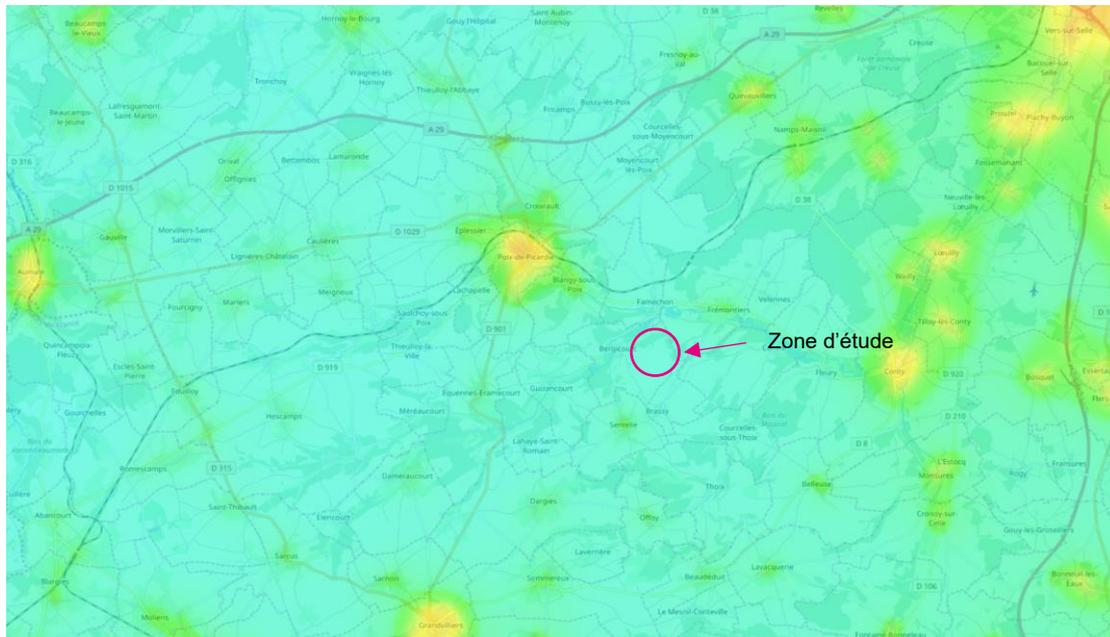
Dans tous les cas, l'éloignement important des éoliennes vis-à-vis des premières zones d'habitation (supérieur à 500 m) rend l'impact lié aux vibrations négligeable.

➤ Lumières

○ Etat actuel

Les sources de pollution lumineuse dans la zone d'étude, comme le montre la carte suivante, proviennent essentiellement des villes et villages voisins, notamment : Poix-de-Picardie, Grandvilliers, Conty et à plus large échelle Amiens.

Pièce 4.1 : Etude d'impact sur l'environnement et sur la santé des populations



Carte 45 : Pollution lumineuse dans la zone d'étude - Source : les dossiers AVEK

Blanc : 0-50 étoiles visibles. Pollution lumineuse très puissante et omniprésente

Magenta : 50-100 étoiles visibles

Rouge : 100 -200 étoiles visibles

Orange : 200-250 étoiles visibles

Jaune : 250-500 étoiles visibles

Vert : 500-1000 étoiles visibles

Cyan : 1000-1800 étoiles visibles

Bleu : 1800-3000 étoiles visibles

Bleu nuit : 3000-5000 étoiles visibles

Noir : + 5000 étoiles visibles, plus de problème de pollution lumineuse décelable

○ Impact

L'impact lumineux du parc aura essentiellement lieu durant la phase d'exploitation puisque le respect des normes de sécurité aérienne et des codes des transports et de l'aviation civile impose l'utilisation d'un balisage lumineux dans le but de garantir la sécurité du transport aérien et des exercices militaires.

La solution optimale consiste à installer des feux à éclats qui ont moins d'impact visuel que la solution de peindre en rouge le bout des pales.

Ainsi, des flashes sont émis toutes les 5 secondes en haut des mâts de chaque éolienne. Les feux d'obstacle devront assurer la visibilité de l'éolienne dans tous les azimuts (360°). Ces flashes peuvent représenter une gêne ou au contraire un point de repère utile pour le voisinage du parc éolien.

Pour des raisons de sécurité et afin de réduire l'intensité lumineuse et de ce fait, la gêne auprès des riverains (décret du 12 novembre 2009), ces flashes sont différents selon la période de la journée :

- De jour : feux d'obstacle moyenne intensité de type A (feux à éclats blancs de 20 000 candelas cd). Ces feux d'obstacle seront installés sur le sommet de la nacelle et devront assurer la visibilité de l'éolienne dans tous les azimuts (360°).
- De nuit : feux d'obstacle moyenne intensité de type B (feux à éclats rouges de 2 000 cd).

Ainsi, le balisage de couleur rouge la nuit est moins source d'impact que le balisage blanc.

○ Mesures de réduction de l'impact

Des solutions techniques sont actuellement à l'étude (angles d'orientation, nouveaux types de feux, règles de synchronisation, balisage périphérique, feux réglables en fonction de la visibilité) pour réduire encore les nuisances lumineuses.

La réduction de l'impact lumineux pourrait également passer par un changement de la réglementation tel que :

- la possibilité de diminuer l'intensité des feux lorsque la visibilité est supérieure à 5000 m via la mise en place d'appareil de mesure de la visibilité sur les éoliennes,
- la diminution de l'intensité lumineuse du balisage de nuit.

Ventelys Energies Partagées s'engage à respecter la réglementation en vigueur.

➤ Ombres

Réglementation ICPE : les études d'ombres portées ne sont pas obligatoires dès lors qu'aucune éolienne n'est située à moins de 250 m d'un bâtiment à usage de bureaux. L'article 5 de l'Arrêté du 26 août 2011 relatif aux parcs éoliens soumis à autorisation au titre des ICPE précise que «*lorsqu'un aérogénérateur est implanté à moins de 250 mètres d'un bâtiment à usage de bureaux, l'exploitant réalise une étude démontrant que l'ombre projetée de l'aérogénérateur n'impacte pas plus de trente heures par an et une demi-heure par jour le bâtiment*». Dans le cas du parc, les éoliennes sont situées à plus de 500 m des premières habitations (740 m dans le cas présent) et des bâtiments agricoles.

Aucune éolienne des projets éoliens n'est située à moins de 250 mètres d'un bâtiment à usage de bureaux, par conséquent, la présente prescription ne s'applique pas et est sans objet.

5.5.3 Déchets

➤ Etat actuel

Le principal défi pour les années à venir est de réduire à la source les déchets, mieux les valoriser et lutter contre les pollutions.

En 2009, plus de 1,225 million de tonnes de déchets ménagers ont été collectés en Picardie (647 kg/hab/an), contre environ 0,9 Mt en 1999 (470 kg/hab/an).

Les ordures ménagères résiduelles (ordures ménagères -OM- hors recyclables secs, déchets verts, biodéchets et encombrants) continuent d'évoluer à la baisse, tant leur tonnage (-3 %/an), que leur part dans le gisement total. En effet, elles représentaient 46,6 % du gisement total en 2009 contre 47,8 % en 2008.

Malgré l'augmentation du gisement total (+36 % des DMA en 10 ans), cette diminution régulière de la part des OM depuis ces dernières années traduit la montée en puissance des collectes sélectives et des déchèteries.

En 2009, chaque Picard produit en moyenne 647 kg de déchets ménagers collectés par an, contre une poubelle moyenne de 594 kg par français. Cette différence s'explique principalement par des volumes de collectes sélectives beaucoup plus importants que la moyenne française (biodéchets, déchets verts).

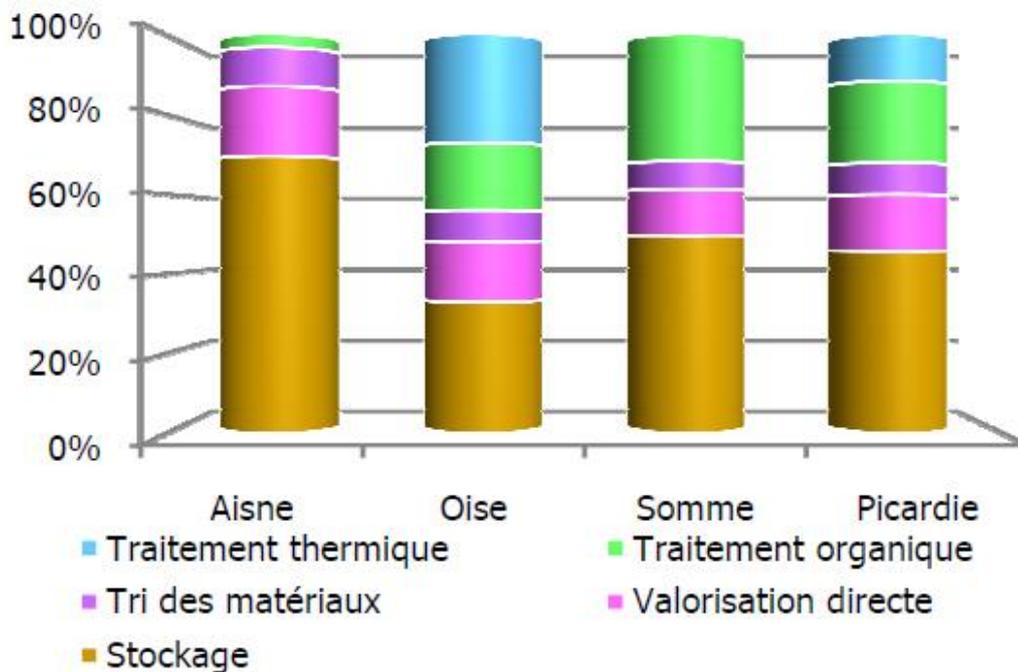
En 2009, encore 45 % des déchets ménagers de Picardie sont stockés et 47 % non valorisés, mais avec une tendance à la baisse avec plus des trois quarts en 1999. En effet, les modes et équipements de collecte et les équipements de traitement ont connu une forte évolution en 10 ans. Dans la Somme, près de la moitié des déchets n'est pas valorisée. Le traitement organique est un volet important pour la valorisation (dont l'unité de méthanisation d'Amiens et des unités de compostage), mais les refus de tri semblent importants, puisque seuls les 2/3 sont valorisés en tant que compost.

Une meilleure adéquation entre le tri effectué par les ménages, les dispositifs de collecte et de traitement s'avère indispensable afin de garantir un meilleur rendement de recyclage dans les centres de tri et dans les centres de traitement organiques.

Depuis 2001, l'organisation des collectivités (en termes de compétence) pour la gestion des déchets (collecte ou traitement) a peu évolué. Dans la Somme, la plupart des structures intercommunales ont la double compétence.

Le PEPDMA de la Somme envisage un regroupement des structures intercommunales pour la compétence traitement, afin d'offrir un service de meilleure qualité et de mieux maîtriser les coûts. Cette restructuration majeure est engagée en partie dans les zones nord, est et sud.

Une meilleure adéquation entre le tri effectué dans les ménages, les dispositifs de collecte et de traitement s'avère indispensable afin de garantir un meilleur rendement de recyclage dans les centres de tri et dans les centres de traitement organiques.



En % du total collecté

Figure 16 : Destination des déchets ménagers après collecte et transfert - Source : Déchets ménagers de Picardie

Le tonnage de déchets ménagers produits a cessé d'augmenter en 2009 (-0,03 %). Pour envisager une diminution du gisement des déchets, des actions de prévention doivent être multipliées afin d'en réduire la production et la nocivité, et/ou améliorer leur caractère valorisable. Les actions sont de l'ordre de la réduction à la source ou du réemploi.

En 2009, de nombreuses actions de prévention ont été engagées afin de réduire le volume de déchets produit par les ménages : 53 collectivités ont en effet engagé un plan de prévention sur un ou plusieurs thèmes. Les actions les plus fréquemment réalisées sont : la sensibilisation au compostage domestique et la distribution de composteurs (52 %), les actions de sensibilisation pour le changement de comportement (17 %) et pour le réemploi (16 %) dans le cadre de projets pédagogiques.

En 2009, ce sont 17 693 composteurs domestiques qui ont ainsi été distribués. Les recycleries ou structures de réemploi sont 17 en Picardie en 2009.

Pièce 4.1 : Etude d'impact sur l'environnement et sur la santé des populations



Figure 17 : Installations de traitement ou d'élimination des déchets en 2009 - Source : DREAL 2011

Les 3 plans départementaux présentent une orientation en faveur de la gestion de proximité des déchets organiques. Elle répond aux enjeux de prévention/réduction des déchets, valorisation matière et organique et de limitation du stockage et de l'incinération.

Depuis 2010, le conseil général de la Somme s'est engagé avec l'ADEME dans la réalisation d'un plan de prévention départemental. L'objectif est d'aider les collectivités compétentes en matière de collecte ou de traitement des déchets à réaliser un programme local de prévention, dans le but de contribuer aux objectifs du Grenelle : réduire de 7 % en 5 ans les ordures ménagères et assimilés.

Les décharges brutes et dépôts sauvages recensés en 1999 par les départements de l'Aisne et de la Somme ont été réhabilités pour certains. En 1999, étaient identifiés 50 et 56 sites prioritaires respectivement dans l'Aisne et dans la Somme (sur plus de 250 inventoriés dans chaque département). Dans la Somme, 23 collectivités se sont inscrites aux programmes d'études lancés par le conseil général en 1999, 2000 et 2002 et certaines ont engagé les travaux correspondants. Par ailleurs 5 autres collectivités ont procédé à des études identiques en dehors des programmes du conseil général pour la réhabilitation des anciennes décharges.

➤ Impact

○ Phase de construction

Les déchets générés lors de la phase d'implantation de l'éolienne peuvent être liés :

- A l'excavation de terre pour :
 - la création des voies d'accès,
 - l'enfouissement des câbles électriques,
 - la réalisation de la fondation de chaque éolienne.

Dans le cas de ce parc éolien, la création de déchets de terre sera limitée au maximum puisque :

- pour l'essentiel, les chemins d'accès sont déjà existants et seront uniquement renforcés. Les limons déblayés seront traités sur place (chaux/ciment) et il n'y aura donc pas d'évacuation de déchets de terre ;
- la pose des câbles électriques sera réalisée par une trancheuse ou une charrue munie d'un soc (pièce tranchante), évitant ainsi l'évacuation de matériau ;
- la création des fondations des éoliennes nécessitera l'excavation de 1 500 à 3 000 m³ de terre par éolienne. Une centaine de mètres cube sera traitée à la chaux et au ciment et réutilisée pour la réalisation de l'aire de grutage définitive de l'éolienne utilisée pendant l'exploitation. Le restant sera utilisé pour des remblaiements ponctuels à la demande des riverains ;
- la terre végétale présente au niveau des aires de grutage (zones temporaires pour le montage des éoliennes) sera enlevée sur environ 35 cm, stockée puis réutilisée en fin de chantier pour remettre en état des surfaces destinées à l'exploitation. Une fois le limon remblayé, il est traité sur place à la chaux et au ciment. A ces 35 cm sont rajoutés 35 cm des limons traités à la chaux et au ciment provenant de l'excavation de terre au niveau des fondations. Aucune évacuation n'est donc à prévoir pour les plateformes des éoliennes.

Dans l'éventualité où une part des remblais ne serait réutilisée sur le site, ils seront transférés vers un centre de stockage spécialisé.

- Aux chutes de matériaux :
 - chutes de ferraille et de béton utilisés pour les fondations,
 - chutes de câbles électriques (caoutchouc, cuivre).
- Aux emballages :
 - sacs de ciment,
 - bobines de câbles.
- A l'entretien des engins : pièces usagées ou cassées,
- A la présence d'employés (10 m³ maximum)
 - déchets ménagers (DIB),
 - déchets chimiques sanitaires.

Pour la récupération et la valorisation des déchets (solides et liquides), des bennes de collecte sélective seront réparties autour des aires de travail (Benne pour les Déchets Industriels Banals (DIB), benne pour les déchets recyclables, caisson pour produits dangereux).

Pièce 4.1 : Etude d'impact sur l'environnement et sur la santé des populations

Des filières de traitement agréées seront retenues.

Les déchets spéciaux seront collectés de manière spécifique et éliminés dans des conditions adéquates,

Les déchets inertes seront évacués vers une Installation de Stockage de Déchets Inertes ou vers une centrale de recyclage des inertes selon les possibilités locales. La terre excavée sera en grande partie réutilisée pour consolider les fondations (compactage de terre entre la fondation et le sol) et remblayer les chemins d'accès et tranchées d'enfouissement des câbles électriques. L'objectif fixé par les parcs éoliens de Corbillon-Ouest et de Corbillon-Est pour de tels chantiers est d'équilibrer les déblais et les remblais afin de limiter le déplacement de matériaux hors du site. Dans l'éventualité où une part des remblais ne serait réutilisée sur le site, ils seront transférés vers un centre de stockage spécialisé.

Les déchets banals :

Les résidus de câbles et métaux seront triés à part et seront valorisés.

En dehors des métaux, les autres déchets banals seront, soit dirigés vers un centre de tri des DIB, via un prestataire de service agréé, soit éliminés en Centre de Stockage de Déchets Non Dangereux, soit si les quantités sont faibles, rapportés vers une déchetterie communale si un accord est obtenu avec celle-ci. La législation sur les installations classées pour l'environnement prévoit l'obligation de valorisation des déchets d'emballage si ces déchets sont produits à raison de plus de 1100 L par semaine, ce qui ne sera a priori pas le cas du chantier du parc éolien.

o Phase d'exploitation

Lors de la phase d'exploitation, les déchets susceptibles d'être produits sont liés aux opérations de maintenance. Les déchets générés sont récupérés dans des contenants adaptés puis traités par une société spécialisée qui réalisera un traitement adapté.

Le tableau suivant reprend un inventaire exhaustif des déchets générés lors de la phase d'exploitation avec leur codification conformément à l'annexe II de l'article R. 541-8 du code de l'environnement, leurs quantités, leur mode de stockage et leur mode de traitement.

Code	Déchet	Provenance	Quantité maximale	Traitement
08 01 11*	Déchets de peinture et vernis contenant des solvants organiques ou autres substances dangereuses	Ravalement en cas d'écaillage des éoliennes	-	Elimination (traitement)
13 01 10*	Huiles hydrauliques non chlorées à base minérale	Vidange des équipements	30 L/an +900L tous les 5ans	Valorisation (énergie ou recyclage)
13 01 11*	Huiles hydrauliques synthétiques			
13 02 05*	Huiles usagées non chlorée à base minérale			
13 02 06*	Huiles usagées synthétiques			
15 01 01	Cartons	Contenants des produits utilisés	-	Valorisation (recyclage)
15 01 02	Emballages plastiques		-	Valorisation (recyclage)
15 02 02*	Matériaux souillés	Chiffons et contenants souillés par la graisse, l'huile, la peinture,....	10kg/an	Valorisation (énergie)
16 01 07*	Filtres à huile ou carburant	Remplacement de filtres	40 kg/an	Valorisation (recyclage)
16 01 14*	Antigels contenant des substances dangereuses	Liquides de refroidissement	150L tous les 7ans	Elimination (traitement)
16 05 04*	Aérosols	Peinture, graisse, solvants	10 kg/an	Valorisation (énergie)
16 06 01*	Batteries au plomb et acide	Remplacement des batteries	8 pièces tous les 3 ans	Valorisation (recyclage)

Pièce 4.1 : Etude d'impact sur l'environnement et sur la santé des populations

Code	Déchet	Provenance	Quantité maximale	Traitement
17 02 04*	Bois, verre et matières plastiques contaminés par des substances dangereuses	Tuyaux des circuits de refroidissement et des circuits hydrauliques	20m tous les 7 ans et 60m tous les 10 ans	Valorisation (recyclage)
17 04 11	Câbles en aluminium	Remplacement de câbles électriques	-	Valorisation (recyclage)
20 01 29*	Détergents contenant des substances dangereuses	Nettoyage	10 L/an	Elimination (traitement)
20 01 35	DEEE	Disjoncteurs, relais, condensateurs, sondes, etc.	60 kg/an	Valorisation (recyclage)
20 01 40	Ferraille	Visserie, etc.	-	Valorisation (recyclage)
20 03 01	DIB	Equipements de Protection Individuelle usagés, déchets alimentaires, poussières (ménage)...	-	Valorisation (énergie)

Tableau 56 : Déchets générés lors de l'exploitation du parc éolien - Source : ces données sont des données générales compilées de plusieurs constructeurs

○ Phase de démantèlement

Le devenir de l'éolienne après le démantèlement est le recyclage des différents matériaux de l'aérogénérateur soit :

- La nacelle : entre 60T et 70T d'acier ou de fonte par éolienne.
- Le rotor :
 - Pales : entre 8T et 20T : matériau composite (fibre de carbone et fibre de verre)
 - Moyeu : 15 à 20T : fonte (alliage à base de fer),
 - Eléments de transmission de la rotation : arbre, multiplicateur, génératrice,
- Le mât : de 150T à 300T d'acier ou de fonte par éolienne,
- Les composants électriques et électroniques,
- Les huiles et liquides de refroidissement,
- Autre : aluminium.

La réglementation a changé le 10 décembre 2021, une excavation totale des fondations sera réalisée en phase de démantèlement.

Les déchets qui seront générés seront donc récupérables et/ou valorisables facilement. Seules les pales, composées notamment en fibres de verre, ne semblent pas encore avoir de voies de recyclage. Un certain nombre de solutions sont aujourd'hui à l'étude : la voie thermique et thermochimique ou la création de nouveaux matériaux (ex : Plastic Omnium, MCR...) par exemple.

○ Fin de vie d'un parc éolien, économie circulaire et recyclage

Les réflexions sur les fins de vie du parc éolien sont en pleine émergence. Après 20 ans d'exploitation, la turbine arrive en fin de vie « normale ».

Hormis le démantèlement complet du site éolien, d'autres perspectives sont aujourd'hui envisagées :

- une exploitation prolongée à l'aide d'une maintenance renforcée (très variable selon l'ancienneté des machines, des disponibilités des pièces de rechange, selon le rendement éolien...)

Pièce 4.1 : Etude d'impact sur l'environnement et sur la santé des populations

- un grand carénage ou retrofitage : pratique consistant à ajouter, modifier ou restaurer des fonctions technologiques au système vieillissant. Il s'agit d'échanger des pièces obsolètes ou usées tout en maintenant la configuration de l'appareil (comme les pales d'une éolienne) ;
- un repowering qui verrait le site conservé mais rééquipé d'éoliennes plus puissantes et/ou plus efficaces. Cette méthode implique la création d'un nouveau projet en lieu et place de l'ancien.

Le choix d'un démantèlement induit des impacts en termes de création de déchets et de recyclage de matière. Ainsi, l'allongement de la durée de vie d'un parc éolien permet d'influencer la gestion et la nature de déchets produits.

La filière éolienne fait l'objet d'études d'économie circulaire afin de mieux prendre en compte les liens entre les différents enjeux actuels en matière environnementales, économiques et sociales.

Pour rappel, l'économie circulaire est un concept économique qui s'inscrit dans le cadre du développement durable et qui s'inspire notamment des notions d'économie verte, d'économie de l'usage ou de l'économie de la fonctionnalité, de l'économie de la performance et de l'écologie industrielle (laquelle veut que le déchet d'une industrie soit recyclé en matière première d'une autre industrie ou de la même).

Une telle économie fonctionne en boucle, se passant ainsi de la notion de déchet. Son objectif est de produire des biens et services tout en limitant fortement la consommation et le gaspillage des matières premières, et des sources d'énergies non renouvelables.

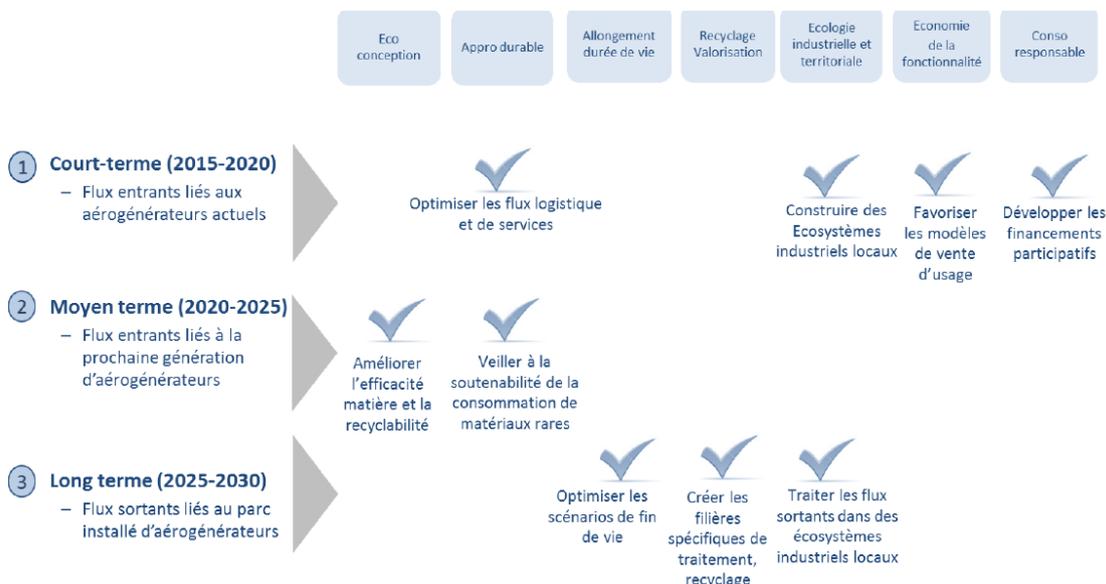


Figure 18 : Identification des enjeux de l'économie circulaire pour l'éolien - Source : Etude d'Opportunité de l'économie circulaire dans le secteur de l'éolien, Mai 2015, ADEME, ICARE ENVIRONNEMENT

Les déchets générés seront, pour la plupart, récupérables et/ou valorisables facilement. Concernant les métaux (acier faiblement allié, fortement allié, fonte), des filières de recyclage

permettant l'obtention d'un matériau à qualité identique sont déjà en place pour d'autres industries telles que l'automobile ou d'autres équipements.

Seules les pâles, composées notamment en fibres de verre, ne semblent pas encore avoir de voies de recyclage. La fibre de verre, qui représente moins de 2% du poids de l'éolienne, ne peut actuellement pas être recyclée mais entre dans un processus d'incinération avec récupération de chaleur. Les résidus sont ensuite déposés dans un centre d'enfouissement technique où elle est traitée en « classe 2 » : déchets industriels non dangereux et déchets ménagers. Un certain nombre de solutions sont aujourd'hui à l'étude : la voie thermochimique ou la création de nouveaux matériaux (ex : Plastic Omnium, MCR...) par exemple.

En ce qui concerne les petits volumes, pour les métaux utilisés en dispersifs (aluminium et cuivre ; moins de 2% du poids total de l'éolienne), des filières sont également bien en place mais un effort important de tri lors du démantèlement devra être mis en œuvre pour assurer un recyclage optimal de ces matières. Pour les déchets électriques et électroniques (cartes électroniques, câbles...) des filières existent (Déchets Electriques et Electroniques - DEEE).

Matériaux	Part des matériaux dans une éolienne	Filières de recyclage	Débouchés connus à ce jour
Acier faiblement allié	Env 50 %	Oui	Sidérurgie
Acier fortement allié/inox	Env 10 %	Oui	Industries variées
Matériaux composites (fibre de carbone et fibre de verre)	5 à 10 %	Peu ou pas de filières	Valorisation énergétique, quelques cas de valorisation matière dégradée
Composants électriques et électromiques	5 à 10 %	Oui	Filières des Déchets d'équipements électriques et électroniques
Terres rares	Inférieur à 1 %	Peu ou pas de filières	
Béton	Fondations	Oui	Sous couches routières

Tableau 57 : Identification des enjeux de l'économie circulaire pour l'éolien - Source : Etude d'Opportunité de l'économie circulaire dans le secteur de l'éolien, Mai 2015, ADEME, ICARE ENVIRONNEMENT

Le programme pluriannuelle de l'énergie (PPE) rend obligatoire le recyclage des matériaux constitutifs des éoliennes lors de leur démantèlement.

➤ Mesures de gestion des déchets

De façon générale, les déchets seront triés et stockés de manière à éviter toute contamination du sol par fuite ou ruissellement d'eau de pluie.

Lors de la production de déchets dangereux, un Bordereau de Suivi des Déchets (BSD) sera émis.

Sur le chantier, il sera strictement interdit de :

- Brûler les déchets,
- Abandonner ou enfouir un déchet (même inerte) dans des zones non contrôlées administrativement (comme des décharges sauvages par exemple),
- Laisser des déchets spéciaux sur le chantier ou les mettre dans des bennes de chantier non prévues à cet effet et, a fortiori, abandonner des substances souillées (vidanges d'huiles de moteur, huile de décoffrage, ...).

Une sensibilisation/information du personnel et de l'encadrement aux questions environnementales est la clé de la réussite d'un chantier « propre ». Parmi les règles les plus importantes, nous pouvons citer :

- Les bennes présentant un bon aspect et dont l'entretien et la peinture sont régulièrement effectués ;
- La propreté générale des lieux ;
- La formation et sensibilisation du personnel et notamment des chefs de chantier ;
- L'organisation de la récupération des déchets de chantier (mise en place de bennes de collecte de déchets solides et liquides).

Réduction de l'impact de production de déchets en phase chantier	
Type de mesure	Réduction
Objectif	Réduire l'impact de la phase de chantier des projets sur le risque de dégradation du site par les déchets
Actions à mettre en place	<ul style="list-style-type: none"> - Tri et stockage des déchets sur le chantier - Interdiction de brûler les déchets - Interdiction d'abandonner ou d'enfuir les déchets - Interdiction de laisser les déchets spéciaux sur le chantier ou les mettre dans des bennes de chantier non prévues à cet effet et, a fortiori, abandonner des substances souillées - Sensibilisation et information du personnel et de l'encadrement aux questions environnementales est la clé de la réussite d'un chantier « propre »
Localisation	Emprise du chantier
Coût	Intégré au projet
Acteurs	Equipe du chantier et encadrement
Durée	Ensemble de la phase chantier (construction et démantèlement)
Modalités de suivi	Contrôles ponctuels en phase chantier par le coordinateur environnement

Tableau 58 : Mesure de réduction sur les déchets - Source : TAUW France

5.5.4 Trafic

➤ Etat actuel

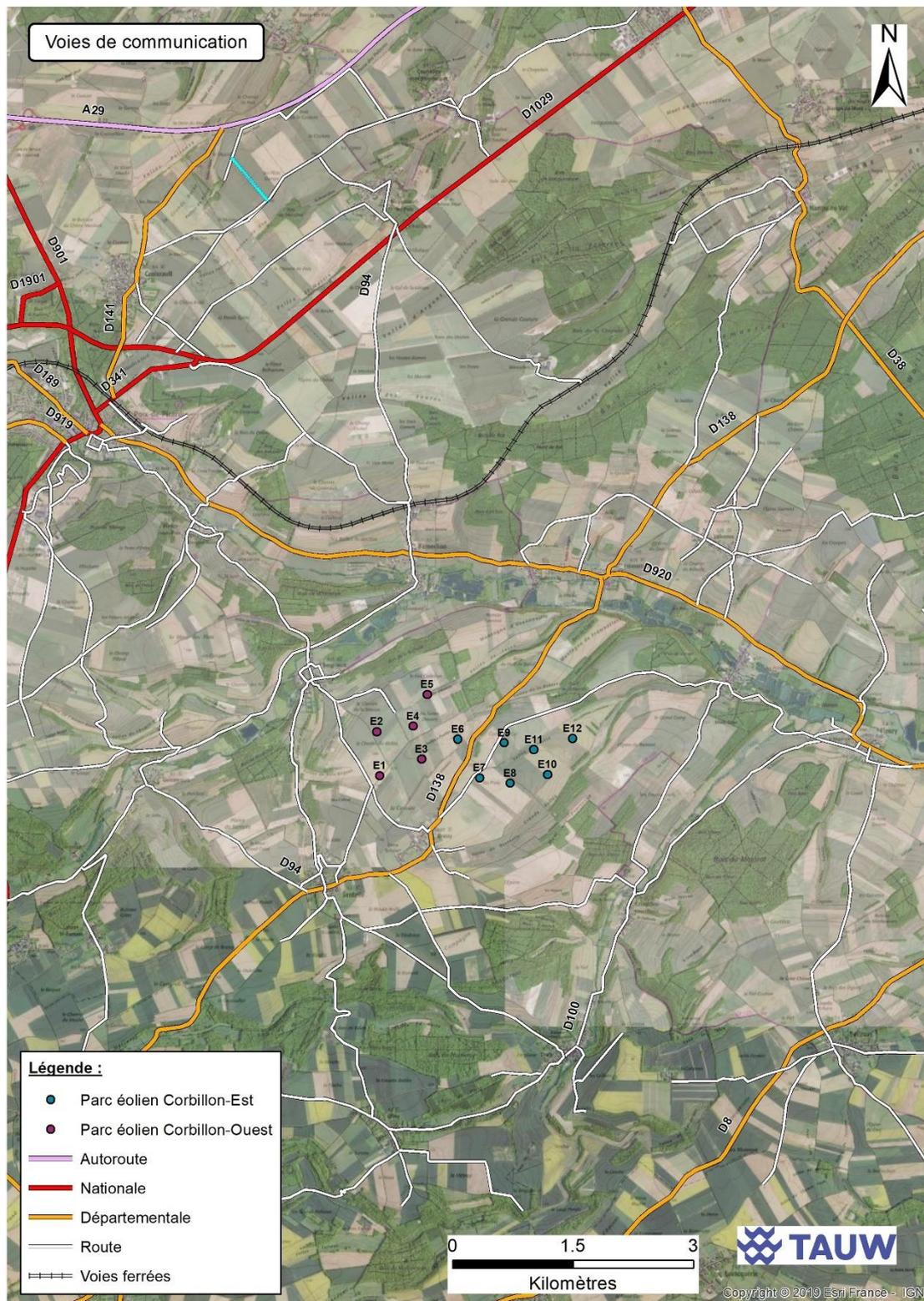
Le site est entouré par trois voies routières principales :

- La D138 à l'est et au sud ;
- La D920 au nord ;
- La D901 et la D94 à l'ouest.

L'accès au secteur se fera depuis Amiens ou Beauvais via l'A16.

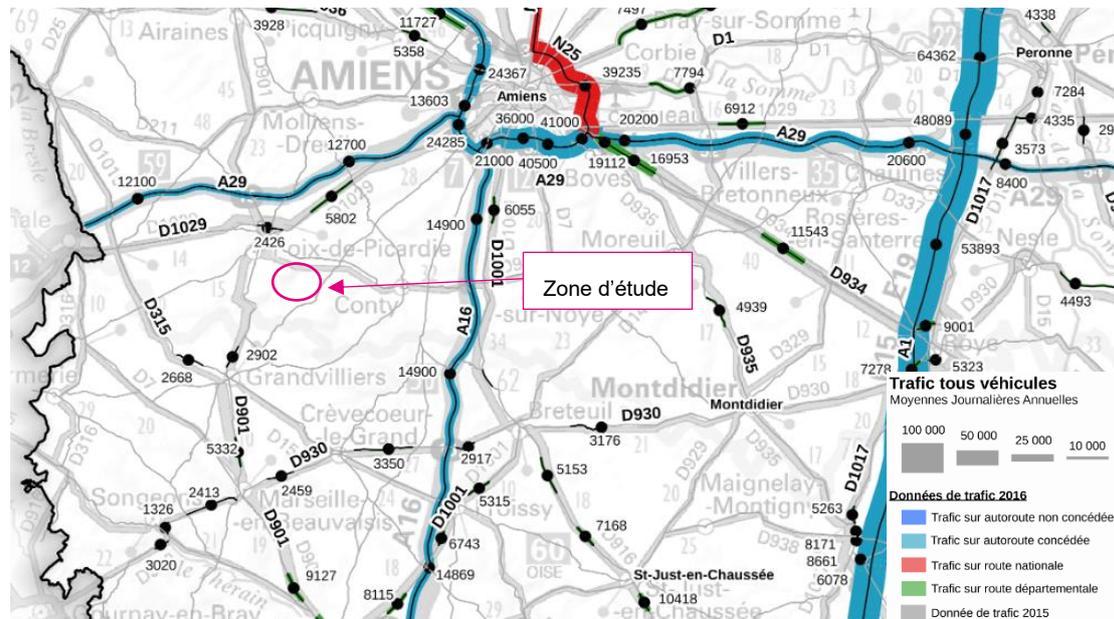
Il existe également tout un réseau de routes de moindre importance, ainsi que de chemins agricoles au sein même du site d'implantation.

Pièce 4.1 : Etude d'impact sur l'environnement et sur la santé des populations



Carte 46 : Localisation des principales voies de communication – Source : IGN

La carte ci-après répertorie les axes majeurs des Hauts-de-France (départementales, nationales et autoroutes) en termes de trafic. Le trafic journalier est mentionné pour les routes qui accueillent un minimum de 10 000 véhicules quotidiennement. **Les principaux axes à proximité des projets répertoriés sur ces cartes sont la D920 au nord et la D901 à l'ouest.**



Carte 47 : Recensement de la circulation dans la région Hauts-de-France - Source : DREAL Hauts-de-France 2016

➤ Impact

○ Accès au parc éolien

Le parc éolien doit être accessible :

- En phase chantier pour amener les différents éléments nécessaires à la construction du parc éolien,
- En phase d'exploitation pour réaliser la maintenance du parc éolien.

Pour cela, les camions et véhicules légers emprunteront :

- Des autoroutes des routes nationales et départementales, et des chemins agricoles existants,
- Des voies d'accès qui seront créées.

Les chemins utilisés sont présentés dans le chapitre 3.2.2. Présentation de la phase travaux.

Lors de la phase chantier, le transport de certains éléments de l'éolienne encombrants (pales, nacelle, mât, etc.) nécessitera la réalisation de convois exceptionnels. Une étude spécifique sera réalisée avant le chantier afin de déterminer le trajet optimum de l'acheminement des éléments du parc éolien en termes de manœuvres (virages, changement de voie, etc.) et d'aménagements temporaires éventuels (élargissement de virages, correction de pente, élagage d'arbres, etc.).

La zone d'implantation du parc éolien étant bien desservie par les routes départementales et chemins d'exploitation existants, peu d'aménagements seront nécessaires, ce qui induit un impact faible et temporaire puisque les chemins empruntés et modifiés seront remis en état si nécessaire après le chantier.

- Impact en termes de trafic

Phase de construction et de démantèlement

Lors du chantier, le trafic de camions escompté concerne le transport :

- **des matériaux de fondation des éoliennes :**
 - Ferraille ;
 - Coffrages pour le coulage de la fondation ;
 - Béton.
- **des éléments des éoliennes :**
 - Mât ;
 - Rotor ;
 - Nacelle ;
 - Pales.
- **de la grue de montage et des engins de terrassement.**
- **des câbles électriques et du poste de livraison :** 3 à 4 camions (1 semi-remorque pour le poste de livraison et 2 à 3 camions pour les câbles électriques).

		1 éolienne	5 éoliennes	7 éoliennes
Fondations	Ferraille	1 camion	6 camions	7 camions
	Coffrage	1 camion	2 camions	3 camions
	Béton	60 à 80 camions	300 à 400 camions	420 à 560 camions
Eléments de l'éolienne	Mat	4 à 5 camions	20 à 25 camions	28 à 35 camions
	Nacelles	1 camion	5 camions	7 camions
	Hub	1 camion	5 camions	7 camions
	Rotor et pales	3 camions	15 camions	21 camions
Câbles électriques et poste de livraison		9 à 12 camions		
Chantier	Grue	12 grues automotrices		
	Contrepoids grue	25 à 35 camions		
Total camions		105 à 139 camions	399 à 517 camions	539 à 699 camions
Total grue		12 grues automotrices		

Tableau 59 : Estimation du besoin en camions et en grues - Source : TAUW France

Au total, le chantier lié à l'installation des éoliennes engendrera un trafic supplémentaire compris entre 399 et 517 camions pour le projet éolien de Corbillon-Ouest.

Au total, le chantier lié à l'installation des éoliennes engendrera un trafic supplémentaire compris entre 539 et 699 camions pour le projet éolien de Corbillon-Est.

Le trafic de camions et véhicules encombrants à l'origine de la dégradation temporaire des conditions de circulation restera localisé essentiellement sur la D901 et la D920 donnant accès au parc éolien.

L'impact sur la circulation sur cette voie sera négligeable et temporaire puisque le trafic engendré par le chantier sera réparti tout le long des travaux, soit sur une période de 8 mois.

Phase d'exploitation

Lors de la phase d'exploitation, il faut compter en moyenne 3 interventions de maintenance et de contrôle par mois réalisées en véhicule léger pour le parc éolien entier, soit un total de 36 véhicules légers par an, ce qui n'induit pas de trafic significatif sur le réseau routier de la zone d'étude.

➤ Mesures de gestion du trafic

Les mesures permettant de réduire l'impact du parc éolien, notamment en phase chantier, sur le trafic de la zone sont les suivantes :

- Réduction du trafic :
 - Optimisation des approvisionnements de matériaux et des équipements permettant de limiter les trafics d'engins sur le site,
- Conformité :
 - De l'ensemble des engins et véhicules,
 - Des compétences des différents conducteurs pour assurer la conduite (permis, autorisation de conduite, habilitations...);
 - Des équipements de sécurité obligatoires associés aux engins utilisés ainsi que leur bonne utilisation.
- Trafic sur le chantier :
 - Mise en place d'un plan de circulation reprenant notamment, à l'aide de panneaux, les sens de circulation, les limitations de vitesse (qui ne dépasseront pas 30km/h), l'emplacement des aires de stationnement, etc. ;
- Interaction entre le chantier et le trafic extérieur :
 - Communication régulière sur le respect des réglementations locales en ce qui concerne les horaires de travail et la circulation des véhicules (code de la route...),
 - Tout accident ou incident routier fera l'objet d'une enquête et d'un rapport. Un plan d'actions sera ensuite mis en place et ses résultats suivis,
 - Organisation de la circulation sur la voie publique (changement provisoire des accès ou sens de circulation (déviation) à mettre en œuvre avec la commune si nécessaire pour les activités de l'entreprise),
 - Les voiries empruntées par les engins de chantier seront stabilisées de manière à limiter les dépôts de boue sur les routes riveraines. Ces dernières seront remises en état à l'issue des travaux, si des dommages étaient constatés,
 - L'espace de travaux sera isolé de la circulation générale à l'aide d'un dispositif adapté accompagné de mesures de signalisations verticale et horizontale signalant :
 - Les accès et les itinéraires du chantier réservés aux personnels du chantier,

Pièce 4.1 : Etude d'impact sur l'environnement et sur la santé des populations

- les risques inhérents à la présence d'un chantier (tels que sorties de camions, route barrée, présence de gravillons...).

Réduction de l'impact sur le trafic en phase chantier	
Type de mesure	Réduction
Objectif	Réduire l'impact de la phase de chantier des projets sur le trafic
Actions à mettre en place	<ul style="list-style-type: none"> - Optimisation des approvisionnements - Conformités des engins et véhicules - Mise en place d'un plan de circulation - Communication régulière sur le respect des réglementations locales en ce qui concerne les horaires de travail et la circulation des véhicules - Organisation de la circulation sur la voie publique - Les voiries empruntées par les engins de chantier seront stabilisées de manière à limiter les dépôts de boue sur les routes riveraines. Ces dernières seront remises en état à l'issue des travaux, si des dommages étaient constatés - L'espace de travaux sera isolé de la circulation générale à l'aide d'un dispositif adapté accompagné de mesures de signalisations verticale et horizontale
Localisation	Emprise du chantier
Coût	Intégré au projet
Acteurs	Equipe du chantier et encadrement
Durée	Ensemble de la phase chantier (construction et démantèlement)
Modalités de suivi	Contrôles ponctuels en phase chantier par le coordinateur environnement

Tableau 60 : Mesure de réduction sur le trafic - Source : TAUW France

5.5.5 Etude de risque sanitaire

➤ Contexte général

Tout d'abord, l'énergie éolienne étant reconnue comme une énergie non polluante (pas de pollution de l'air, de l'eau, ni du sol), l'impact sanitaire potentiel lié aux matières, déchets et éventuelles pollutions générées par le parc éolien reste limité.

Les potentiels risques sanitaires associés au fonctionnement des éoliennes sont plutôt liés à l'éventualité d'un traumatisme lié au bruit, aux effets stroboscopiques et de projection d'ombre et aux champs électromagnétiques que peut générer une éolienne, impact qui dépend directement de la distance séparant l'éolienne des lieux de vie, ou de travail, des populations riveraines.

Plusieurs études ont analysé le risque sanitaire associé à ces agents à risque.

Citons tout d'abord le rapport de l'**Académie Nationale de Médecine** de mars 2006 qui présente les risques de l'énergie éolienne sur la santé humaine comme essentiellement liés à l'éventualité d'un traumatisme sonore chronique.

Les conclusions du groupe de travail sont les suivantes :

- la production d'infrasons par les éoliennes est, à leur voisinage immédiat, bien analysée et très modérée : elle est sans danger pour l'homme ;
- il n'y a pas de risques avérés de stimulation visuelle stroboscopique par la rotation des pales des éoliennes (notamment de risque épileptique);
- les risques traumatiques liés à l'installation, au fonctionnement et au démontage de ces engins sont prévus et prévenus par la réglementation en vigueur pour les sites industriels, qui s'applique à cette phase de l'installation et de la démolition des sites éoliens devenus obsolètes ;
- les risques liés à une exposition sonore chronique doivent être :
 - étudiés par un enregistrement sur une longue période du bruit induit par les éoliennes dans les habitations,
 - évités par l'éloignement des éoliennes des premières habitations (l'Académie Nationale de Médecine préconise une distance d'éloignement de 1500m minimum),
 - réglementés par une réglementation sonore spécifique.

Suite à cette étude, l'**Afsset** (Agence Française de Sécurité Sanitaire de l'Environnement et du Travail) a été saisie le 27 juin 2006 par les Ministères en charge de la santé et de l'environnement afin de conduire une analyse critique du rapport de l'Académie nationale de médecine, et d'évaluer en particulier la pertinence de la recommandation d'éloignement des habitations.

Concernant le premier point soulevé par l'Académie Nationale de Médecine, les niveaux de bruit générés par les éoliennes déjà installées ont été évalués lors de l'étude de l'Afsset au moyen de campagnes de mesures et de modélisations. En parallèle, les ARS des départements concernées par l'implantation de parcs éoliens ont été consultées par questionnaire (taux de réponse de 42 %). Il s'agissait notamment d'identifier l'objet et la nature des plaintes recensées, ainsi que l'existence

éventuelle de règles, au niveau de chaque ARS, pour encadrer la distance entre parcs éoliens et habitations.

Concernant le troisième point, l'état des lieux national et mondial de la filière éolienne réalisé par l'Afsset montre que la France dispose d'une des réglementations les plus protectrices pour les riverains en termes de niveaux sonores limites.

Dans le cadre de l'expertise conduite par l'Afsset, il est apparu que les émissions sonores des éoliennes ne génèrent pas de conséquences sanitaires directes sur l'appareil auditif. Aucune donnée sanitaire disponible ne permet d'observer des effets liés à l'exposition aux basses fréquences et aux infrasons générés par ces machines.

A l'intérieur des habitations, fenêtres fermées, on ne recense pas de nuisances - ou leurs conséquences sont peu probables au vu du niveau des bruits perçus. En ce qui concerne l'exposition extérieure, les émissions sonores des éoliennes peuvent être à l'origine d'une gêne, mais on remarque que la perception d'un inconfort est souvent liée à une perception négative des éoliennes dans le paysage.

Le groupe de travail réuni par l'Afsset a ainsi recommandé de ne pas imposer une distance d'espacement unique entre parcs éoliens et habitations riveraines. Dans la mesure où la propagation des bruits dépend de nombreux paramètres, locaux comme la topographie, la couverture végétale et les conditions climatiques, le groupe de travail préconise plutôt d'utiliser les modélisations actuelles, suffisamment précises pour évaluer au cas par cas, lors des études d'impact, la distance d'implantation adéquate permettant de ne pas générer de nuisance sonore pour les riverains des futures éoliennes.

➤ Le bruit

Lors du chantier, le site générera des émissions sonores de par la circulation de poids-lourds et d'engins de chantier et la manipulation de terre et des éléments de l'éolienne lors des travaux d'implantation de l'éolienne. Il est à noter que le chantier ne fonctionnera que du lundi au vendredi et ce en horaires diurnes de manière à limiter les impacts sonores lors de la mise en place du parc éolien.

Lors de l'exploitation du parc, des bruits seront susceptibles d'être émis :

- **bruits mécaniques et aérodynamiques « audibles »** : Le maître d'ouvrage a suivi les recommandations de l'Afsset dans le cadre du projet présenté dans le présent dossier à savoir la réalisation de mesures et de modélisations du bruit généré au niveau des zones habitées les plus proches. Les résultats de l'étude acoustique traduisent un impact très modéré du parc éolien sur les niveaux de bruit observés aux vues des mesures mises en place (distance d'éloignement, étude acoustique après l'implantation des éoliennes...) : cf. paragraphe 5.5.3. Le parc éolien respectera la réglementation applicable en termes de niveaux sonores et de niveaux d'émergence.
- **Infrasons** : bruits émis à une fréquence inférieure à 20 Hz, considérés comme en dessous de la limite d'audibilité. Une exposition prolongée (supérieure ou égale à 10 ans) à un environnement sonore caractérisé à la fois par une forte intensité (supérieure ou égale à 90 dB) et par l'émission de basses fréquences peut avoir des conséquences sanitaires pouvant aller jusqu'aux maladies vibro-acoustiques (MVA). Pour engendrer des effets nocifs à longue distance, les énergies mises en jeu en basses fréquences devraient être

considérables ce qui est loin d'être le cas des éoliennes. La pression acoustique susceptible de provoquer des troubles correspond à celle enregistrée à l'intérieur d'une nacelle en fonctionnement. Rappelons que le rapport de l'Académie Nationale de Médecine de 2006 sur l'impact sanitaire des éoliennes indique que « la production d'infrasons par les éoliennes est, à leur voisinage immédiat, bien analysée et très modérée : elle est sans danger pour l'homme ».

➤ La projection d'ombre

Par temps ensoleillé, une éolienne en fonctionnement va générer une ombre mouvante périodique (ombre clignotante) créée par le passage régulier des pales du rotor de l'éolienne devant le soleil : il s'agit d'un effet souvent appelé « battement d'ombre ».

A une distance de quelques centaines de mètres des éoliennes, les passages d'ombre ne seront perceptibles qu'au lever du soleil ou en fin de journée, et les zones touchées varient en fonction de la saison. Cette ombre mouvante peut toucher les habitations proches du parc éolien.

Ces passages d'ombre peuvent être gênants pour l'observateur qui risque d'y être confronté longtemps et fréquemment. Au-delà de la gêne potentiellement engendrée, l'impact de cet effet sur la santé humaine n'est pas établi à ce jour. Cependant, et par comparaison, certaines directives régionales allemandes ont fixé des durées maximales acceptables à 30 heures par an et à 30 minutes par jour (Bureau public pour l'environnement du Schleswig).

Ces valeurs sont reprises dans l'Arrêté du 26 août 2011 faisant suite à la publication du Décret n°2011- 984 du 23 août 2011 modifiant la nomenclature des installations classées, lequel dispose notamment que : Article 5 : « *Afin de limiter l'impact sanitaire lié aux effets stroboscopiques, lorsqu'un aérogénérateur est implanté à moins de 250 m d'un bâtiment à usage de bureaux, l'exploitant réalise une étude démontrant que l'ombre projetée de l'aérogénérateur n'impacte pas plus de trente heures par an et une demi-heure par jour le bâtiment.* »

On peut donc dire qu'à plus de 250 m, l'ombre est de plus en plus diffuse et l'impact devient négligeable. Du fait de l'éloignement supérieur à 250 m des projets avec d'éventuels bureaux, **aucune étude de battement d'ombres n'est nécessaire** dans le cas des projets éoliens de Corbillon-Ouest et de Corbillon-Est.

➤ Les effets stroboscopiques

L'alternance plus ou moins rapide d'ombre et de lumière, ou effet stroboscopique, peut être un facteur de gêne pour les riverains situés dans le champ des ombres portées. De nombreuses recherches ont été menées sur les répercussions sur la santé publique des effets stroboscopiques, par exemple pour des pilotes d'hélicoptère (effet des hélices au-dessus de leur tête) et dans le trafic routier (conduite sur une route avec un soleil bas et avec des arbres séparés d'une certaine distance le long du côté de la route).

Il est désormais communément admis (notamment par l'Académie Nationale de Médecine ayant étudié l'impact sanitaire des éoliennes en 2006) qu'il n'y a pas de risques avérés de stimulation visuelle stroboscopique par la rotation des pales des éoliennes (notamment de risque épileptique).

Une étude menée par le gouvernement néerlandais sur le parc « AMvB voorzieningen », en fonctionnement depuis le 18 octobre 2001, constitue actuellement la référence néerlandaise en matière d'impact des effets stroboscopiques des éoliennes. Dans cette étude, il est stipulé que les fréquences comprises entre 2,5 et 14 hertz peuvent causer des nuisances et sont potentiellement dangereuses pour la santé. Cependant, les éoliennes ont une vitesse de rotation maximum de 16 tours par minute environ soit 0,27 tours par seconde. Pour des rotors à trois pales, ceci correspond à une fréquence maximale de 0.80 hertz (3 fois 0,27 tours par seconde), ce qui est assez faible pour ne pas générer un effet stroboscopique.

Cet effet d'interruption lumineuse peut éventuellement engendrer une certaine gêne à proximité immédiate d'une éolienne. Néanmoins, étant donné l'éloignement des éoliennes et des premières zones constructibles, l'impact en termes d'effets stroboscopiques sera donc extrêmement limité.

Il est à noter qu'une étude de la durée annuelle et journalière de projection d'ombre de l'aérogénérateur n'est obligatoire que lorsque l'aérogénérateur est implanté à moins de 250 mètres d'un bâtiment à usage de bureaux (arrêté du 26 août 2011 relatif aux installations de production d'énergie via l'énergie mécanique du vent soumises à autorisation).

➤ Les champs électromagnétiques

Bien que non perceptibles par l'Homme, les champs électromagnétiques sont partout présents dans notre environnement.

Les sources possibles de champs électromagnétiques sont de deux types :

- les sources naturelles : celles-ci génèrent des champs statiques, tels le champ magnétique terrestre et le champ électrique statique atmosphérique (faible par beau temps, de l'ordre de 100 V/m, mais très élevé par temps orageux jusqu'à 20000 V/m),
- les sources liées aux applications électriques, qu'il s'agisse des appareils domestiques ou des postes électriques.

Dans le cas des parcs éoliens, les champs électromagnétiques sont principalement liés au poste de livraison et aux câbles souterrains. Ces équipements électriques émettent uniquement des champs électromagnétiques de très basse fréquence (5 – 500 Hz).

L'arrêté du 26 août 2011 relatif aux éoliennes soumises à autorisation fixe le seuil maximum d'exposition à 100 microteslas à 50-60 Hz.

Compte-tenu de la distance entre les éoliennes et les habitations et des règles de conception machine (normes, etc.), le champ électromagnétique généré par les éoliennes ne sera absolument pas perceptible depuis ces habitations.

5.5.6 Utilisation rationnelle de l'énergie

➤ Production d'énergie

La production annuelle totale du parc éolien de Corbillon-Ouest, composé de 5 éoliennes sera de 27 755 Mégawatts-heure par an (MWh/an).

La production annuelle totale du parc éolien de Corbillon-Est composé, de 7 éoliennes sera de 39 855 Mégawatts-heure par an (MWh/an).

Le tableau suivant détaille les données de production annuelle, de couverture en besoin énergétique et en évitement d'émission de CO₂ :

Type	Données Corbillon-Ouest	Données Corbillon-Est
Production annuelle (MWh)	27 755	39 855
Foyers équivalents	5 551	7 971
Personnes équivalentes	12 212	26 867
CO ₂ évité (t/an)	11 266	16 177

Tableau 61 : Caractéristiques générales des parcs éoliens de Corbillon-Ouest et Corbillon-Est - Source : VENTELYS Energies Partagées

➤ Consommation d'énergie

Le principal poste de **consommation** d'énergie représente la consommation de gazole ou essence pour :

- L'alimentation des engins de chantier, des camions et des véhicules légers et éventuellement d'un groupe électrogène fonctionnant au fioul lors du chantier : estimation entre 100 m³ et 200 m³ de carburant par chantier selon la provenance des différents véhicules,
- L'alimentation des véhicules légers lors de la phase d'exploitation pour la maintenance des éoliennes : estimation maximale de 13 m³ par an pour le parc (dépend de la provenance des véhicules légers).

➤ Bilan énergétique

Il est compliqué de réaliser un bilan énergétique des consommations et des productions du futur parc éolien.

Il est cependant intéressant de noter que la société Vestas, premier fabricant mondial d'éoliennes en termes de parts de marché, a réalisé un bilan énergétique du cycle de vie d'une éolienne (Life cycle assessment of offshore and onshore sited wind power plants based on Vestas V90-3.0 MW turbines, 2006-06-21).

Il ressort de cette étude que le coût énergétique global nécessaire à la production et à l'installation d'une éolienne terrestre d'une puissance de 3 MW s'élève à 4 304 222 kWh.

Cette étude établit parallèlement que la production annuelle d'électricité par cette même éolienne avec un taux de capacité de 30% s'élève à 7 890 000 kWh, ce qui revient à dire que son bilan énergétique devient positif lors du 7ème mois après sa mise en production.

Le GIEC (Groupe d'experts Intergouvernemental sur l'Evolution du Climat) indique également que le bilan énergétique de l'énergie éolienne devient positif en 3,4 à 8,5 mois (« Special Report on Renewable Energy Sources and Climate Change Mitigation » 2012 du GIEC).

Ces caractéristiques sont similaires aux attentes du parc éolien qui devrait donc atteindre un équilibre énergétique après seulement quelques mois de fonctionnement.

L'activité étant peu consommatrice d'énergie et cette consommation étant largement compensée par la production d'énergie propre au parc éolien, aucune mesure autre que le contrôle des quantités consommées n'est à mettre en place.

Rappelons que l'installation du parc éolien contribue aux objectifs de développement éolien définis au niveau national et régional.

5.5.7 Risques industriels

➤ Sites potentiellement pollués

Le site BASIAS (Inventaire d'Anciens Sites Industriels et Activités de Service) a été consulté. Trois sites BASIAS se trouvent à moins de 5 km des projets éoliens (cf. tableau et carte suivante) :

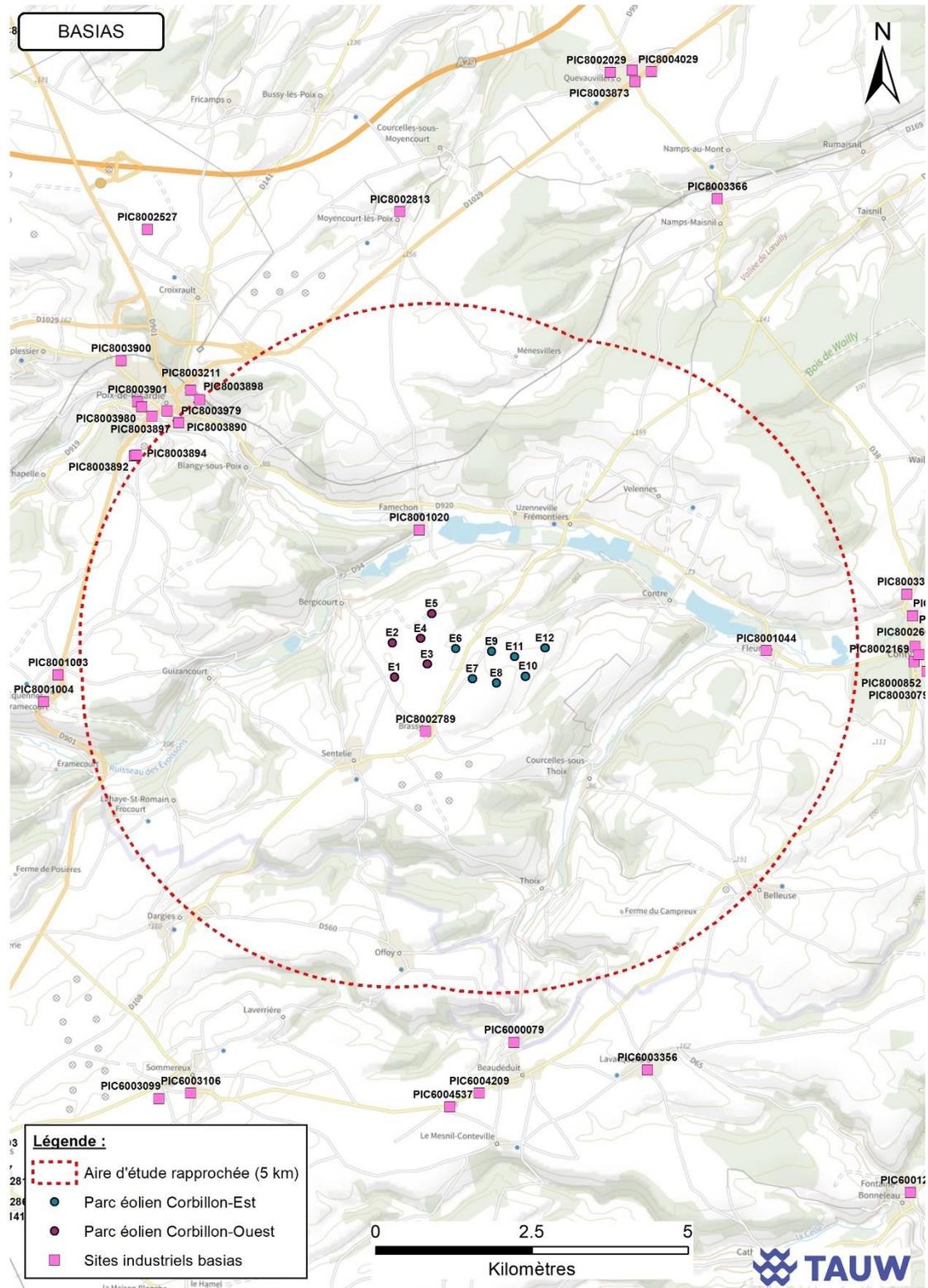
Identifiant	Commune	Raison sociale	Etat
PIC8001020	Famechon	Sergent André (Ets) (ex. Dufour maurice (Ets))	Activité terminée
PIC8001044	Fleury	Flament serge et marie louise (Ets)	Activité terminée
PIC8002789	Brassy	Varlet S.A. (Ets) (ex. S.A.R.L. Plastimais)	En activité

Tableau 62 : Sites BASIAS les plus proches - Source : site internet Géorisques

Le site BASOL (référençant les sites et sols pollués, ou potentiellement pollués appelant une action des pouvoirs publics, à titre préventif ou curatif) a été consulté. Aucun site pollué ou potentiellement pollué n'est présent dans un rayon de 5 km.

La carte suivante localise les sites BASIAS les plus proches des projets éoliens :

Pièce 4.1 : Etude d'impact sur l'environnement et sur la santé des populations



Carte 48 : Sites Basias à proximité des projets éoliens - Source : BRGM

➤ Installations Classées Pour l'Environnement

○ Installations ICPE (autorisation) et sites SEVESO en activité

Une seule installation classée pour la protection de l'environnement soumise à autorisation et à enregistrement est recensée sur les communes de Bergicourt, Brassy et Contre :

Nom établissement	Code postal	Commune	Régime	Statut Seveso
Parc éolien du chemin de l'Ormelet	80160	BRASSY	Autorisation	Non Seveso

Tableau 63 : Liste des installations industrielles (ICPE) situées sur les communes des projets - Source : site internet « Inspection des installations classées » consulté le 01-04-2021

L'ICPE la plus proche est le parc éolien du chemin de l'Ormelet. Ce parc éolien se trouve à 1,3 km au sud des projets éoliens de Corbillon-Ouest et Corbillon-Est.

Le tableau ci-dessous détaille les informations du parc éolien le plus proche, à savoir le parc éolien du Chemin de l'Ormelet :

Nom du parc	Parc éolien du Chemin de l'Ormelet
Communes d'implantation	Brassy (80)
Modèle d'éolienne	Enercon E92
Diamètre du rotor (en m)	92 m
Hauteur de la tour (en m)	74 m
Garde au sol (en m)	28 m

Tableau 64 : Caractéristiques du parc éolien du Chemin de l'Ormelet

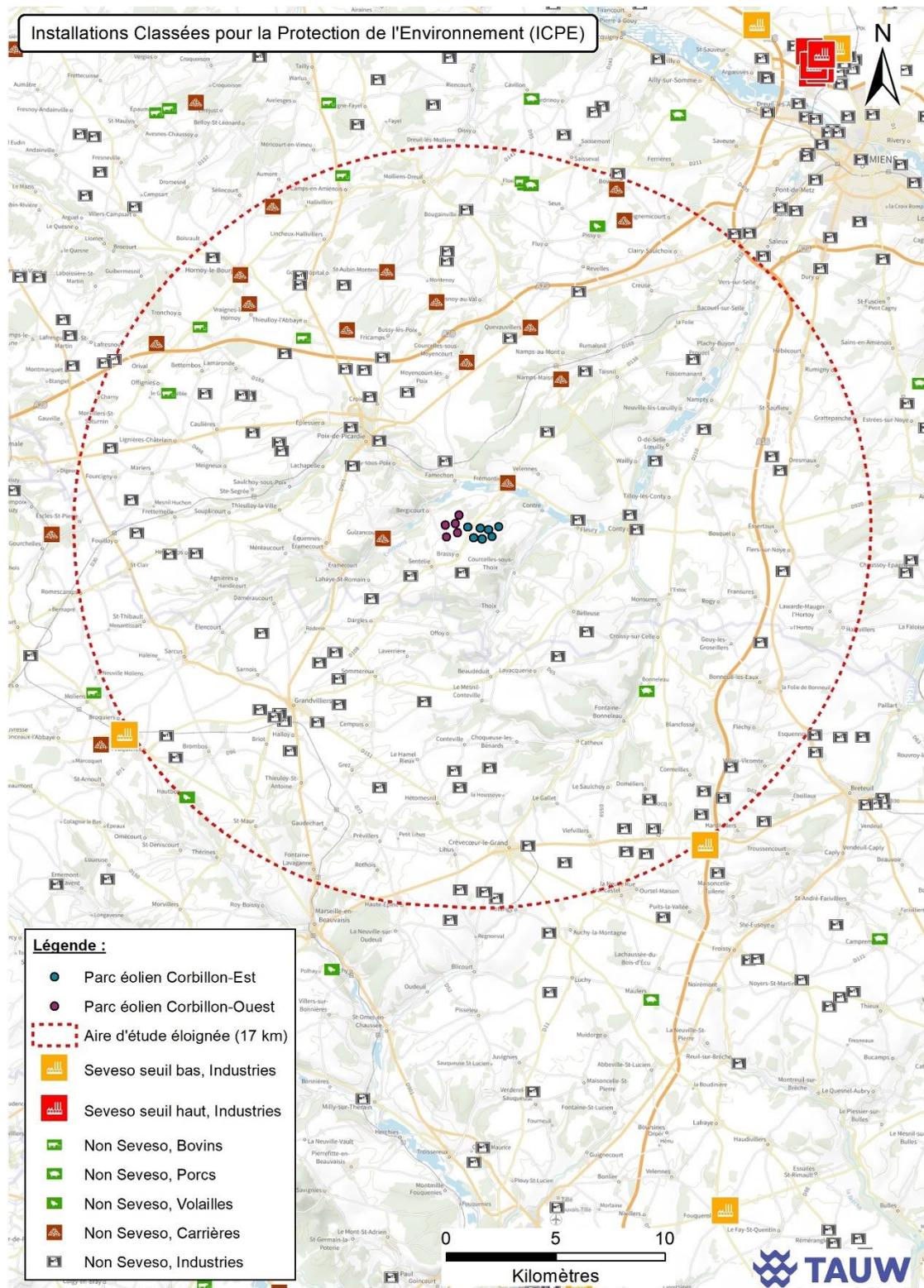
Le site SEVESO le plus proche est localisé sur la commune de Feuquières, à 18 km au sud-ouest des projets éoliens. Il s'agit de la société SAVERGLASS qui est classée en SEVESO seuil bas.

Ces installations ne présentent pas d'incompatibilité avec l'implantation d'éoliennes sur les communes de Bergicourt, Brassy et Contre. Conformément à l'arrêté ministériel du 26 août 2011, les éoliennes sont situées à plus de 300 m de toute installation nucléaire de base et de toute installation SEVESO.

○ Projets soumis à l'évaluation environnementale

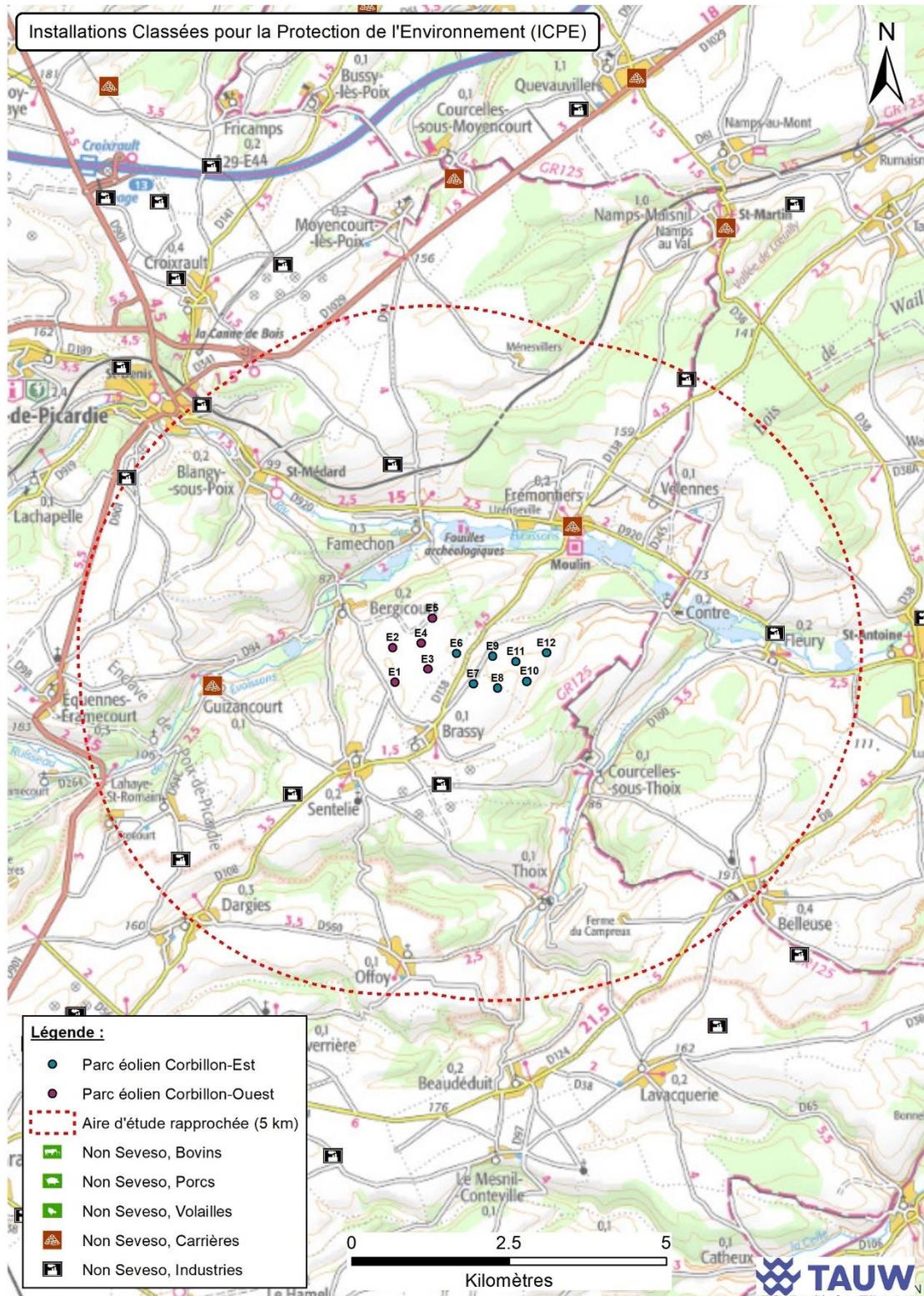
La liste des avis de l'autorité environnementale a été consultée sur le site internet de la DREAL Hauts-de-France le 01/04/2021. Aucun des projets ayant reçu récemment un avis de l'autorité environnementale n'est localisé sur les communes de Bergicourt, Brassy et Contre.

Pièce 4.1 : Etude d'impact sur l'environnement et sur la santé des populations



Carte 49 : ICPE dans un rayon de 17 km - Source : DREAL Hauts-de-France

Pièce 4.1 : Etude d'impact sur l'environnement et sur la santé des populations



Carte 50 : ICPE dans un rayon de 5 km - Source : DREAL Hauts-de-France

5.5.8 Meilleures techniques disponibles

Aucun document BREF ne reprend les Meilleures Techniques Disponibles (MTD) pour l'activité de génération d'énergie par aérogénérateur. En revanche, l'arrêté du 26 août 2011 relatif aux éoliennes soumises à autorisation impose désormais à toute éolienne d'être certifiée par la norme CEI 61 400-1 ou toute norme équivalente.

Dès 1988, des travaux de normalisation concernant les éoliennes ont été engagés au sein de la Commission Electrotechnique Internationale (CEI), l'organisation mondiale de normalisation dans le secteur de l'électricité. Un programme de travail comportant une dizaine de normes avait été adopté et un groupe de travail mis en place.

S'agissant de la sécurité, parmi les normes élaborées suite à ces travaux, la norme CEI 61 400-1 intitulée "exigences pour la conception des aérogénérateurs" a été adoptée dès 1994. Elle a pour ambition de fixer des prescriptions propres à fournir "un niveau approprié de protection contre les dommages résultant de tout risque durant la durée de vie" de l'éolienne.

La norme CEI 61 400-1 fixe des prescriptions relatives à la sécurité de la structure de l'éolienne, de ses parties mécaniques et électriques et de son système de commande, prescriptions détaillées selon les différentes phases suivantes : la conception, la fabrication, l'installation et la maintenance de la machine. La norme comporte également des dispositions d'assurance de la qualité. Elle a en particulier défini les "classes" d'éoliennes, fonction des vents qu'une machine est en mesure de supporter.

S'agissant des autres paramètres environnementaux, la norme précise que les éoliennes doivent être conçues pour fonctionner entre -20°C et $+50^{\circ}\text{C}$. Elle stipule que la conception doit prendre en considération l'influence du givre, de la glace ou de la neige et, le cas échéant, la sismicité. Mais elle ne fixe aucune valeur seuil.

Les différents thèmes analysés sont les suivants :

- Conception de la structure : démonstration par calcul ou essais de la résistance de la structure sous diverses charges et selon diverses situations possibles de la machine (transport, assemblage montage, production, maintenance ...),
- Systèmes de contrôle et de protection : dispositifs de contrôle de la puissance fournie, de la vitesse de rotation de la machine, de l'orientation par rapport au vent, des systèmes de protection contre les survitesses, les vibrations excessives, ainsi que des dispositifs de freinage et d'arrêt des pales,
- Composants mécaniques et électriques (notamment la protection contre la foudre et la compatibilité électromagnétique),
- Adéquation de la machine au site d'implantation selon : le régime des vents, la topographie du site, l'influence des éoliennes voisines, la sensibilité aux tremblements de terre, les caractéristiques du réseau électrique, les propriétés du sol, ...
- Montage, installation, exploitation et maintenance : dispositions à prendre pour assurer dans de bonnes conditions de sécurité le montage, l'érection, l'exploitation et la maintenance de l'éolienne (notamment manuels et procédures écrites, plans d'urgence en cas de survitesse ou d'orage).

Le modèle choisi pour ce parc éolien est certifié par la norme CEI 61 400-1.

5.6 Bruit

5.6.1 Préambule

Ce paragraphe présente l'étude acoustique concernant les projets éoliens de Corbillon-Ouest et de Corbillon-Est situés sur les communes de Bergicourt, Brassy et Contre, dans le département de la Somme (80). Pour garantir une meilleure cohérence de l'évaluation environnementale, l'étude d'impact a été réalisée de manière commune à ces deux parcs.

Le bruit se présente comme un sujet sensible dans le développement des projets éoliens. Ainsi, il est indispensable de réaliser une étude détaillée en amont, intégrant tous les aspects des projets et les différents éléments de l'arrêté du 26 août 2011 relatif aux installations de production d'électricité utilisant l'énergie mécanique du vent.

Ainsi, l'étude acoustique dans son ensemble s'articule autour des trois axes suivants :

- **Campagnes de mesures *in situ*** : détermination du bruit résiduel sur le site en fonction de la vitesse du vent.
- **Calculs prévisionnels** du bruit des éoliennes : estimation de la contribution sonore des projets au droit des habitations riveraines.
- **Analyse de l'émergence** à partir des deux points précédents : validation du respect de la réglementation française en vigueur et, le cas échéant, proposition de solutions adaptées pour y parvenir.

5.6.2 Contexte réglementaire

La réglementation concernant le bruit des éoliennes est définie par l'**arrêté du 26 août 2011** relatif aux installations de production d'électricité utilisant l'énergie mécanique du vent au sein d'une installation soumise à autorisation au titre de la rubrique 2980 de la législation des installations classées pour la protection de l'environnement (Section 6 – Articles 26 à 31).

La réglementation s'appuie sur 3 paramètres :

- La notion d'émergence
- La présence de tonalité marquée
- Le niveau de bruit maximal de l'installation.

La notion d'émergence est le pilier de la réglementation. Elle représente la différence entre le niveau de pression acoustique pondéré « A » du bruit ambiant (installation en fonctionnement) et du bruit résiduel (en l'absence du bruit généré par l'installation).

L'arrêté définit également les zones à émergences réglementées qui correspondent dans le cas présent à :

- L'intérieur des immeubles habités ou occupés par des tiers, existant à la date de l'autorisation, et leurs parties extérieures éventuelles les plus proches (cour, jardin, terrasse) ;
- Les zones constructibles définies par les documents d'urbanisme opposables aux tiers et publiés à la date de l'autorisation.

- L'intérieur des immeubles habités ou occupés par des tiers qui ont fait l'objet d'une demande de permis de construire, dans les zones constructibles définies ci-dessus, et leurs parties extérieures éventuelles les plus proches (cour, jardin, terrasse), à l'exclusion de celles des immeubles implantés dans les zones destinées à recevoir des activités artisanales ou industrielles, lorsque la demande de permis de construire a été déposée avant la mise en service industrielle de l'installation.

Dans ces zones à émergences réglementées, les émissions sonores des installations ne doivent pas être à l'origine d'une émergence supérieure aux valeurs admissibles définies dans le tableau suivant :

Niveau de bruit ambiant	Emergence admissible pour la période 7h – 22h	Emergence admissible pour la période 22h – 7h
Supérieur à 35 dB(A)	5 dB(A)	3 dB(A)

Tableau 65 : Niveaux des émergences admissibles - Source : EREA Ingénierie

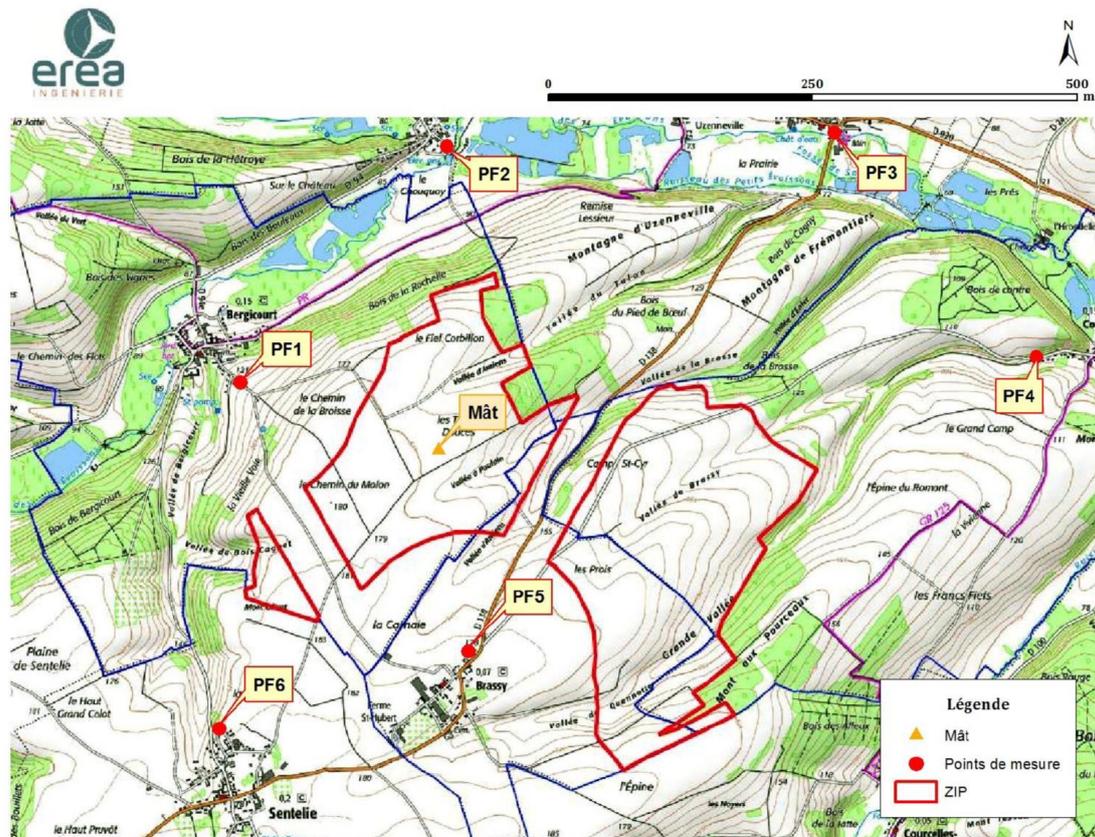
5.6.3 Etat actuel

Une campagne de mesures *in situ* a été réalisée sur une période de 15 jours, du 30 janvier au 13 février 2020, afin de caractériser au mieux les différentes ambiances sonores présentes autour de la zone d'implantation des éoliennes.

Cette campagne se compose de **6 points fixes**, placés au droit des habitations les plus exposées aux projets. L'ambiance sonore générale est représentative d'une zone rurale et agricole, traversée principalement par des routes départementales notamment la D138.

La carte suivante localise les 6 points de mesures réalisés.

Pièce 4.1 : Etude d'impact sur l'environnement et sur la santé des populations



Carte 51 : Localisation des points de mesures acoustiques et du mât météorologique - Source : EREA Ingénierie

Il est précisé qu'un point fixe consiste en l'acquisition d'un niveau sonore toutes les secondes pendant toute la période de mesurage.

La campagne de mesures a été effectuée conformément au projet de norme NF S 31-114 dans sa version de juillet 2011. Les appareils de mesures utilisés sont des sonomètres analyseurs statistiques (classe 1) de type FUSION et CUBE de la société 01dB ; les données sont traitées et analysées par informatique.

D'une manière générale, les points de mesures sont placés à minimum 2 m des obstacles (mur, façade, etc.).

A hauteur des microphones (à environ 1,50 m / 2 m du sol), la vitesse de vent est inférieure à 5 m/s lors des mesures (vent faible ou masqué par les habitations), conformément à la norme NFS 31-110.

Une station météo est placée à 10 m de hauteur à l'aide d'un mât positionné sur la zone des projets. Il se présente dans une configuration représentative du site d'implantation des éoliennes.

Les conditions météorologiques étaient globalement les suivantes lors de la campagne de mesures acoustiques se déroulant du 30 janvier au 13 février 2020 :

- La vitesse de vent maximale relevée est de 16,8 m/s à 10 m du sol en période de jour et 16,2 m/s à 10 m du sol en période de nuit ;
- Le vent provient principalement du secteur sud-ouest sur la période de mesures.

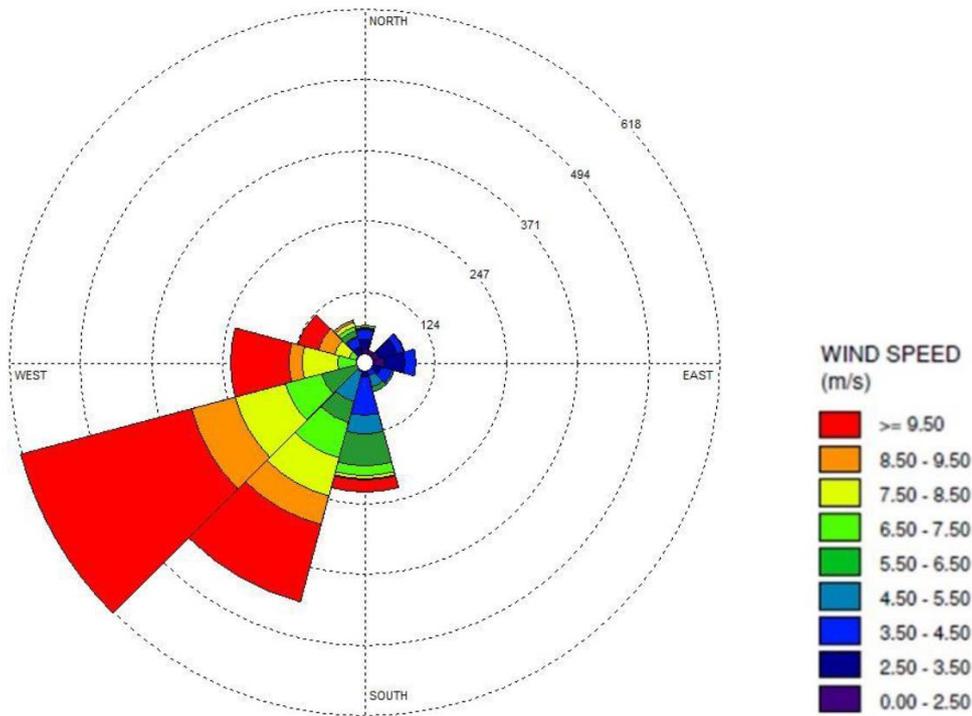


Figure 19 : Rose des vents du 30 janvier au 13 février 2020 - Source : EREA Ingénierie

5.6.4 Analyse prévisionnelle

Les émissions acoustiques utilisées dans les calculs de propagation correspondent aux valeurs globales garanties (données constructeur). Le détail de ces données est présenté en annexe de l'étude acoustique.

Les calculs sont réalisés pour 12 éoliennes et selon trois configurations de machine : Vestas, Siemens-Gamesa et Enercon.

➤ Résultat des calculs

Les simulations informatiques en trois dimensions permettent de déterminer la contribution sonore de l'ensemble des projets éoliens selon les vitesses de fonctionnement, au droit de récepteurs positionnés à proximité des habitations riveraines aux projets (à hauteur de 2 m du sol).

La carte suivante localise la position des récepteurs, c'est-à-dire des points auxquels sont calculées la propagation du bruit émis par les éoliennes et l'émergence qui en résulte.

Les récepteurs sont positionnés de manière à quadriller les habitations et zones à émergence réglementée les plus exposées au parc éolien. Des points récepteurs de calculs sont donc placés au droit des habitations où des points de mesures ont été réalisés (R1, R2, R3, etc.) mais aussi au droit d'autres habitations à proximité (R2a, R3a, R3b, etc.) afin d'étudier les impacts sonores à venir

Pièce 4.1 : Etude d'impact sur l'environnement et sur la santé des populations

de manière exhaustive. En effet, si la réglementation est respectée au droit de tous les récepteurs de calculs (positionnés aux endroits les plus exposés aux projets éoliens), elle le sera au droit de toutes les zones à émergence réglementée aux alentours.



Carte 52 : Localisation des récepteurs de calculs - Source : EREA Ingénierie

Les cartes d'isophones présentées dans la suite de ce document illustrent la propagation du bruit des éoliennes des projets dans l'environnement à une hauteur de 2 m du sol, pour une vitesse standardisée de 10 m/s et pour les directions de vent nord-est et sud-ouest.

Pièce 4.1 : Etude d'impact sur l'environnement et sur la santé des populations



Carte 53 : Isophones à une hauteur de 2 m du sol de la contribution des éoliennes Configuration Vestas pour une vitesse standardisée de 10 m/s et une direction Nord-Est - Source : EREA Ingénierie



Carte 54 : Isophones à une hauteur de 2 m du sol de la contribution des éoliennes Configuration Vestas pour une vitesse standardisée de 10 m/s et une direction Sud-Ouest - Source : EREA Ingénierie

Pièce 4.1 : Etude d'impact sur l'environnement et sur la santé des populations



Carte 55 : Isocontours à une hauteur de 2 m du sol de la contribution des éoliennes Configuration Siemens Gamesa pour une vitesse standardisée de 10 m/s et une direction Nord-Est - Source : EREA Ingénierie



Carte 56 : Isocontours à une hauteur de 2 m du sol de la contribution des éoliennes Configuration Siemens Gamesa pour une vitesse standardisée de 10 m/s et une direction Sud-Ouest - Source : EREA Ingénierie

Pièce 4.1 : Etude d'impact sur l'environnement et sur la santé des populations



Carte 57 : Isophones à une hauteur de 2 m du sol de la contribution des éoliennes Configuration Enercon pour une vitesse standardisée de 10 m/s et une direction Nord-Est - Source : EREA Ingénierie



Carte 58 : Isophones à une hauteur de 2 m du sol de la contribution des éoliennes Configuration Enercon pour une vitesse standardisée de 10 m/s et une direction Sud-Ouest - Source : EREA Ingénierie

5.6.5 Estimation des émergences selon les scénarios

Vestas – Direction nord-est
<p>En période de jour, des risques de dépassement des seuils réglementaires sont estimés au droit de la commune de Brassy (R5b) pour des vitesses de vent standardisées comprises entre 6 et 7 m/s.</p> <p>En période de nuit, des risques de dépassement des seuils réglementaires sont estimés au droit des communes de Bergicourt (R1a et R1b) et Brassy (R5, R5b et R5c) pour des vitesses de vent standardisées comprises entre 5 et 10 m/s.</p> <p>Un plan de fonctionnement optimisé est donc à prévoir pour la période diurne et nocturne pour une direction de vent nord-est, dans le but de respecter les seuils réglementaires.</p>
Vestas – Direction sud-ouest
<p>En période de jour, des risques de dépassement des seuils réglementaires sont estimés au droit de la commune de Brassy (R5b) pour des vitesses de vent standardisées comprises entre 6 et 7 m/s.</p> <p>En période de nuit, des risques de dépassement des seuils réglementaires sont estimés au droit des communes de Bergicourt (R1a et R1b) et Brassy (R5, R5b et R5c) pour des vitesses de vent standardisées comprises entre 5 et 10 m/s.</p> <p>Un plan de fonctionnement optimisé est donc à prévoir pour la période diurne et nocturne pour une direction de vent sud-ouest, dans le but de respecter les seuils réglementaires.</p>
Siemens Gamesa – Direction nord-est
<p>En période de jour, des risques de dépassement des seuils réglementaires sont estimés au droit de la commune de Brassy (R5b) pour une vitesse de vent standardisée 6 m/s.</p> <p>En période de nuit, des risques de dépassement des seuils réglementaires sont estimés au droit des communes de Bergicourt (R1a et R1b) et Brassy (R5, R5b et R5c) pour des vitesses de vent standardisées comprises entre 5 et 10 m/s.</p> <p>Un plan de fonctionnement optimisé est donc à prévoir pour la période diurne et nocturne pour une direction de vent nord-est, dans le but de respecter les seuils réglementaires.</p>
Siemens Gamesa – Direction sud-ouest
<p>En période de jour, des risques de dépassement des seuils réglementaires sont estimés au droit de la commune de Brassy (R5b) pour une vitesse de vent standardisée 6 m/s.</p> <p>En période de nuit, des risques de dépassement des seuils réglementaires sont estimés au droit des communes de Bergicourt (R1a et R1b) et Brassy (R5, R5b et R5c) pour des vitesses de vent standardisées comprises entre 5 et 10 m/s.</p> <p>Un plan de fonctionnement optimisé est donc à prévoir pour la période diurne et nocturne pour une direction de vent sud-ouest, dans le but de respecter les seuils réglementaires.</p>
Enercon – Direction nord-est
<p>En période de jour, aucun risque de dépassement des seuils réglementaires n'est estimé au droit des différents récepteurs.</p> <p>En période de nuit, des risques de dépassement des seuils réglementaires sont estimés au droit des communes de Bergicourt (R1a et R1b) et Brassy (R5, R5b et R5c) pour des vitesses de vent standardisées comprises entre 5 et 10 m/s.</p>

Un plan de fonctionnement optimisé est donc à prévoir pour la période nocturne pour une direction de vent nord-est, dans le but de respecter les seuils réglementaires.

Enercon – Direction sud-ouest

En période de jour, aucun risque de dépassement des seuils réglementaires n'est estimé au droit des différents récepteurs.

En période de nuit, des risques de dépassement des seuils réglementaires sont estimés au droit des communes de Bergicourt (R1a et R1b) et Brassy (R5, R5b et R5c) pour des vitesses de vent standardisées comprises entre 5 et 10 m/s.

Un plan de fonctionnement optimisé est donc à prévoir pour la période nocturne pour une direction de vent sud-ouest, dans le but de respecter les seuils réglementaires.

5.6.6 Plan de fonctionnement optimisé

Le plan de fonctionnement optimisé proposé consiste à brider certaines éoliennes (fonctionnement réduit) en fonction de la période, selon la vitesse du vent.

Un bridage correspond à une courbe de puissance légèrement dégradée, notamment en réglant l'orientation des pales, permettant d'avoir une signature sonore plus faible au détriment d'une perte de production électrique.

Pièce 4.1 : Etude d'impact sur l'environnement et sur la santé des populations

➤ Vestas – Direction nord-est

		Fonctionnement optimisé - VESTAS - V110 - 75 m - V112 - 94 m -STE - NE								
		JOUR (7h-22h)								
		Eolienne	3 m/s	4 m/s	5 m/s	6 m/s	7 m/s	8 m/s	9 m/s	10 m/s
Corbillon Ouest	E1	Mode 0 s	Mode 0 s	Mode 0 s	Mode 2 s	Mode 1 s	Mode 0 s	Mode 0 s	Mode 0 s	Mode 0 s
	E2	Mode 0 s	Mode 0 s	Mode 0 s	Mode 0 s	Mode 0 s	Mode 0 s	Mode 0 s	Mode 0 s	Mode 0 s
	E3	Mode 0 s	Mode 0 s	Mode 0 s	Mode 1 s	Mode 1 s	Mode 0 s	Mode 0 s	Mode 0 s	Mode 0 s
	E4	Mode 0 s	Mode 0 s	Mode 0 s	Mode 0 s	Mode 0 s	Mode 0 s	Mode 0 s	Mode 0 s	Mode 0 s
	E5	Mode 0 s	Mode 0 s	Mode 0 s	Mode 0 s	Mode 0 s	Mode 0 s	Mode 0 s	Mode 0 s	Mode 0 s
Corbillon Est	E6	Mode 0 s	Mode 0 s	Mode 0 s	Mode 0 s	Mode 0 s	Mode 0 s	Mode 0 s	Mode 0 s	Mode 0 s
	E7	Mode 0 s	Mode 0 s	Mode 0 s	Mode 0 s	Mode 0 s	Mode 0 s	Mode 0 s	Mode 0 s	Mode 0 s
	E8	Mode 0 s	Mode 0 s	Mode 0 s	Mode 0 s	Mode 0 s	Mode 0 s	Mode 0 s	Mode 0 s	Mode 0 s
	E9	Mode 0 s	Mode 0 s	Mode 0 s	Mode 0 s	Mode 0 s	Mode 0 s	Mode 0 s	Mode 0 s	Mode 0 s
	E10	Mode 0 s	Mode 0 s	Mode 0 s	Mode 0 s	Mode 0 s	Mode 0 s	Mode 0 s	Mode 0 s	Mode 0 s
	E11	Mode 0 s	Mode 0 s	Mode 0 s	Mode 0 s	Mode 0 s	Mode 0 s	Mode 0 s	Mode 0 s	Mode 0 s
	E12	Mode 0 s	Mode 0 s	Mode 0 s	Mode 0 s	Mode 0 s	Mode 0 s	Mode 0 s	Mode 0 s	Mode 0 s

		Fonctionnement optimisé - VESTAS - V110 - 75 m - V112 - 94 m -STE - NE								
		NUIT (22h-7h)								
		Eolienne	3 m/s	4 m/s	5 m/s	6 m/s	7 m/s	8 m/s	9 m/s	10 m/s
Corbillon Ouest	E1	Mode 0 s	Mode 0 s	Mode 4 s	Mode 4 s	Arrêt	Mode 2 s	Mode 2 s	Mode 2 s	Mode 1 s
	E2	Mode 0 s	Mode 0 s	Mode 4 s	Mode 4 s	Mode 4 s	Mode 2 s	Mode 2 s	Mode 2 s	Mode 0 s
	E3	Mode 0 s	Mode 0 s	Mode 4 s	Arrêt	Arrêt	Mode 2 s	Mode 2 s	Mode 2 s	Mode 2 s
	E4	Mode 0 s	Mode 0 s	Mode 2 s	Mode 4 s	Mode 4 s	Mode 2 s	Mode 0 s	Mode 0 s	Mode 0 s
	E5	Mode 0 s	Mode 0 s	Mode 0 s	SO5	SO5	SO5	Mode 0 s	Mode 0 s	Mode 0 s
Corbillon Est	E6	Mode 0 s	Mode 0 s	Mode 0 s	SO5	SO3	SO5	SO3	Mode 0 s	Mode 0 s
	E7	Mode 0 s	Mode 0 s	Mode 0 s	Mode 4 s	Mode 4 s	Mode 2 s	Mode 2 s	Mode 0 s	Mode 0 s
	E8	Mode 0 s	Mode 0 s	Mode 0 s	Mode 1 s	Mode 4 s	Mode 2 s	Mode 0 s	Mode 0 s	Mode 0 s
	E9	Mode 0 s	Mode 0 s	Mode 0 s	Mode 0 s	Mode 0 s	SO5	Mode 0 s	Mode 0 s	Mode 0 s
	E10	Mode 0 s	Mode 0 s	Mode 0 s	Mode 0 s	Mode 0 s	SO5	Mode 0 s	Mode 0 s	Mode 0 s
	E11	Mode 0 s	Mode 0 s	Mode 0 s	Mode 0 s	Mode 0 s	SO3	Mode 0 s	Mode 0 s	Mode 0 s
	E12	Mode 0 s	Mode 0 s	Mode 0 s	Mode 0 s	Mode 0 s	Mode 0 s	Mode 0 s	Mode 0 s	Mode 0 s

Pièce 4.1 : Etude d'impact sur l'environnement et sur la santé des populations

➤ Vestas – Direction sud-ouest

		Fonctionnement optimisé - VESTAS - V110 - 75 m - V112 - 94 m - STE - SO								
JOUR (7h-22h)		Eolienne	3 m/s	4 m/s	5 m/s	6 m/s	7 m/s	8 m/s	9 m/s	10 m/s
Corbillon Ouest	E1	Mode 0 s	Mode 0 s	Mode 0 s	Mode 4 s	Mode 4 s	Mode 0 s	Mode 0 s	Mode 0 s	Mode 0 s
	E2	Mode 0 s	Mode 0 s	Mode 0 s	Mode 0 s	Mode 0 s	Mode 0 s	Mode 0 s	Mode 0 s	Mode 0 s
	E3	Mode 0 s	Mode 0 s	Mode 0 s	Mode 0 s	Mode 0 s	Mode 0 s	Mode 0 s	Mode 0 s	Mode 0 s
	E4	Mode 0 s	Mode 0 s	Mode 0 s	Mode 0 s	Mode 0 s	Mode 0 s	Mode 0 s	Mode 0 s	Mode 0 s
	E5	Mode 0 s	Mode 0 s	Mode 0 s	Mode 0 s	Mode 0 s	Mode 0 s	Mode 0 s	Mode 0 s	Mode 0 s
Corbillon Est	E6	Mode 0 s	Mode 0 s	Mode 0 s	Mode 0 s	Mode 0 s	Mode 0 s	Mode 0 s	Mode 0 s	Mode 0 s
	E7	Mode 0 s	Mode 0 s	Mode 0 s	Mode 0 s	Mode 0 s	Mode 0 s	Mode 0 s	Mode 0 s	Mode 0 s
	E8	Mode 0 s	Mode 0 s	Mode 0 s	Mode 0 s	Mode 0 s	Mode 0 s	Mode 0 s	Mode 0 s	Mode 0 s
	E9	Mode 0 s	Mode 0 s	Mode 0 s	Mode 0 s	Mode 0 s	Mode 0 s	Mode 0 s	Mode 0 s	Mode 0 s
	E10	Mode 0 s	Mode 0 s	Mode 0 s	Mode 0 s	Mode 0 s	Mode 0 s	Mode 0 s	Mode 0 s	Mode 0 s
	E11	Mode 0 s	Mode 0 s	Mode 0 s	Mode 0 s	Mode 0 s	Mode 0 s	Mode 0 s	Mode 0 s	Mode 0 s
	E12	Mode 0 s	Mode 0 s	Mode 0 s	Mode 0 s	Mode 0 s	Mode 0 s	Mode 0 s	Mode 0 s	Mode 0 s

		Fonctionnement optimisé - VESTAS - V110 - 75 m - V112 - 94 m - STE - SO								
NUIT (22h-7h)		Eolienne	3 m/s	4 m/s	5 m/s	6 m/s	7 m/s	8 m/s	9 m/s	10 m/s
Corbillon Ouest	E1	Mode 0 s	Mode 0 s	Mode 4 s	Mode 4 s	Arrêt	Mode 2 s	Mode 2 s	Mode 2 s	Mode 1 s
	E2	Mode 0 s	Mode 0 s	Mode 4 s	Mode 4 s	Mode 2 s	Mode 2 s	Mode 2 s	Mode 2 s	Mode 0 s
	E3	Mode 0 s	Mode 0 s	Mode 4 s	Arrêt	Arrêt	Mode 2 s	Mode 2 s	Mode 2 s	Mode 2 s
	E4	Mode 0 s	Mode 0 s	Mode 0 s	Mode 4 s	Mode 2 s	Mode 2 s	Mode 0 s	Mode 0 s	Mode 0 s
	E5	Mode 0 s	Mode 0 s	Mode 0 s	SO3	SO3	SO4	Mode 0 s	Mode 0 s	Mode 0 s
Corbillon Est	E6	Mode 0 s	Mode 0 s	Mode 0 s	SO5	SO3	SO5	SO3	Mode 0 s	Mode 0 s
	E7	Mode 0 s	Mode 0 s	Mode 0 s	Mode 2 s	Mode 2 s	Mode 2 s	Mode 0 s	Mode 0 s	Mode 0 s
	E8	Mode 0 s	Mode 0 s	Mode 0 s	Mode 0 s	Mode 0 s	Mode 2 s	Mode 0 s	Mode 0 s	Mode 0 s
	E9	Mode 0 s	Mode 0 s	Mode 0 s	Mode 0 s	Mode 0 s	SO5	Mode 0 s	Mode 0 s	Mode 0 s
	E10	Mode 0 s	Mode 0 s	Mode 0 s	Mode 0 s	Mode 0 s	SO5	Mode 0 s	Mode 0 s	Mode 0 s
	E11	Mode 0 s	Mode 0 s	Mode 0 s	Mode 0 s	Mode 0 s	SO3	Mode 0 s	Mode 0 s	Mode 0 s
	E12	Mode 0 s	Mode 0 s	Mode 0 s	Mode 0 s	Mode 0 s	Mode 0 s	Mode 0 s	Mode 0 s	Mode 0 s

Pièce 4.1 : Etude d'impact sur l'environnement et sur la santé des populations

➤ Siemens Gamesa – Direction nord-est

		JOUR (7h-22h)							
		Fonctionnement optimisé - SIEMENS GAMESA - SG114 - 75 m - 80 m - 93 m - NE							
Eolienne		3 m/s	4 m/s	5 m/s	6 m/s	7 m/s	8 m/s	9 m/s	10 m/s
Corbillon Ouest	E1	mode std	mode std	mode std	mode std	mode std	mode std	mode std	mode std
	E2	mode std	mode std	mode std	mode std	mode std	mode std	mode std	mode std
	E3	mode std	mode std	mode std	N3	mode std	mode std	mode std	mode std
	E4	mode std	mode std	mode std	mode std	mode std	mode std	mode std	mode std
	E5	mode std	mode std	mode std	mode std	mode std	mode std	mode std	mode std
Corbillon Est	E6	mode std	mode std	mode std	mode std	mode std	mode std	mode std	mode std
	E7	mode std	mode std	mode std	mode std	mode std	mode std	mode std	mode std
	E8	mode std	mode std	mode std	mode std	mode std	mode std	mode std	mode std
	E9	mode std	mode std	mode std	mode std	mode std	mode std	mode std	mode std
	E10	mode std	mode std	mode std	mode std	mode std	mode std	mode std	mode std
	E11	mode std	mode std	mode std	mode std	mode std	mode std	mode std	mode std
	E12	mode std	mode std	mode std	mode std	mode std	mode std	mode std	mode std

		NUIT (22h-7h)							
		Fonctionnement optimisé - SIEMENS GAMESA - SG114 - 75 m - 80 m - 93 m - NE							
Eolienne		3 m/s	4 m/s	5 m/s	6 m/s	7 m/s	8 m/s	9 m/s	10 m/s
Corbillon Ouest	E1	mode std	mode std	N5	N6	N6	N6	N4	mode std
	E2	mode std	mode std	mode std	N6	N6	N6	mode std	mode std
	E3	mode std	mode std	N6	N6	N6	N6	N6	N1
	E4	mode std	mode std	mode std	N6	N6	N6	mode std	mode std
	E5	mode std	mode std	mode std	N6	N3	mode std	mode std	mode std
Corbillon Est	E6	mode std	mode std	mode std	N6	N6	N1	mode std	mode std
	E7	mode std	mode std	mode std	N1	N6	mode std	mode std	mode std
	E8	mode std	mode std	mode std	mode std	mode std	mode std	mode std	mode std
	E9	mode std	mode std	mode std	mode std	mode std	mode std	mode std	mode std
	E10	mode std	mode std	mode std	mode std	mode std	mode std	mode std	mode std
	E11	mode std	mode std	mode std	mode std	mode std	mode std	mode std	mode std
	E12	mode std	mode std	mode std	mode std	mode std	mode std	mode std	mode std

Pièce 4.1 : Etude d'impact sur l'environnement et sur la santé des populations

➤ Siemens Gamesa – Direction sud-ouest

		Fonctionnement optimisé - SIEMENS GAMESA - SG114 - 75 m - 80 m - 93 m - SO								
JOUR (7h-22h)		Eolienne	3 m/s	4 m/s	5 m/s	6 m/s	7 m/s	8 m/s	9 m/s	10 m/s
Corbillon Ouest	E1	mode std	mode std	mode std	mode std	mode std	mode std	mode std	mode std	mode std
	E2	mode std	mode std	mode std	mode std	mode std	mode std	mode std	mode std	mode std
	E3	mode std	mode std	mode std	N2	mode std	mode std	mode std	mode std	mode std
	E4	mode std	mode std	mode std	mode std	mode std	mode std	mode std	mode std	mode std
	E5	mode std	mode std	mode std	mode std	mode std	mode std	mode std	mode std	mode std
Corbillon Est	E6	mode std	mode std	mode std	mode std	mode std	mode std	mode std	mode std	mode std
	E7	mode std	mode std	mode std	mode std	mode std	mode std	mode std	mode std	mode std
	E8	mode std	mode std	mode std	mode std	mode std	mode std	mode std	mode std	mode std
	E9	mode std	mode std	mode std	mode std	mode std	mode std	mode std	mode std	mode std
	E10	mode std	mode std	mode std	mode std	mode std	mode std	mode std	mode std	mode std
	E11	mode std	mode std	mode std	mode std	mode std	mode std	mode std	mode std	mode std
	E12	mode std	mode std	mode std	mode std	mode std	mode std	mode std	mode std	mode std

		Fonctionnement optimisé - SIEMENS GAMESA - SG114 - 75 m - 80 m - 93 m - SO								
NUIT (22h-7h)		Eolienne	3 m/s	4 m/s	5 m/s	6 m/s	7 m/s	8 m/s	9 m/s	10 m/s
Corbillon Ouest	E1	mode std	mode std	N4	N6	N6	N6	N6	N3	mode std
	E2	mode std	mode std	mode std	mode std	N6	N6	N6	mode std	mode std
	E3	mode std	mode std	mode std	N6	N6	N6	N6	N6	N1
	E4	mode std	mode std	mode std	mode std	N6	N6	mode std	mode std	mode std
	E5	mode std	mode std	mode std	mode std	N6	N1	mode std	mode std	mode std
Corbillon Est	E6	mode std	mode std	mode std	mode std	N5	N6	N4	mode std	mode std
	E7	mode std	mode std	mode std	mode std	N1	N6	mode std	mode std	mode std
	E8	mode std	mode std	mode std	mode std	mode std	mode std	mode std	mode std	mode std
	E9	mode std	mode std	mode std	mode std	mode std	mode std	mode std	mode std	mode std
	E10	mode std	mode std	mode std	mode std	mode std	mode std	mode std	mode std	mode std
	E11	mode std	mode std	mode std	mode std	mode std	mode std	mode std	mode std	mode std
	E12	mode std	mode std	mode std	mode std	mode std	mode std	mode std	mode std	mode std

Pièce 4.1 : Etude d'impact sur l'environnement et sur la santé des populations

➤ Enercon – Direction nord-est

		NUIT (22h-7h) Fonctionnement optimisé - ENERCON - E103 - 78,3 m & 84,6 m - E115 - 92 m - STE - NE								
		Eolienne	3 m/s	4 m/s	5 m/s	6 m/s	7 m/s	8 m/s	9 m/s	10 m/s
Corbillon Ouest	E1	mode 0 s	mode 0 s	mode 400 kW s	mode 400 kW s	mode 400 kW s	mode 400 kW s	mode 400 kW s	mode 400 kW s	mode 0 s
	E2	mode 0 s	mode 0 s	mode 0 s	mode 400 kW s	mode 400 kW s	mode 400 kW s	mode 400 kW s	mode 1 s	mode 0 s
	E3	mode 0 s	mode 0 s	mode 400 kW s	mode 900 kW s					
	E4	mode 0 s	mode 0 s	mode 0 s	mode 400 kW s	mode 400 kW s	mode 0 s	mode 0 s	mode 0 s	mode 0 s
	E5	mode 0 s	mode 0 s	mode 0 s	mode 0 s	mode 0 s	Mode 98.0 dB	mode 0 s	mode 0 s	mode 0 s
Corbillon Est	E6	mode 0 s	mode 0 s	mode 0 s	Mode 100.0 dB	Mode 98.0 dB	Mode 98.0 dB	mode 0 s	mode 0 s	mode 0 s
	E7	mode 0 s	mode 0 s	mode 0 s	mode 400 kW s	mode 400 kW s	mode 550 kW s	mode 0 s	mode 0 s	mode 0 s
	E8	mode 0 s	mode 0 s	mode 0 s	mode 0 s	mode 0 s	mode 800 kW s	mode 0 s	mode 0 s	mode 0 s
	E9	mode 0 s	mode 0 s	mode 0 s	mode 0 s	mode 0 s	mode 0 s	mode 0 s	mode 0 s	mode 0 s
	E10	mode 0 s	mode 0 s	mode 0 s	mode 0 s	mode 0 s	mode 0 s	mode 0 s	mode 0 s	mode 0 s
	E11	mode 0 s	mode 0 s	mode 0 s	mode 0 s	mode 0 s	mode 0 s	mode 0 s	mode 0 s	mode 0 s
	E12	mode 0 s	mode 0 s	mode 0 s	mode 0 s	mode 0 s	mode 0 s	mode 0 s	mode 0 s	mode 0 s

➤ Enercon – Direction sud-ouest

		NUIT (22h-7h) Fonctionnement optimisé - ENERCON - E103 - 78,3 m & 84,6 m - E115 - 92 m - STE - SO								
		Eolienne	3 m/s	4 m/s	5 m/s	6 m/s	7 m/s	8 m/s	9 m/s	10 m/s
Corbillon Ouest	E1	mode 0 s	mode 0 s	mode 600 kW s	mode 400 kW s	mode 400 kW s	mode 400 kW s	mode 400 kW s	mode 550 kW s	mode 0 s
	E2	mode 0 s	mode 0 s	mode 0 s	mode 400 kW s	mode 400 kW s	mode 400 kW s	mode 400 kW s	mode 0 s	mode 0 s
	E3	mode 0 s	mode 0 s	mode 400 kW s	mode 400 kW s	mode 400 kW s	mode 400 kW s	mode 400 kW s	mode 400 kW s	mode 1000 kW s
	E4	mode 0 s	mode 0 s	mode 0 s	mode 400 kW s	mode 400 kW s	mode 800 kW s	mode 0 s	mode 0 s	mode 0 s
	E5	mode 0 s	mode 0 s	mode 0 s	mode 0 s	Mode 98.0 dB	Mode 98.0 dB	mode 0 s	mode 0 s	mode 0 s
Corbillon Est	E6	mode 0 s	mode 0 s	mode 0 s	Mode 98.0 dB	Mode 98.0 dB	Mode 102.0 dB	mode 0 s	mode 0 s	mode 0 s
	E7	mode 0 s	mode 0 s	mode 0 s	mode 0 s	mode 0 s	mode 400 kW s	mode 0 s	mode 0 s	mode 0 s
	E8	mode 0 s	mode 0 s	mode 0 s	mode 0 s	mode 0 s	mode 1 s	mode 0 s	mode 0 s	mode 0 s
	E9	mode 0 s	mode 0 s	mode 0 s	mode 0 s	mode 0 s	mode 0 s	mode 0 s	mode 0 s	mode 0 s
	E10	mode 0 s	mode 0 s	mode 0 s	mode 0 s	mode 0 s	mode 0 s	mode 0 s	mode 0 s	mode 0 s
	E11	mode 0 s	mode 0 s	mode 0 s	mode 0 s	mode 0 s	mode 0 s	mode 0 s	mode 0 s	mode 0 s
	E12	mode 0 s	mode 0 s	mode 0 s	mode 0 s	mode 0 s	mode 0 s	mode 0 s	mode 0 s	mode 0 s

5.6.7 Tonalité marquée

Dans le cas où le bruit des éoliennes est à tonalité marquée de manière établie ou cyclique, sa durée d'apparition ne doit pas excéder 30% de la durée de fonctionnement de l'établissement dans chacune des périodes diurne et nocturne.

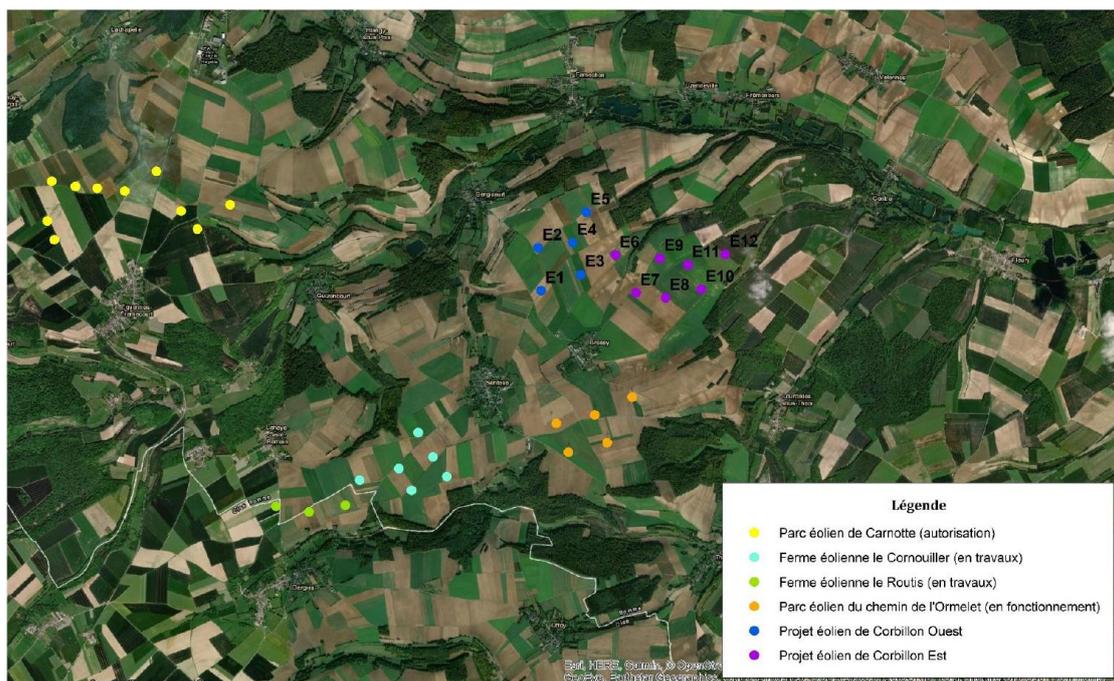
Les tonalités des éoliennes avec peignes sont calculées à partir des données des émissions spectrales des machines selon les données disponibles en tiers d'octave.

Les données des émissions des éoliennes ne font apparaître aucune tonalité marquée au droit des zones à émergences réglementées les plus exposées.

Les mesures de réception qui seront réalisées après la mise en service du parc permettront de valider le respect de cette partie de la réglementation.

5.6.8 Analyse des effets cumulés

Le contexte éolien est présenté sur la carte ci-dessous :



Carte 59 : Localisation des parcs et projets à proximité - Source : EREA Ingénierie

Le parc le plus proche de ceux de Corbillon Ouest et Est est le parc éolien du chemin de l'Ormelet. Il est situé à environ 1,4 km des projets de Corbillon-Ouest et est et appartient à un exploitant différent. Dans ce sens, lors de la campagne de mesures acoustiques, **le bruit résiduel correspond au bruit mesuré avec le parc en fonctionnement**. Au-delà d'un périmètre de 3 km autour des projets, les effets cumulés acoustiques sont nuls.

Les éoliennes du parc du chemin de l'Ormelet sont en fonctionnement lors de la réalisation des mesures acoustiques. Elles font partie intégrante de l'état initial. Ainsi, le bruit résiduel dans les

Pièce 4.1 : Etude d'impact sur l'environnement et sur la santé des populations

calculs des émergences, correspond au bruit mesuré avec le parc en fonctionnement du chemin de l'Ormelet.

Le projet le plus proche de ceux de Corbillon-Ouest et Est est le projet de la ferme éolienne de Cornouiller et le Routis, situé à environ 2,4 kilomètres au sud-ouest de ceux de Corbillon-Ouest et Est.

Une analyse plus approfondie est réalisée pour les effets cumulés avec le projet de la ferme éolienne de Cornouiller et le Routis. Ce projet est constitué de 11 éoliennes Enercon E92 dont le gabarit est le suivant :

- Puissance de 2,35 MW
- Diamètre de rotor = 92 m
- Hauteur de mât comprise entre 78 et 84 m

La contribution sonore du projet de ferme éolienne de Cornouillet et le Routis est estimée à partir du modèle 3D réalisé sous Cadnaa.

Pour les projets de Corbillon Ouest et Est, la configuration la plus impactante (là où la contribution sonore est la plus élevée) est la configuration VESTAS.

Le tableau suivant présente la contribution sonore maximale entre les projets de Corbillon Ouest et Est et ceux de Cornouiller et Routis à la vitesse de vent standardisée de 10 m/s.

	R1	R1a	R1b	R2	R2a	R2b	R3	R3a	R3b	R4	R4a	R5	R5a	R5b	R5c	R6	R6a	R6b
ENSEMBLE	29,0	37,0	38,0	27,8	32,9	33,0	23,0	27,8	22,5	20,3	29,2	37,4	27,8	39,8	36,8	33,8	33,9	32,5
Projets de Corbillon Ouest et Est	28,8	36,9	37,9	27,7	32,8	32,9	22,8	27,7	22,3	20,0	29,1	37,3	27,7	39,7	36,6	33,5	33,8	32,3
Projet de Cornouiller et le Routis	15,5	18,5	20,0	11,0	11,6	11,9	8,8	9,7	7,1	7,8	8,4	18,9	12,0	18,5	23,4	22,1	18,0	19,0
Différence Ensemble - Projets de Corbillon Ouest et Est	0,2	0,1	0,1	0,1	0,0	0,0	0,2	0,1	0,1	0,3	0,0	0,1	0,1	0,0	0,2	0,3	0,1	0,2
contribution sonore la plus élevée	28,8	36,9	37,9	27,7	32,8	32,9	22,8	27,7	22,3	20,0	29,1	37,3	27,7	39,7	36,6	33,5	33,8	32,3
	Projets de Corbillon Ouest et Est																	
Différence Projets de Corbillon Ouest et Est - Ferme éolienne le Cornouiller	13,2	18,4	17,9	16,7	21,3	21,1	14,0	18,1	15,2	12,2	20,7	18,5	15,6	21,2	13,2	11,4	15,8	13,3

Tableau 66 : Tableau des contributions sonores des éoliennes des différents projets éoliens - Source : EREA Ingénierie

Ces calculs correspondent à la puissance maximale produite par les machines, et donc aux niveaux sonores maximaux générés par ces dernières. Pour l'ensemble des récepteurs la contribution sonore des éoliennes des projets de Corbillon Ouest et Est est supérieure à celle des projets de Cornouiller et Routis. Il est important de noter que les niveaux de contribution sonore sont obtenus à partir d'hypothèses majorantes.

La différence de contribution sonore entre les deux projets est supérieure à 10 dB(A) au droit de tous les récepteurs. En effet, si une source sonore est supérieure d'au moins 10 dB(A) à une autre source sonore, elle la masque. La seconde source de bruit est donc inaudible. L'augmentation maximale due au cumul des deux projets est de 0,3 dB(A). L'oreille humaine n'étant globalement capable de distinguer une différence de niveau qu'à partir de 2 dB(A), cette légère augmentation est peu, voire n'est pas perceptible.

Ainsi les effets cumulés au droit de ces récepteurs sont faibles. Au vu de tous ces éléments, les effets cumulés acoustiques avec les projets connus autour de ceux de Corbillon Ouest et Est sont faibles.

5.6.9 Conclusion

Les niveaux sonores mesurés *in situ* sont variables d'une journée à l'autre, mais d'une manière générale les niveaux observés de jour comme de nuit sont caractéristiques d'un environnement rural quelques fois impacté par les routes départementales. Les mesures de bruit réalisées ont été analysées à partir de l'indicateur L50 en fonction de la vitesse du vent (vitesse standardisée à 10 m du sol).

Ces niveaux varient globalement entre 24 et 46 dB(A) selon les classes de vent (entre 3 et 10 m/s) et les périodes (jour et nuit) considérées.

Les émergences globales au droit des habitations sont calculées à partir de la contribution des éoliennes (pour des vitesses de vent allant de 3 à 10 m/s) et du bruit existant déterminé à partir des mesures *in situ* (selon les analyses L50 / vitesse du vent).

Plusieurs configurations de modèles ont été étudiés lors de l'analyse prévisionnelle (Vestas, Enercon et Siemens Gamesa). Les calculs de contributions sonores sont réalisés à partir des données des émissions sonores de tous ces modèles, selon les directions nord-est et sud-ouest.

Les analyses prévisionnelles, avant mise en place d'un plan de fonctionnement optimisé, permettent d'observer un risque de dépassement des seuils réglementaires en période de jour (7h-22h) et de nuit (22h-7h) pour une direction de vent nord-est et sud-ouest, au droit de certaines habitations riveraines aux projets.

Par conséquent, des mesures de réduction d'impact acoustique sont proposées avec la mise en place d'un plan de fonctionnement optimisé. Il s'agit de brider une ou plusieurs éoliennes selon les différentes vitesses de vent standardisées en période de jour et de nuit et pour une direction de vent nord-est et sud-ouest. En appliquant ce plan de fonctionnement optimisé, les seuils réglementaires sont respectés au droit de toute zone à émergence réglementée à proximité des projets.

Il n'apparaît pas de tonalité marquée au droit des habitations riveraines des projets pour le type de machine utilisé pour les projets de Corbillon Ouest et Est.

Dans le périmètre de mesure du bruit défini à l'article 2 de l'arrêté du 26 août 2011, les niveaux de bruit sont bien inférieurs aux seuils réglementaires fixés pour les périodes de jour et de nuit qui sont respectivement de 70 et 60 dB(A).

Les projets connus en instruction ou ayant reçu l'accord de l'autorité environnementale les plus proches de ceux de Corbillon Ouest et Est sont ceux de la ferme éolienne de Cornouillet et le Routis qui est situé à environ 2,4 km. Ces projets ont reçu l'avis de l'autorité environnementale. Les effets cumulés acoustiques avec ce projet sont faibles. Les autres projets sont situés à plus de 4km.

Suite à la mise en service des parcs éoliens et afin de vérifier la conformité et le plan de gestion du fonctionnement des éoliennes, **le maître d'ouvrage réalisera un contrôle acoustique dans les 6 mois**. Conformément à l'article 20 de l'arrêté du 26 août 2011, ce contrôle devra se faire selon les dispositions de la norme NF S 31-114 dans sa version en vigueur au moment venu. Les résultats de cette campagne permettront, le cas échéant, d'adapter le fonctionnement des éoliennes aux conditions réelles d'exploitation.

5.7 Paysage

Ce paragraphe présente l'étude paysagère concernant les projets éoliens de Corbillon-Ouest et Corbillon-Est situés sur les communes de Bergicourt, Brassy et Contre, dans le département de la Somme (80). Pour garantir une meilleure cohérence de l'évaluation environnementale, l'étude d'impact a été réalisée de manière commune à ces deux parcs en spécifiant néanmoins les impacts liés à chacun des parcs.

5.7.1 Analyse physique et structurelle

➤ Géologie, relief et hydrographie

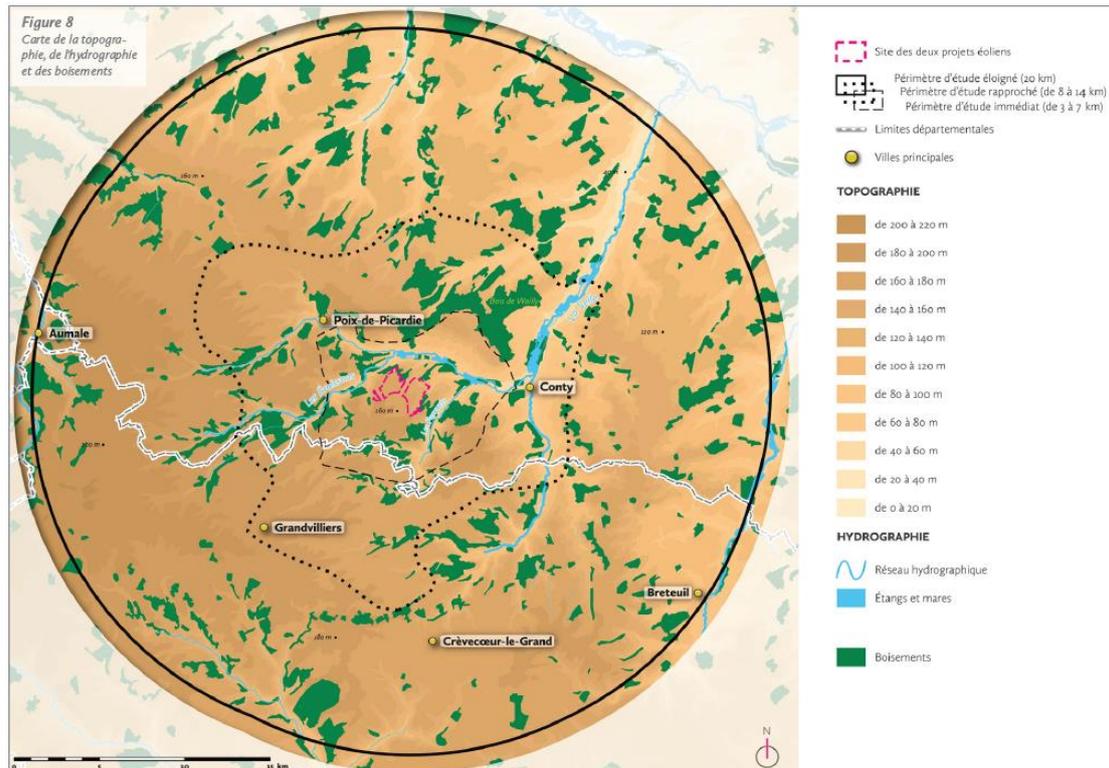
Le périmètre d'étude éloigné est majoritairement composé d'un plateau crayeux, au relief très ondulé. Ces ondulations sont formées par les vallées présentes dans le territoire d'étude et à leurs nombreuses affluents, ainsi que de leurs vallées sèches afférentes. Ces dernières viennent rejoindre les vallées humides selon un schéma en épi et se prolongent en profondeur sur les plateaux. Leur profil est souvent asymétrique.

Ces systèmes reposent autour de deux cours d'eau principaux : la Selle et les Évoissons. Ce dernier est un affluent de la Selle, qui est elle-même un affluent de la Somme, située juste au-delà de la limite septentrionale du périmètre d'étude éloigné. Ses vallées affluentes, la Selle et le Saint-Landon, sont-elles incluses dans le territoire d'étude. Le territoire est donc caractérisé par une succession d'espaces planaires sans cesse modelés par le rythme de ces vallons secs.

Au nord du département de l'Oise, entre Grandvilliers et Crèvecœur-le-Grand, une ligne de crête se dessine. Elle marque la séparation entre les bassins versants de l'Oise et de la Somme. Malgré l'empreinte paysagère forte qu'ils laissent, les cours d'eau sont plutôt rares. En effet, la perméabilité de la craie a causé la rareté des eaux de surface, expliquant la présence des nombreuses vallées sèches modelant le plateau.

La vallée des Évoissons est la plus proche du site des projets. Elle prend deux formes bien distinctes. La première correspond à son tracé à l'ouest du site des projets, de sa source à Handicourt jusqu'à sa confluence avec la rivière de Poix à Famechon. Sur cette portion, c'est une vallée très encaissée et étroite. Le paysage est plutôt de petite échelle, créant une atmosphère intime. Un superbe point de vue de cette vallée existe. Il s'agit d'un point haut depuis la "Montagne" de Guizancourt. Ce point de vue permet de bien visualiser les caractéristiques de cette portion de la vallée des Évoissons. Après la confluence avec la rivière de Poix, et jusqu'à sa confluence avec la vallée de la Selle, la vallée des Évoissons s'élargit considérablement, formant alors une vallée très ample, large et ouverte. Cela s'explique par un versant nord très évasé. Cette seconde portion de vallée prend place au nord du site des projets. Par sa proximité (600 m au plus proche) et sa forte valeur paysagère, la vallée des Évoissons est très sensible aux projets éoliens de Corbillon Est et Ouest.

Pièce 4.1 : Etude d'impact sur l'environnement et sur la santé des populations



Carte 60 : Topographie, hydrographie et boisements – Source : Matutina Paysage & Energie

➤ Boisements

Le périmètre d'étude est complètement émaillé de boisements petite taille, à l'exception du bois de Wailly, entre le site des projets éoliens et Namps-au-Val. Ainsi, dans quelques directions que se tourne l'observateur, il rencontrera toujours des lisières dans son champ visuel, limitant ainsi les portées visuelles malgré l'ouverture du plateau.

La présence permanente de ces boisements est liée à la structure topographique telle que décrite précédemment. Les flancs des vallons secs, découpés par l'érosion, présentent ainsi des pentes trop fortes et infertiles, et furent laissés à la conquête spontanée des arbres. On appelle cela des larris en Picardie. Il s'agit en réalité d'anciens boisements qui ont été défrichés pour le pâturage. Avec l'abandon de l'élevage ovin dans les années 1960, les larris ont progressivement disparu, les boisements reprenant leur place. La Montagne de Guizancourt a été restaurée à la suite d'un partenariat entre la commune et le Conservatoire d'espaces naturels de Picardie. Ainsi, des mesures de restauration ont été prises et un élevage a été mis en place afin d'entretenir ce larris.

Par ailleurs, les boisements peuvent aussi s'étaler sur les plateaux, probablement sur des poches de sols impropres à leur mise en culture. La présence des boisements dans les fonds des vallons et vallées sèches ou humides révèlent la digitation de ces réseaux de talwegs. Leur densité est plus importante autour du site des projets éoliens.

On notera enfin la présence de structures végétales caractéristiques de cette partie de la Picardie que sont les rideaux. Ces structures arborées très anciennes furent implantées parallèlement à la pente afin de contenir la descente des terres vers les fonds des vallons secs. Souffrant d'entretien, elles sont toutefois en voie de déshérence en maints endroits.

À ces structures, il faut également rajouter les alignements routiers qui constituent un motif du paysage.

Dans les fonds de vallée, la culture du peuplier s'est développée engendrant une fermeture de ces espaces, comme à Bergicourt, à proximité immédiate du site des projets, où de nombreux peupliers ont été plantés tout autour du village.

➤ Occupation agricole et naturelle

Dans ce secteur des Hauts-de-France, l'agriculture est caractérisée par la polyculture (*vue A*) ainsi que l'élevage laitier. Des peupleraies, des bois et des prairies sont visibles dans les fonds de vallées, et les versants sont cultivés, sauf si le relief est trop important.

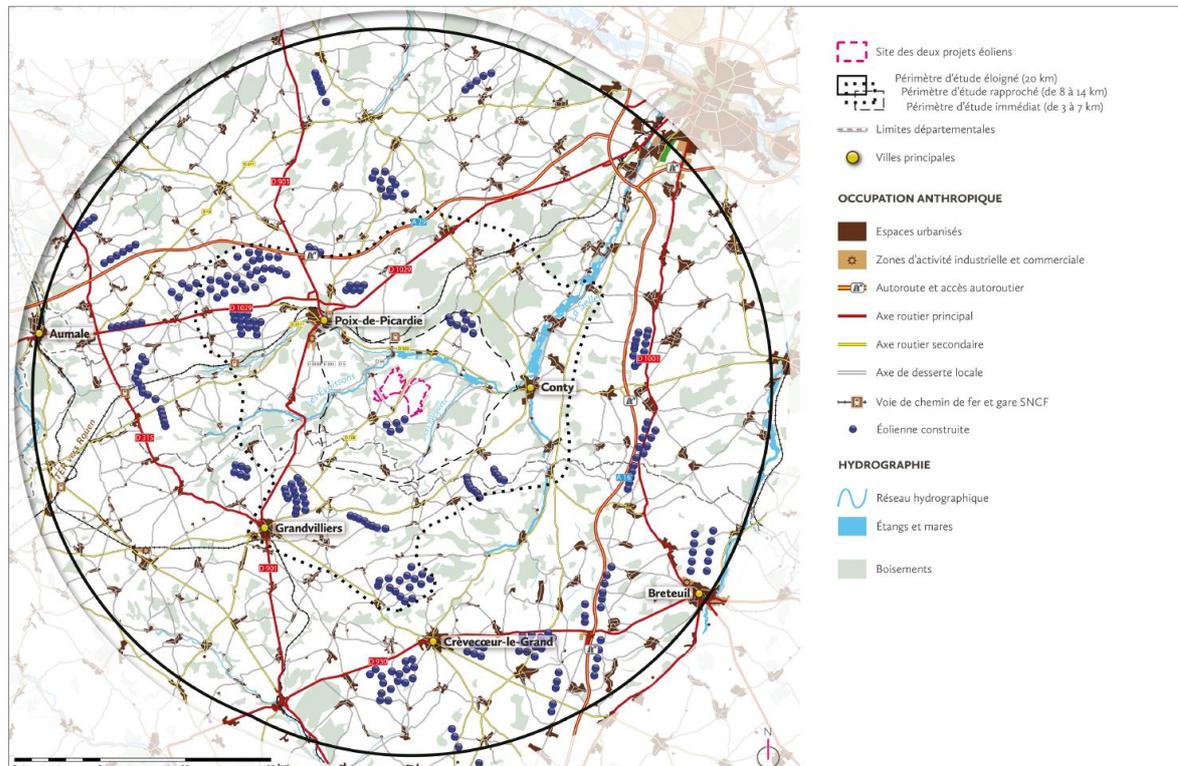
Les boisements sont présents sur les pentes et soulignent les vallées et vallons secs. Toutefois, les cultures ont progressé sur ces secteurs pentus. Les versants sont encore occupés par des rideaux en plus ou moins bon état, des bosquets ou "remises", et des prés-vergers relictuels.

Les vallées comme celles de la Selle ou des Évoissons accueillent encore des structures agraires complexes composées de pâtures mixées avec des structures en rideaux ou des boisements. Les pentes trop raides ou infertiles sont occupées par une végétation calcicole spontanée souvent rase et prennent le nom de "larris". Néanmoins, la perception de terrain fait ressentir des effets perturbateurs sur ces structures anciennes : arrivée des cultures, zones délaissées, progression de l'urbanisation... Surtout, c'est l'abandon de l'élevage et du pastoralisme qui a entraîné la disparition des larris car les ovins entretenaient alors ces herbes basses.

À l'ouest, les villages présentent encore des auréoles bocagères. Il s'agit des témoins des prés-vergers prédominants jusqu'à la moitié du XX^{ème} siècle dans ce territoire de terres argileuses et imperméables, propices aux herbages. Les communes de la banlieue sud-ouest d'Amiens n'ont plus ces auréoles bocagères. La disparition de ces structures est nettement visible à l'est de la rivière de la Selle. Des structures bocagères s'affirment sur la moitié ouest du territoire d'étude. Il s'agit de l'influence du Pays de Bray, où l'élevage bovin prédomine.

Enfin, selon la carte de la typologie des campagnes, le territoire est très rural, avec une faible densité de population. De nombreuses communes voient leur population vieillir et diminuer. L'économie du territoire d'étude est en déclin assez marqué.

Pièce 4.1 : Etude d'impact sur l'environnement et sur la santé des populations



Carte 61 : Occupations anthropiques – Source : Matutina Paysage & Energie

➤ Occupation anthropique

Bien que située en dehors du périmètre d'étude éloigné, Amiens a une forte influence urbaine sur les communes proches des projets éoliens. Amiens est considérée comme un pôle urbain majeur par l'INSEE. À la conquête romaine, Amiens, alors Samarobriva, est choisie pour asseoir le pouvoir de l'occupant sur les villes gauloises alentours (Airaines, Grandvilliers). L'important réseau routier en étoile qui irradie autour d'Amiens est un héritage direct et remarquable du système de voies romaines. Aujourd'hui, Amiens forme une aire urbaine importante, qui s'est étirée en suivant les vallées ainsi que les voies de communication. Le développement de zones pavillonnaires, comme à Conty et Hornoy-le-Bourg, est manifeste de ce phénomène de périurbanisation.

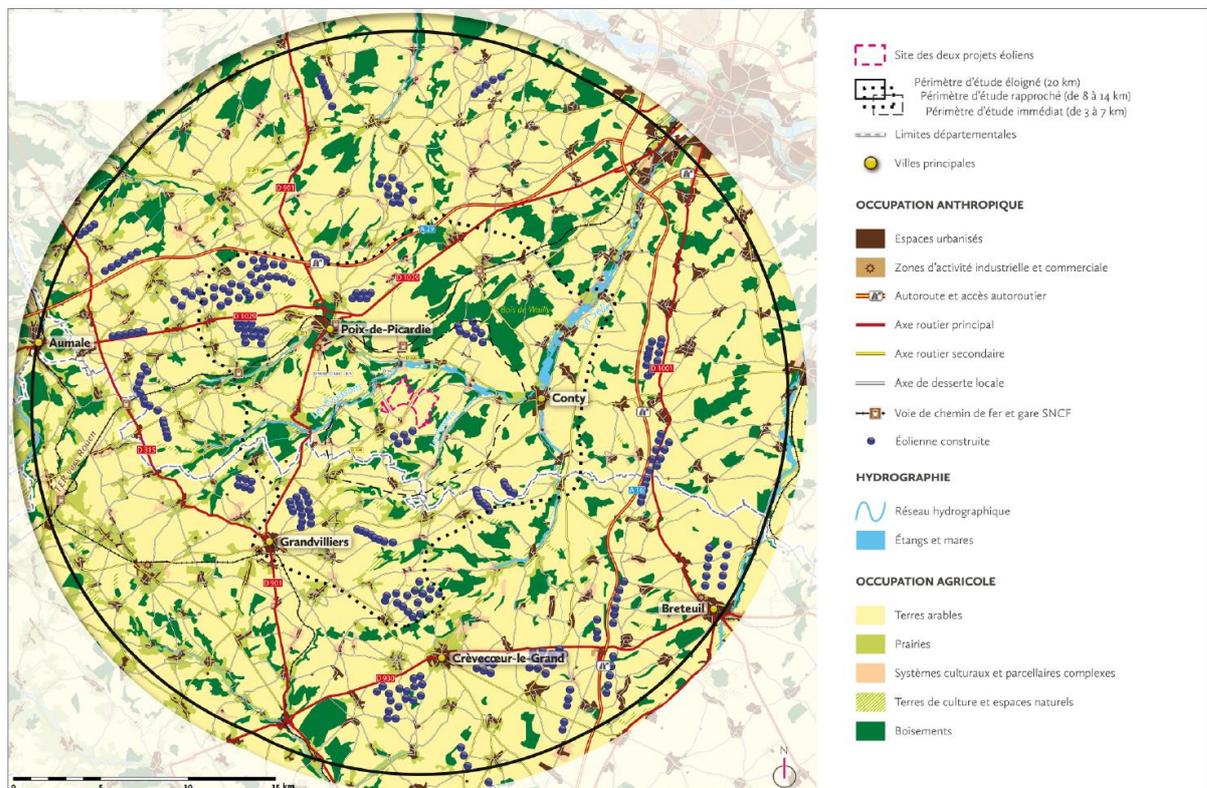
Le site des projets éoliens se trouve à la fin de l'aire d'influence d'urbaine d'Amiens. À l'ouest, les caractéristiques rurales sont davantage conservées avec des communes sous faible influence urbaine. Au sud, c'est Beauvais qui a une grande influence urbaine sur les communes autour de Crèvecœur-le-Grand.

L'habitat rural est principalement de type regroupé, du fait de la rareté initiale des accès à l'eau. Dans le cœur ancien des villages, les mares et les mails plantés subsistent encore. Les communes rurales sont peu peuplées malgré cinquante ans de construction pavillonnaire. L'aspect traditionnel des villages de plateau est celui du village-bosquet duquel le clocher est souvent le seul élément émergeant.

Pièce 4.1 : Etude d'impact sur l'environnement et sur la santé des populations

Certains villages, étroits, se sont installés à la confluence d'une vallée et d'une vallée sèche en retrait des zones inondables. Les vallées concentrent la majeure partie de l'habitat et des activités. C'est là que l'on trouve les vestiges préhistoriques, gallo-romains et féodaux. La Somme fut le support d'activités industrielles importantes, telles que la papeterie et l'industrie textile.

Enfin, la présence significative des parcs éoliens sur le territoire nous a incité à présenter dès à présent les installations existantes dans la cartographie d'occupation anthropique du sol. Ces dernières décennies ont vu l'éolien se développer considérablement dans la région, au point de devenir la région de France qui possède la plus grande puissance installée.



Carte 62 : Synthèse de l'occupation anthropique, agricole et naturelle – Source : Matutina Paysage & Energie

➤ Synthèse de l'analyse physique et structurale

Le périmètre d'étude se caractérise par une structure topographique particulière.

Le site des projets prend place sur un vaste plateau entaillé par les Évoissons et la Selle, et modelé par de multiples ondulations. Elles correspondent à des vallons secs qui forment un réseau complexe relié aux vallées de la Somme, des Évoissons et de la Selle.

Ce territoire, qui prend le nom d'Amiénois dans la Somme et de Plateau Picard dans l'Oise, demeure majoritairement agricole, par son occupation du sol. La polyculture y est dominante, mais l'élevage bovin subsiste encore, principalement à l'ouest, dans des secteurs herbagés où commence à se faire sentir l'influence normande. C'est également dans cette portion occidentale du territoire d'étude

que les auréoles bocagères sont encore présentes autour des villages, alors qu'elles sont totalement absentes autour des communes de la banlieue proche d'Amiens.

Toutefois, les évolutions de l'agriculture sont visibles par des phénomènes divers comme la progression des labours ou l'abandon des secteurs trop pentus, jadis exploités grâce au système caractéristique des rideaux. Dans ces espaces en bouleversement, le paysage devient moins lisible. La présence disséminée de boisements engendre des horizons festonnés par leurs lisières. Néanmoins, l'impression d'ouverture du paysage reste dominante, car de vastes espaces tabulaires dégagés composent le paysage. Les boisements occupent principalement les pentes des vallées humides ou sèches.

Enfin, l'agglomération d'Amiens, bien qu'en dehors du périmètre d'étude éloigné, structure le territoire par un réseau d'infrastructures qui irradie en étoile à partir de son centre. Cette configuration facilite la diffusion périurbaine depuis le début des années 2000 sur la frange est et nord-est du territoire d'étude. Ainsi, le caractère proprement rural des bourgs et villages est en train de s'effacer. Ce phénomène s'observe particulièrement par le développement des zones pavillonnaires qui modifient de façon sensible la physionomie de ces établissements humains, en détruisant par exemple les structures végétales autour des villages comme les pré-vergers ou les auréoles bocagères.

Le site des projets éoliens prend place en rebord de la vallée des Évoissons, un affluent de la Selle et donc de la Somme, sur un plateau agricole ouvert.

5.7.2 Analyse paysagère et patrimoniale

➤ Les unités paysagères

○ Ce que disent les atlas de paysages

Les atlas de paysages du périmètre d'étude sont réalisés à l'échelle du département. Nous avons ainsi consulté deux atlas de paysages :

- l'atlas des paysages de la Somme,
- l'atlas des paysages de l'Oise.

Chacun des atlas classe les paysages en "grands ensembles" ainsi qu'en "unités" de paysage. Une étude de paysage, loin d'être une science exacte, correspond à une sensibilité et une perception et chaque auteur d'atlas de paysage qui s'efforce de relever les caractéristiques identifiables par le plus grand nombre. Ainsi, chaque atlas, élaboré selon des sensibilités différentes et propres à l'auteur, peut indiquer des délimitations et des étendues différentes, propres aux méthodologies qui ont été déterminées.

L'atlas des paysages de l'Oise est divisé en 9 entités paysagères et 17 sous-entités paysagères. La seule entité nous concernant est le plateau de la Picardie verte.

L'atlas des paysages de la Somme est divisé en 6 entités et 34 sous-entités paysagères. Les entités nous concernant sont l'Amiénois, cœur historique de la Picardie, et le Vimeu.

- Les paysages : typologie, ensembles et unités

Après étude de ces atlas, nous avons fait le choix d'en modifier les limites afin de proposer des délimitations propres à nos sensibilités de perception sur le terrain mais aussi par rapport aux particularités de "l'objet" éolien. En effet, sur un territoire donné, la visibilité des éoliennes rayonne sur un périmètre large qui impose une approche plus globale. Par conséquent, les subdivisions fines que proposent certains atlas de paysages nécessitent d'être simplifiées. Nous avons choisi tout d'abord de procéder à une approche typologique des paysages, dont les caractéristiques principales constituent les éléments de différenciation. À ces grands types répartis sur le périmètre d'étude peuvent correspondre de grands ensembles de paysages, identifiés par leur appellation géo-historique. Enfin, ces grands ensembles peuvent eux-mêmes se subdiviser en unités de paysages qui constituent des espaces à la tonalité plus particulière et d'ambiance homogène à l'intérieur d'un grand ensemble.

- Les paysages de plateau : l'Amiénois

L'Amiénois, grand ensemble de paysages autour d'Amiens, se compose d'un plateau entaillé de vallées et de vallons secs adjacents qui suivent un cours nord-sud en affluence vers la vallée de la Somme.

En Amiénois, le plateau crayeux n'évoque pas des images d'immensité malgré son caractère ouvert. En effet, l'horizon est souvent limité par des boisements de plateaux ou les cordons boisés qui soulignent les hauts des versants. La route constitue un axe privilégié de découverte des plateaux, à l'image des longues portions rectilignes, organisant un réseau dense de voies secondaires. À ce motif linéaire que sont ces routes viennent se rajouter en ponctuation ceux des calvaires qui marquent fréquemment une intersection. Ils affirment une présence symbolique qui fait de ces routes des lieux d'histoire et de croyance, au-delà de leur seule fonctionnalité.

Ces plateaux n'ont pas été occupés par les agglomérations principales, mais par des petits villages. Ceux-ci forment la figure du village-îlot, en transformation périurbaine toutefois. Les cœurs anciens de ces villages ont presque tous conservé leur mare centrale et de l'organisation plus générale d'espaces collectifs autour de mails plantés le plus souvent de tilleuls (*motif 5*). Ces espaces publics ainsi préservés dégagent une ambiance d'authenticité.

L'occupation du sol dans ces paysages de plateaux est très majoritairement dédiée aux grandes cultures. Néanmoins, les boisements marquent de leur présence les horizons et confèrent une dimension visuellement plus mesurable à ce paysage.

- Les paysages de plateau : le Plateau Picard

Le Plateau Picard est moins marqué par le relief que celui de l'Amiénois. Les vastes espaces ouverts sont plus importants. Les cultures en openfield sont omniprésentes et les villages sont très denses.

À proximité des grandes villes et des grands axes, les plateaux voient se développer des modes nouveaux d'habiter et des zones d'activité, dont celles liées à la logistique, formant un motif contemporain. Et dans les immensités du plateau lorsque celui-ci est dégagé, des éléments uniques servent de repères, que ce soit chapelles, calvaires mais désormais silos ou éoliennes.

Ces paysages de plateau sont assez sensibles aux structures verticales, comme les éoliennes, car ces dernières sont visibles de très loin du fait des horizons dégagés. Toutefois, les rapports d'échelle y sont souvent favorables.

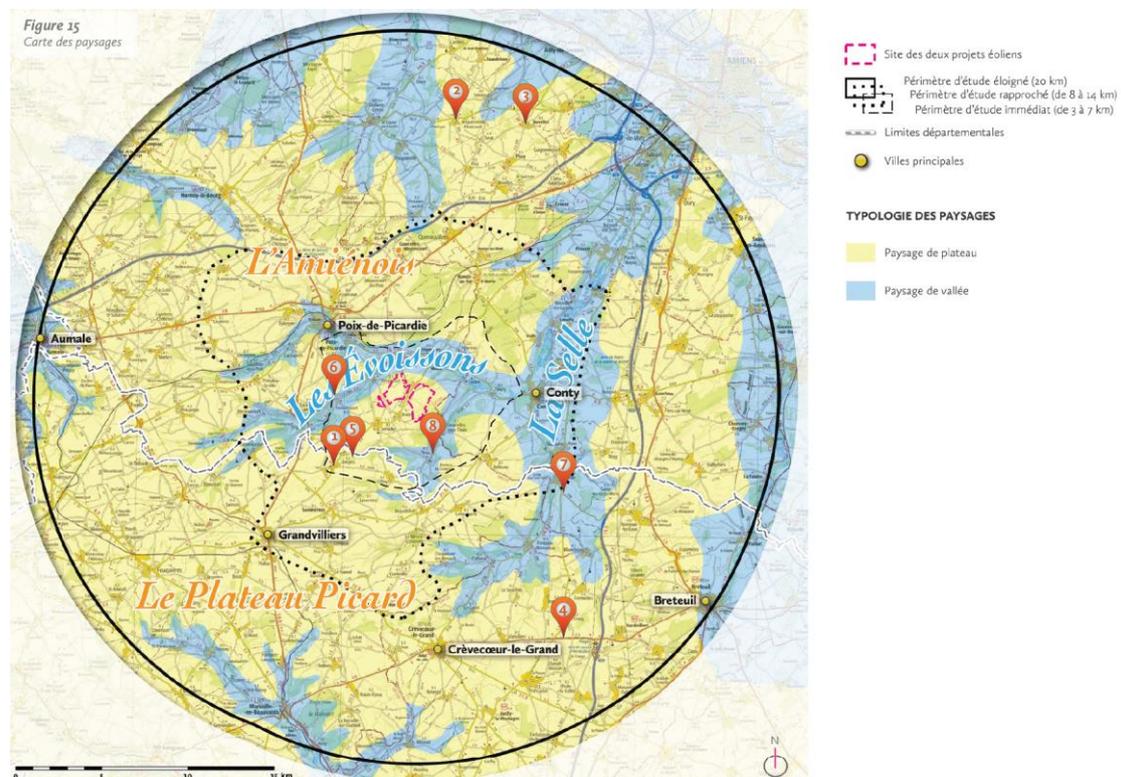
o Les paysages de vallée

Les paysages de vallées forment un contraste avec les paysages de plateaux. Beaucoup plus intimes et fermés, ils accueillent une grande partie des boisements.

Il n'est pas rare de rencontrer encore une prairie de fond de vallée, jadis réservée à l'élevage qui a largement régressé, d'où émerge le clocher d'église d'un bourg de fond de vallée, l'ensemble formant un motif identifiable.

Les vallées présentent un ensemble de structures complexes mais fragilisées. L'atlas des paysages de la Somme émet de nombreuses recommandations pour préserver et développer harmonieusement ces espaces. Les mesures proposées vont de la préservation des rideaux structurant les pentes des larris à des conseils pour une meilleure intégration du bâti dans les villages, en passant par la limitation des peupleraies. En effet, les paysages de vallées sont actuellement en risque de se banaliser.

Certaines vallées sont évasées, comme celle de la Selle que l'atlas des paysages de l'Oise définit comme emblématique. D'autres présentent une étroitesse et un encaissement plus marqué, à l'image du vallon des Parquets ou de certaines portions de la vallée des Évoissons dans la Somme. Ces paysages sont très sensibles à l'éolien, du fait de rapports d'échelles défavorables qui peuvent se mettre en place.



Carte 63 : Carte des paysages – Source : Matutina Paysage & Energie

➤ Patrimoine culturel et naturel

Le patrimoine culturel et naturel désigne tout d'abord les monuments et les sites faisant l'objet d'une protection réglementaire. Il s'agit ici :

- des édifices architecturaux (au sens large) étant inscrits ou classés au titre des monuments historiques,
- des espaces naturels et paysagers étant classés ou inscrits au titre de la protection des sites,
- des Sites Patrimoniaux Remarquables (SPR) qui ont remplacé les Zones de Protection du Patrimoine Architectural, Urbanistique et Paysager (ZPPAUP) et les Aires de Valorisation de l'Architecture et du Patrimoine (AVAP).

Toutefois, l'aspect réglementaire ne doit pas occulter les autres éléments qui, de manière intrinsèque, constituent également le patrimoine d'un territoire. Ainsi, un beau village ou un panorama, même s'ils ne disposent pas d'une protection réglementaire, peuvent constituer en eux-mêmes un patrimoine.

Nota : les distances des monuments sont indiquées ci-après depuis le centroïde du site des projets.

○ Monuments historiques

Le territoire d'étude est assez peu patrimonial. En effet, on compte soixante-deux monuments historiques sur l'ensemble du territoire d'étude.

La majorité des monuments historiques sont construits au cœur des établissements humains, comme c'est le cas pour les églises de villages, qui sont le type de monuments historiques le plus fréquent sur le territoire d'étude. En effet, on dénombre vingt-et-une églises protégées sur les soixante-deux monuments historiques du territoire d'étude. L'église la plus proche est l'église Saint-Pierre de Frémontiers (classée, à 2,8 km du site). Elle fait partie du périmètre d'étude immédiat, tout comme l'église Saint-Médard de Blangy-sous-Poix (classée, à 4,2 km du site) et la chapelle Saint-Lambert de Sentelie (inscrite, à 2,6 km du site). Sept autres églises font partie du périmètre d'étude rapproché, ce qui porte le total d'églises protégées qui font partie des périmètres d'étude rapproché et immédiat à neuf.

Il existe deux autres monuments historiques dans le périmètre d'étude immédiat. Il s'agit du calvaire du XVI^{ème} siècle à Thoix (classé, à 3,9 km du site) et du moulin à eau de Frémontiers (inscrit, à 2,8 km du site).

Le territoire d'étude compte un nombre important d'un autre type de monuments historiques : les châteaux. Ils ne sont pas tous construits aux mêmes endroits. Certains sont en cœur de village, d'autres en haut du versant d'une vallée. Surtout, ils sont presque tous dans la Somme. La partie sud du territoire d'étude, qui correspond à l'Oise, est presque vierge de tout château protégé.

Le périmètre d'étude immédiat ne comprend pas de châteaux. En revanche, le périmètre d'étude rapproché comprend sept châteaux protégés. Le plus proche est celui de Courcelles-sous-Moyencourt. C'est un château classé situé à 8,3 km du centre du site des projets éoliens. Il est construit au sein du village, tout comme les autres châteaux proches de Quevauvillers (inscrit, à 9,9 km du site), Loeuilly (inscrit, à 9,9 km du site) et Tilloy-lès-Conty (inscrit, à 9,5 km du site). Les trois derniers châteaux du périmètre d'étude rapproché sont eux construits à proximité d'un village, mais pas au sein d'un tissu urbain. En revanche, ils sont toujours entourés d'épais boisements. Il s'agit

des châteaux de Monsures (inscrit, à 8,5 km du site), de Wailly à Conty (classé, à 8,3 km du site) et Namps-au-Mont à Namps-Mesnil (inscrit, à 9,5 km du site).

Des traces anciennes de l'exploitation céréalière sont visibles sur le territoire d'étude avec la présence de trois moulins protégés. On recense deux moulins à eau, celui inscrit de Frémontiers, et le moulin Vertu à Roy-Boissy (inscrit, à 19,5 km du site), ainsi qu'un moulin à vent (Greze). D'autres monuments historiques sont le témoin de la vocation agricole du territoire. On peut citer la ferme du Wallon à Sarcus (inscrit, à 13,9 km du site), ou encore le pressoir de Saint-Thibault (inscrit, à 15,7 km du site).

- Les sites

Le territoire d'étude regroupe seulement deux sites naturels classés.

Le plus proche est un orme classé au nord de Poix-de-Picardie, à environ 7 km du site. Le second est un hêtre classé à Morvillers-Saint-Saturnin, au sud-est d'Aumale, à environ 19 km du site des projets éoliens.

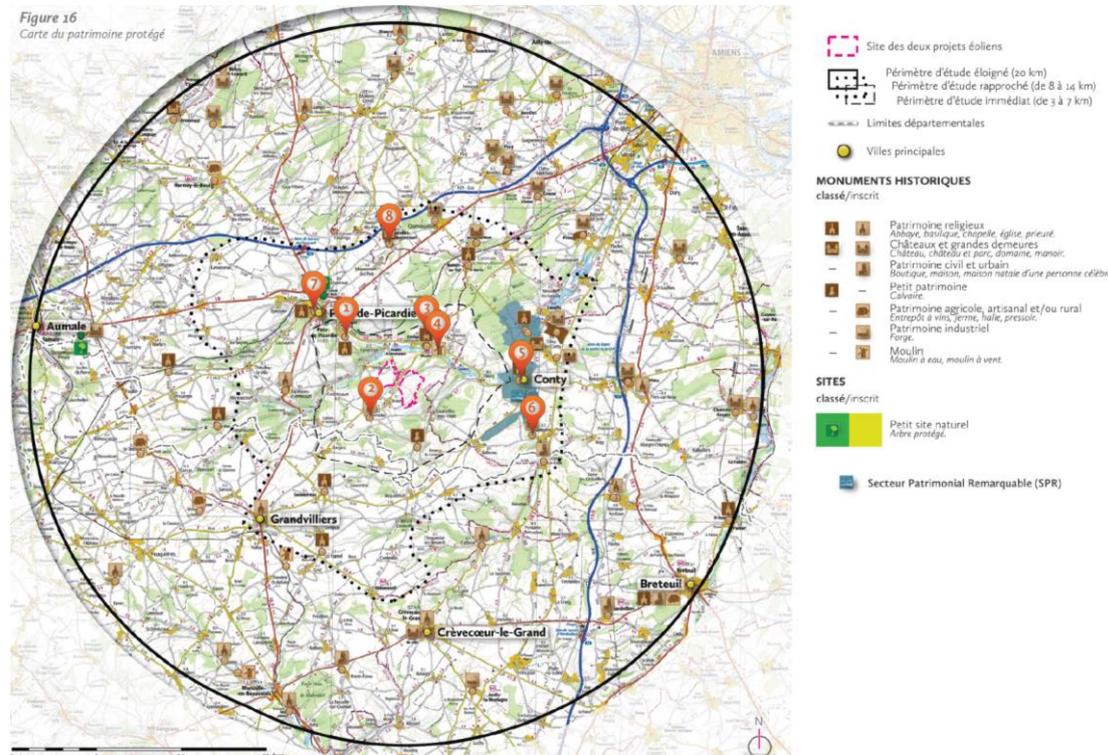
- Les SPR, ZPPAUP et AVAP

Le territoire d'étude comprend un Secteur Patrimonial Remarquable (SPR). Il s'agit de l'ancienne ZPPAUP de Conty. C'est un vaste secteur protégé puisqu'environ un tiers de la commune est concernée. Il s'agit de l'ensemble du village et de ses abords proches. Les parties nord et sud plus éloignées de la commune ne sont pas concernées par ce secteur protégé.

- Biens et projets UNESCO

Aucun monument UNESCO n'est inclus dans le territoire d'étude. Toutefois, il convient de rappeler que la cathédrale d'Amiens fait partie du patrimoine mondial de l'humanité. Elle est située à plus de vingt-cinq kilomètres du centre du site des projets éoliens.

Pièce 4.1 : Etude d'impact sur l'environnement et sur la santé des populations



Carte 64 : Carte du patrimoine protégé – Source : Matutina Paysage & Energie

➤ Dynamiques d'évolution et perceptions sociales

L'analyse des perceptions sociales et des tendances d'évolution ne peut, à l'échelle de cette étude, qu'être abordée par un survol esquissant les grandes thématiques concernées. Un tel sujet est en soi encyclopédique et nécessiterait un véritable travail de recherche.

Cependant, les sources auxquelles l'on peut se référer, et qui permettent de donner une première vision des choses, sont les suivantes :

- les perceptions sociales actuelles sont liées au tourisme et aux loisirs. C'est par ce biais que nos contemporains découvrent les territoires ou en ont certaines représentations préalables à leur découverte ;
- les quelques cartes anciennes permettent d'esquisser la physionomie du territoire, encore que leur information soit limitée ;
- les documents fournis par le site Géoportail de l'IGN : cartes anciennes, photographies aériennes historiques... ;
- les cartes postales anciennes ;
- les représentations des artistes, si elles existent sur le territoire ;
- toute information généralement trouvée en ligne.

C'est donc sur la base de ces documents que porte cette étude des perceptions sociales et des tendances d'évolution.

➤ Dynamiques d'évolution

Peu de documents cartographiques anciens ayant trait à la géographie et à l'occupation du sol existent. Les documents d'accès simple sont :

- la carte de Cassini (XVIII^e siècle) ;
- les minutes d'État-major (entre 1820 et 1866), qui présentent un niveau de détail supérieur ;
- les cartes IGN (SCAN 50 et IGN 2018) ;
- les images aériennes de l'IGN ainsi que celles de Google Earth Pro ou Bing Maps.

○ Une surface boisée identique

L'élément paysager qui n'a pas évolué entre la carte de Cassini du XVIII^e siècle (*fig. 19*) et aujourd'hui est la taille des forêts. Aucune forêt n'a été défrichée ou n'a augmenté son emprise.

Une industrialisation massive de l'agriculture

En 1952 (*fig. 27*), la taille des parcelles est petite et les ceintures de vergers autour des villages sont très épaisses. Tous les villages ont leur verger tout autour des habitations, comme à Sentelie. Entre 1952 (*fig. 23*) et 1980 (*fig. 24*), la taille des parcelles augmente et les vergers régressent. Ce phénomène continue en 1991 (*fig. 25*) et jusqu'en 2019 (*fig. 26*). Aujourd'hui, les vergers autour des villages ont tous disparu et les parcelles ont vu leur taille augmenter radicalement. Par exemple, les vergers autour de Sentelie, visibles en 1952 (*fig. 23*), n'existent plus en 2019 (*fig. 26*). Quant aux parcelles agricoles, l'augmentation de leur taille depuis l'après-guerre est surtout visible au sein du site des projets éoliens.

Ces changements sont dus à l'industrialisation de l'agriculture. Ce processus n'a fait que s'amplifier au cours des dernières décennies (*fig. 25 et 26*). La différence de taille entre les parcelles agricoles en 1952 et en 2019 (*fig. 23 et 26*) est alors très nette. La situation actuelle montre un parcellaire large, rationalisé pour les besoins d'une agriculture intensive (*fig. 26*). Les ceintures de vergers autour des villages ont disparu car ils empêchent la mécanisation de l'agriculture.

○ Une faible évolution de l'urbanisation

L'urbanisation a peu évolué sur ce territoire au fil des décennies. Aucune commune n'a connu de grande expansion urbaine, à l'exception de Poix-de-Picardie.

Entre 1952 (*fig. 23*) et 1980 (*fig. 24*), Poix-de-Picardie a connu une grande expansion urbaine au sud-ouest de la ville. Entre 1980 (*fig. 24*) et 1991 (*fig. 25*), la ville en elle-même n'évolue pas, mais c'est à cette période que la déviation nord est construite, permettant de contourner la ville sans passer par le centre-ville. Au sud de la ville, le long de la D 901, une zone commerciale a commencé son installation. Toutefois, c'est entre 1991 (*fig. 25*) et 2019 (*fig. 26*) que cette zone commerciale se développe fortement. Une nouvelle zone pavillonnaire voit également le jour au nord-est de la zone commerciale.

Au niveau des infrastructures de transport, on peut noter l'arrivée du chemin de fer qui est déjà visible sur la carte de l'État-major (*fig. 20*). Cette ligne ferroviaire correspond à la ligne Amiens-Rouen, qui passe par Poix-de-Picardie. Cette ligne fut mise en service en 1867.

- Le développement éolien

Engagé de manière affirmée depuis une bonne quinzaine d'années en Picardie, le développement éolien a transformé les paysages. Néanmoins, le site est dans un secteur encore relativement peu développé, en comparaison des très grands ensembles éoliens qui s'étendent par exemple à l'ouest de Poix-de-Picardie. Toutefois, deux parcs éoliens apparaissent sur l'image de 2019 : un à côté du site des projets (Chemin de l'Ormelet à Sentelie) et un second à l'est de Poix-de-Picardie, (Croixrault).

Dans les pages suivantes, les vues aériennes de chaque années sont disponibles en plus grande taille, avec un rappel des évolutions visibles entre chaque image.

- Perceptions sociales et touristiques

- Fréquentation touristique et activités

Amiens se situe en dehors du périmètre d'étude. C'est une ville très patrimoniale, surnommée la « petite Venise du Nord » en raison des nombreux canaux qui la traversent et des hortillonnages (ensemble de jardins flottants couvrant 300 hectares).

La cathédrale Notre-Dame d'Amiens est la plus vaste cathédrale de France, et elle a attiré 545 401 visiteurs en 2016. (Source : Somme Tourisme). Elle est classée au patrimoine mondial de l'humanité par l'UNESCO. Les autres monuments et sites les plus visités de la ville sont le parc zoologique (183 521), les hortillonnages (126 826) et le musée de Picardie (30 558 visiteurs).

La vallée de la Somme juste en dehors du périmètre d'étude. Elle abrite un nombre conséquent de monuments historiques, de communes ainsi que des hébergements touristiques et des activités de loisirs. Elle est parfaitement propice à des activités de randonnées pédestres ou équestres ou encore des promenades à vélo. Le GR 123 permet de la découvrir, tout comme la véloroute qui la parcourt, longue de 120 kilomètres, et qui relie Péronne à la baie de Somme. Les activités nautiques sont également nombreuses sur la Somme. Il existe dix circuits nautiques pour le canoë-kayak ainsi qu'une grande base nautique à Picquigny qui permet de pratiquer le rafting.

Si le tourisme patrimonial et naturel est important, le tourisme dit de mémoire, ou de guerre, est aussi très développé dans la Somme. C'est en effet un secteur qui a été durement frappé par la Grande Guerre et de nombreux mémoriaux et cimetières jalonnent le territoire. Par exemple, le mémorial Terre Neuviens de Beaumont-Hamel et le centre d'accueil et d'interprétation de Thiepval ont reçu chacun plus de 200 000 visiteurs en 2014. Ce tourisme ne concerne pas le périmètre d'étude éloigné puisqu'il a été très peu touché par la guerre de 1914-1918. En revanche, la Seconde Guerre mondiale a touché le secteur à plusieurs reprises, notamment sous la forme de bombardements aériens. Airaines fut détruite aux plus des trois-quarts pendant la Bataille

d'Abbeville, en juin 1940. Cependant, le tourisme de mémoire se concentre quasi exclusivement sur la Grande Guerre et ne concerne donc pas le périmètre d'étude éloigné.

La Somme a reçu plus de 550 000 visiteurs en 2010 (*Ministère du tourisme*) ce qui en fait seulement le 55ème département le plus visité de France. En Picardie, l'Aisne ne reçoit que 360 000 touristes par an contre environ 750 000 dans l'Oise. Amiens capte donc la quasi-totalité des touristes du département, qui se dirigent ensuite plutôt la baie de Somme ou les lieux de mémoire de la Grande Guerre. La vallée de la Somme constitue davantage un espace de transition entre Amiens et la baie de Somme qui est plutôt propice à accueillir des activités de pleine nature et de loisirs. En dehors de ce secteur, le tourisme est très peu présent. Seule exception, la ville de Compiègne a développé une spécificité autour de l'activité équestre en organisant des concours internationaux d'attelage qui attirent de nombreux visiteurs.

La Picardie reste une région peu touristique. Le tourisme est un secteur d'activités faiblement développé. En termes de revenus, seules quatre régions ont moins de revenus liés au tourisme en France (*source : INSEE*) : Franche-Comté, Limousin, la Haute-Normandie, et la Champagne-Ardenne. À ce titre, la Picardie peut être considérée comme une région souffrant encore d'un déficit de représentation à l'échelle touristique nationale.

➤ Synthèse de l'état initial

Le site des deux projets éoliens est situé dans l'Amiénois, à proximité du Plateau Picard dans l'Oise. L'Amiénois est un vaste ensemble de paysages situé au cœur de la région picarde historique, et organisé autour de la ville patrimoniale d'Amiens. À la différence des autres secteurs de plateaux de Picardie, comme le Santerre ou le Plateau Picard, l'Amiénois offre des espaces tabulaires ouverts mais aux horizons toujours limités par des lisières boisées. C'est un territoire d'agriculture intensive, et depuis une bonne quinzaine d'années, la périurbanisation s'y est largement diffusée depuis la ville-capitale picarde. L'organisation gallo-romaine du territoire s'y lit encore de nos jours, par la répartition des villages de plateau, souvent liés à une villa, et de longues portions de routes rectilignes.

Limite septentrionale de l'Amiénois, la Somme, vaste vallée historique accompagnée d'un système complexe d'étangs et de bras d'eau, impose sa forte présence juste au-delà de la limite nord du périmètre d'étude. Amiens est implantée dans la vaste cuvette qu'est venu y former le fleuve. De ce fait, Amiens est une "ville-paysage" qui peut se contempler depuis ses abords plus élevés.

Sur le Plateau Picard, les grandes cultures sont favorisées, profitant au développement d'une économie agro-industrielle. Le patrimoine agricole présent témoigne de la prédominance de l'activité agricole sur cette partie du territoire. La présence de bocage est visible à l'ouest, mais a tendance à se raréfier. Les évolutions constatées se prêtent en effet à une augmentation de la taille du parcellaire et à une diminution de la taille des boisements ainsi qu'à une disparition des prés autour des villages.

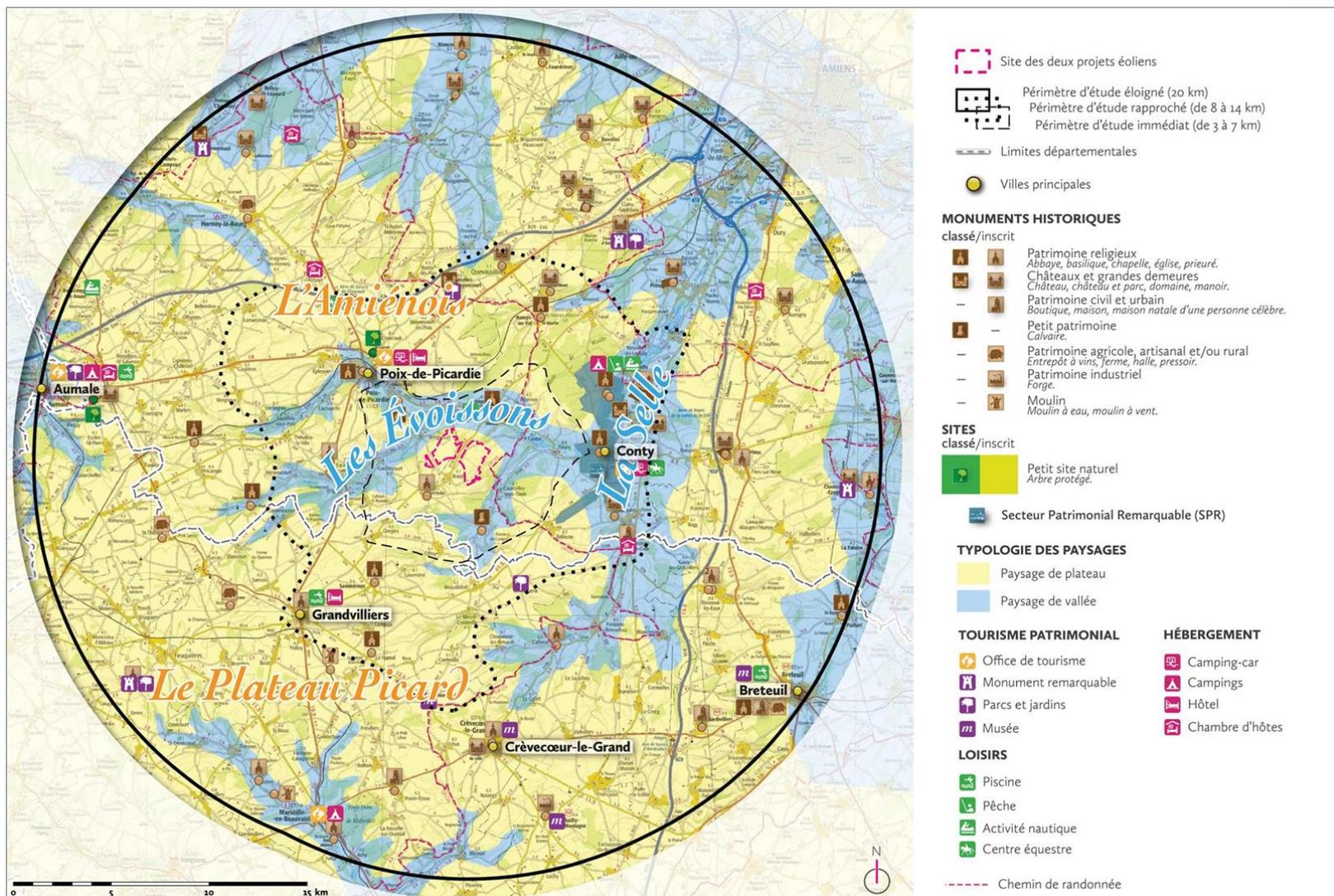
Sur le Plateau Picard comme en Amiénois, les villages de plateaux s'offrent au regard comme des îlots végétaux au milieu des espaces ouverts et cultivés de l'openfield, car ceinturés par une auréole arborée. Cependant, les effets de la périurbanisation, associés à la pression de l'agriculture

intensive sur les anciennes auréoles bocagères, viennent modifier cette lecture. Ainsi, les auréoles bocagères sont “percées” par le développement des zones pavillonnaires. En limite orientale du territoire d'étude, dans l'Amiénois, les villages ont perdu leurs ceintures de prairies. En allant vers l'ouest du territoire d'étude, il s'opère un gradient où les ceintures bocagères des villages de plateau deviennent plus présentes. C'est l'influence normande qui commence à se faire sentir à l'approche du Petit Caux.

À proximité du site des projets se trouve la vallée de la Selle, et ses affluents (vallées des Évoissons et des Parquets). Elles convergent ensuite vers leur confluence amiénoise avec le fleuve Somme. C'est sur ce territoire vallonné que se concentre la majorité du patrimoine, entourée de nombreux boisements, eux aussi caractéristiques de ce paysage de vallée. Les activités liées au tourisme y sont aussi très présentes, telles que les activités pédestres. Les routes de Grande Randonnée (GR) longent les vallées (*vue C*) et certains permettent aussi de traverser le plateau au sud du territoire, tel que le GR125 aussi nommé la Coulée Verte.

Du point de vue des représentations et du tourisme, le département de la Somme est très fortement bipolarisé entre Amiens et sa cathédrale, et la côte picarde avec la Baie de Somme. Le territoire ici considéré souffre d'un déficit de représentation et s'avère peu fréquenté par le tourisme.

Pièce 4.1 : Etude d'impact sur l'environnement et sur la santé des populations



Carte 65 : Carte de synthèse patrimoniale, paysagère et touristique – Source : Matutina Paysage & Energies

5.7.3 Le site et ses enjeux

➤ Présentation du SRE

Le Schéma régional éolien terrestre (SRE) est l'annexe du Schéma Régional Climat, Air et Énergie, instauré par la loi du 12 juillet 2010. Il s'agit d'un document réglementaire qui régit les contraintes et le potentiel éolien d'une région, définissant les objectifs quantitatifs de la région en tenant compte des objectifs nationaux.

En région Picardie (désormais Hauts-de-France), le SRE a été adopté par arrêté du Préfet de Région le 14 juin 2012. *Bien qu'abrogé*, il constitue toutefois un document qui peut encore donner des orientations générales et constitue le dernier document issu des services de l'État en date, cadrant le développement éolien régional. Le territoire d'étude comprend également une petite portion de communes normandes.

Le site des projets éoliens est en dehors des zones favorables définies par le SRE. Cela n'est pas rédhibitoire à l'implantation d'éoliennes, car ce document n'est plus d'actualité. Toutefois, il est important de comprendre pourquoi cette zone était jugée défavorable à l'éolien, et donc d'adapter les projets éoliens en conséquence.

➤ Les attendus du SRE

La détermination des secteurs favorables à l'énergie éolienne dans le SRE a été réalisée à partir de la soustraction des secteurs les moins favorables, tout en prenant en compte des aspects techniques, environnementaux ou paysagers.

Le site des projets se trouve dans un périmètre de protection et de vigilance à enjeux très forts. Cela correspond à une zone de protection à enjeux très forts autour de Conty. Il existe également une zone de protection autour de Poix-de-Picardie, mais les enjeux y sont plus modérés. C'est donc l'enjeu majeur des projets éoliens selon le SRE

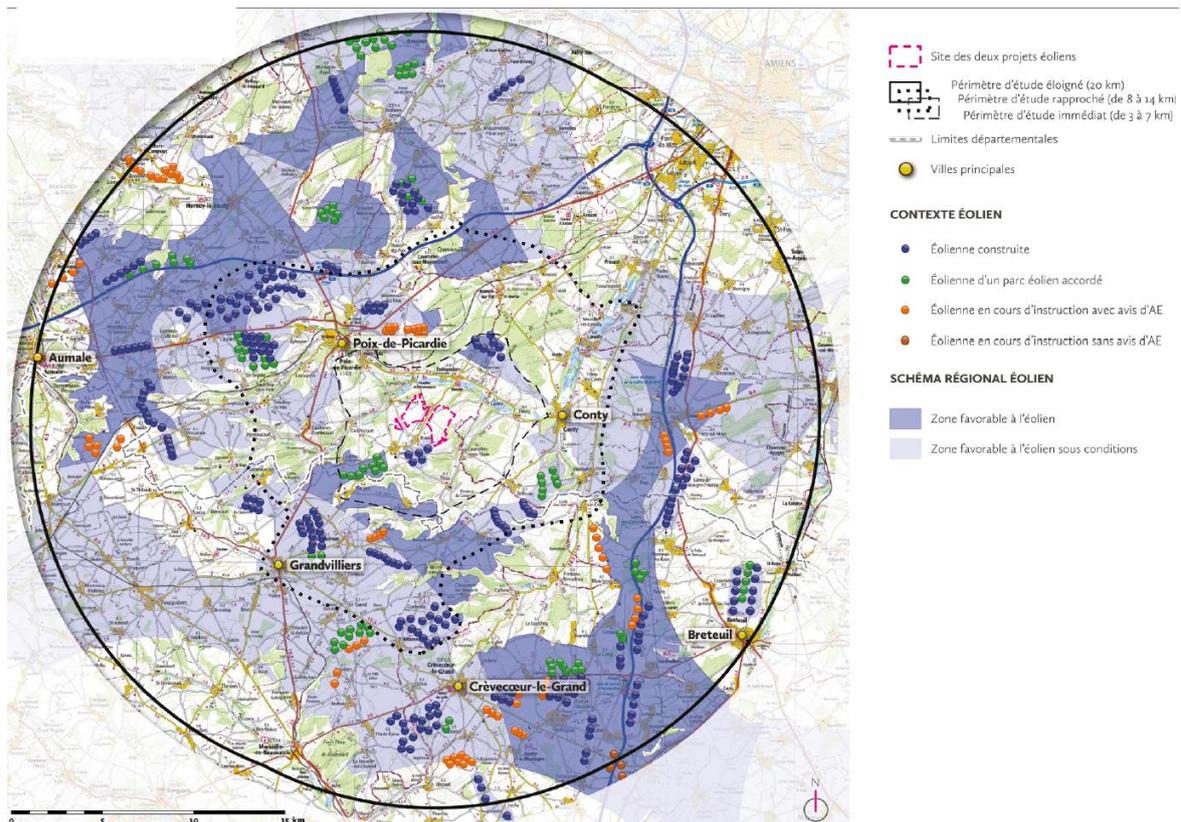
En ce qui concerne les paysages de petite échelle, le site des projets est en dehors de toute zone jugée "*défavorable pour l'implantation d'éoliennes*". Toutefois, on peut noter que la vallée des Évoissons n'est pas considérée comme un paysage de petite échelle. Au vu de sa proximité avec le site des projets (quelques centaines de mètres), une vigilance particulière devra être apportée. À ce titre, les préconisations de ce document pour les vallées sont les suivantes : "*les projets éoliens doivent être en retrait suffisant de la ligne de crête pour que le rapport d'échelle soit favorable au relief. Les projets seront également de taille mesurée (hauteur, densité, nombre)*". Bien qu'abrogé, le SRE reste un document à valeur scientifique. Cet enjeu devra donc être bien pris en compte, en respectant les préconisations du SRE.

Du côté des paysages dit "emblématiques", c'est-à-dire "*particulièrement évocateurs de l'entité de paysage à laquelle ils appartiennent*", on notera la présence proche d'un système de vallées sèches. Ces vallées se succèdent selon un rythme bref, créant une série de paysages "en creux et bosses", plus intimes. Le site des projets semble être inclus dans ce système de paysages

Pièce 4.1 : Etude d'impact sur l'environnement et sur la santé des populations

spécifique puisqu'il n'est pas situé en zone favorable dans le SRE. Une attention particulière devra être apportée à ces vallées sèches.

En dépit de l'abrogation du SRE, celui-ci fournit une base d'éléments de cadrage objectifs qui permet de montrer que le site des projets n'interfère pas négativement avec les principales sensibilités paysagères et patrimoniales repérées à l'échelle départementale.



Carte 66 : Carte du contexte éolien et du SRE – Source : Matutina Paysage & Energies

➤ Le contexte éolien

Le secteur connaît un développement éolien relativement important. En date actualisée à celle du présent document, on dénombre :

- 274 éoliennes construites,
- 100 éoliennes accordées,
- 77 éoliennes en instruction ayant reçues l'avis de l'AE,
- 4 éoliennes en instructions n'ayant pas reçues de l'avis de l'AE.

Pièce 4.1 : Etude d'impact sur l'environnement et sur la santé des populations

Nom du parc	Commune	Hauteur bout de pôle (m)	Distance avec les parcs Corbillon-Est et Corbillon-Ouest (km)	Etat du parc
Parc éolien du chemin de l'Ormelet	Brassy, Sentelie, Thoix, Courcelles-sous- Thoix	120	1,4	Construit
Parc éolien du Blanc Mont	Velennes	136,2	4,1	Construit
		149,5		
		149,8		
Parc éolien de Lavacquerie	Lavacquerie	125	5,7	Construit
Parc éolien de Croixrault	Croixrault	120	5,7	Construit
Parc éolien de Moyencourt	Croixrault, Moyencourt-lès- Poix	120	5,6	Construit
Parc éolien de Belleuse	Belleuse	145	6,2	Construit
Parc éolien de Dargies	Dargies	121	7,2	Construit
Parc éolien le Champ Vert	Villeselve	121	7,6	Construit
Parc éolien Eplossier I	Eplossier	125	8	Construit
Parc éolien Eplossier II	Eplossier	125	8	Construit
Parc éolien de Marendeuil	Sommereux	125	7,3	Construit
Parc éolien de Puchot	Dargies, Sommereux	120	8	Construit
Parc éolien le Cornouiller	Sentelie	130	2,5	Autorisé
Parc éolien le Routis	Dargies	150	3,8	Autorisé
Parc éolien du Fond du Moulin	Caulières, Eplossier, Sainte-Grée, Meigneux	149,4	7,7	Autorisé
		124,9		

Tableau 67 : Liste des parcs éoliens construits et autorisés dans un rayon de 8 km autour des projets de Corbillon-Est et Corbillon-Ouest

C'est un développement très conséquent, et qui se répartit de façon assez homogène sur le territoire d'étude.

Les plus grands ensembles se trouvent autour de Poix-de- Picardie dans la Somme et Crèvecœur-le-Grand dans l'Oise. On en retrouve également plusieurs le long de l'A 16.

Le SRE place le secteur du sud-ouest Amiénois dans une logique globale de densification. On notera que les pôles 2 (Croixrault) et 3 (Hétomesnil, Lihus, etc) environnent le site des projets, et furent définis comme secteurs de densification (fig. 33). La zone dans laquelle se trouve le site des projets de Corbillon Est et Ouest devait être une zone de respiration paysagère. Toutefois, la présence à proximité immédiate du parc construit du Chemin de l'Ormelet et des projets accordés du Cornouiller et du Routis, semble infirmer cette volonté.

Les présents projets peuvent alors se formuler dans une logique de confortement ponctuel de ces parcs, en formant un deuxième ensemble qui vient répéter un développement sur le plateau Picard autour des villages de Brassy et Sentelie.

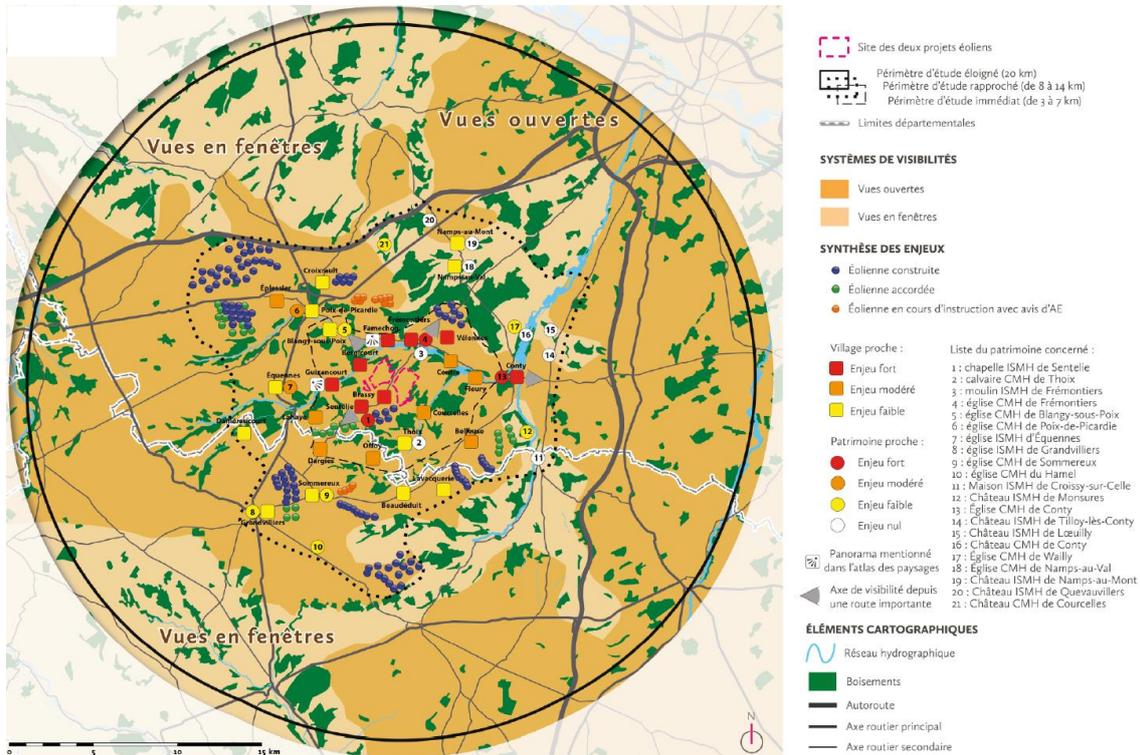
Il faut d'ailleurs relever qu'une telle logique a été proposée par le SRE tout au sud du secteur concerné pour le parc de Litz-Rémérangles (pôle 5), implanté en rive ouest de la vallée de la Brèche.

Au vu du développement éolien important autour du site des projets de Corbillon Est et Ouest, les enjeux liés à l'éolien sont surtout liés aux effets cumulés et aux risques d'encerclement pour les villages proches. Une attention particulière devra donc être portée sur le choix des points de vue dans la campagne de photomontages pour analyser cet enjeu des effets cumulés. Enfin, une étude d'encerclement théorique et réel devra être réalisée pour les villages proches afin d'étudier les enjeux liés aux risques de saturation visuelle.

Dans un rayon de 8 km autour des projets de Corbillon-Est et de Corbillon-Ouest, plusieurs parcs éoliens sont construits et autorisés (Tableau 67). Ces parcs éoliens sont composés d'éoliennes dont la hauteur est comprise entre 120 m et 150m en bout de pâle. Pour rappel, les éoliennes des parcs éoliens Corbillon-Est et Corbillon-Ouest, concernées par le présent dossier, ont une hauteur comprise entre 129,8 m et 150m. Les éoliennes des parcs de Corbillon-Est et Corbillon-Ouest sont donc de dimensions similaires à ceux situés autour.

Les projets de parcs éoliens de Corbillon-Est et de Corbillon-Ouest sont donc cohérent avec le contexte éolien et s'intègre dans l'environnement paysager.

Pièce 4.1 : Etude d'impact sur l'environnement et sur la santé des populations



Carte 67 : Carte des enjeux – Source : Matutina Paysage & Energies

➤ Les sensibilités paysagères et patrimoniales

Afin d'orienter la réflexion sur l'inscription paysagère des projets, il est nécessaire de prendre en compte les éléments qui constituent les grandes lignes de force du paysage :

- l'aspect de plateau de l'Amiénois et du Plateau Picard,
- les vallées des Évoissons et de la Selle,
- l'ensemble des vallons secs proches du site.

Il est également important de tenir compte des sensibilités identifiées dans le SRE (pour leur valeur scientifique et non réglementaire) et révélées par l'analyse, comme le SPR de Conty.

○ Définition des sensibilités

Les conséquences visuelles envisageables d'un projet éolien sur le grand paysage, mais aussi sur le site des projets ou encore sur les éléments patrimoniaux, sont donc regroupées sous le terme de "sensibilités". Celles-ci s'appuient à la fois sur des critères objectifs et subjectifs et s'opèrent ainsi à différents niveaux d'échelles. L'examen de ces sensibilités sert *in fine* à établir les conditions de possibilité, d'impossibilité ou de restriction de l'implantation de l'éolien. En effet, le développement de cette forme d'énergie implique une transformation du paysage, fait d'ailleurs inhérent au paysage en lui-même : celui-ci est soumis à des dynamiques d'évolutions. L'implantation d'éoliennes en fait partie. Révéler les sensibilités d'un paysage ou d'un site, c'est donc procéder à l'évaluation de ses capacités de transformation et à leur cohérence.

Enfin, il est important de préciser que le terme de "sensibilité" ne désigne pas une condition rédhitoire à l'implantation éolienne mais désigne des caractéristiques sensibles dont il faut tenir

compte dans les projets. La carte ci-contre permet de localiser les espaces où s'opèrent ces sensibilités.

- **Identifications des sensibilités**

Sensibilités paysagères

Dans le cas présent, l'analyse d'état initial a montré que le paysage s'organise structurellement selon le rapport essentiel plateau/vallée. Le cœur du périmètre d'étude, où s'implante le site des projets, est constitué par un plateau ouvert : le plateau de l'Amiénois. Le secteur compte de nombreux petits boisements qui accompagnent, la plupart du temps, des petites vallées, comme celles des Évoissons ou Parquets, ou les nombreux vallons secs

Autour du site des projets, de nombreuses vallées sèches sont présentes. Elles sont très boisées et regroupent un patrimoine important, comme des châteaux, un moulin, des églises de village, etc.

Au sud, le Plateau Picard remplace le plateau de l'Amiénois. Il est plus ouvert que ce dernier et les vallons secs disparaissent, laissant apparaître un paysage bien plus planaire.

Les paysages de plateaux ouverts sont amples et disposent d'une échelle adaptée à l'accueil du développement éolien. Toutefois, il convient de remarquer que ces espaces sont sensibles aux structures verticales, qui y sont visibles de loin.

La sensibilité essentielle pour les vallées est celle des rapports d'échelles et des effets possibles de surplomb par les éoliennes. Cela concerne surtout les vallées des Évoissons et des Parquets, qui se trouvent à proximité immédiate du site des projets. La vallée de la Selle est un peu plus éloignée, ce qui réduit les enjeux.

Notons enfin que la perception des paysages par nos contemporains se fait ici essentiellement de manière véhiculaires : les axes routiers qui irriguent le territoire peuvent aussi s'avérer être des axes de visibilité.

Sensibilités de l'habitat proche

L'habitat est relativement regroupé dans le périmètre d'étude proche. Il n'y a aucune ville dans le périmètre d'étude immédiat, mais de nombreux gros villages s'y trouvent : Brassy, Sentelie, Bergicourt, Frémontiers, Contre, etc. Du fait de la proximité avec les vallées des Évoissons et des Parquets, tous les villages ne sont pas en relation visuelle directe avec le site des projets. Les villages du plateau comme Sentelie et Brassy sont en relation visuelle directe avec les projets. En revanche, des intervisibilités depuis les villages des fonds de vallées sont peu probables. Ce sont les covisibilités depuis les versants opposés qui sont beaucoup plus probables avec ces villages.

Dans le périmètre d'étude rapproché, la ville la plus proche est Poix-de-Picardie. Grandvilliers est à une dizaine de kilomètres du site des projets. C'est la ville de l'Oise la plus proche des projets. Conty n'est pas une ville mais un village important, par sa population et son patrimoine. En effet, la ville et ses abords forment un vaste SPR.

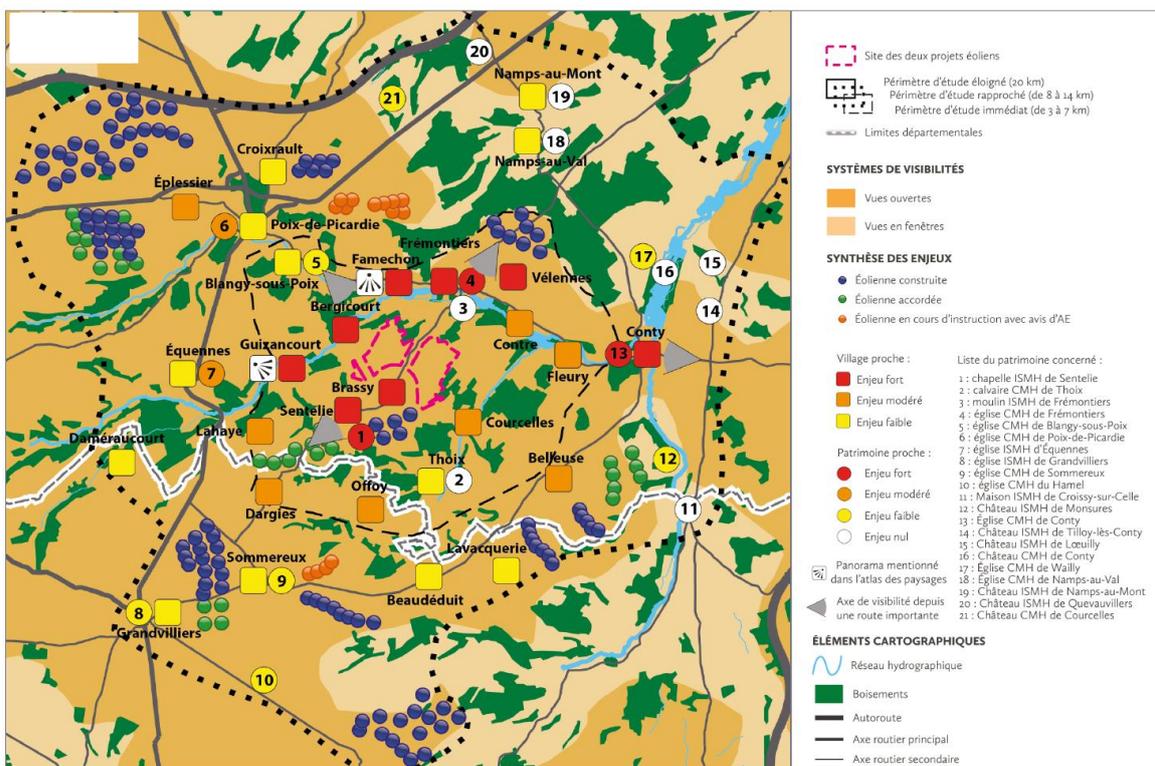
Sensibilités patrimoniales

Ces sensibilités concernent les relations de visibilité ou de covisibilités que peuvent entretenir les édifices protégés réglementairement avec les projets.

Ce ne sont pas les sensibilités les plus fortes, contrairement aux villages et aux paysages proches. En effet, le patrimoine n'est pas très important autour du site des projets. De plus, de nombreux monuments sont construits dans le fond des vallées, comme l'église et le moulin de Frémontiers, ou le calvaire de Thoix. Pour l'église, une covisibilité est possible si le clocher est visible depuis l'entrée nord de la commune. D'autres monuments sont construits au sein d'un tissu urbain très dense, comme l'église de Blangy-sous-Poix. Seule la chapelle de Sentelie est sensible aux projets car elle est construite en rase campagne, à seulement 2,6 km du site.

Sensibilités liées au contexte éolien

La présence d'un contexte éolien déjà très significatif sur le territoire d'étude nécessite d'étudier les effets cumulatifs des projets avec l'ensemble des parcs en construction, des projets accordés ou en instruction.



Carte 68 : Zoom sur la carte des enjeux - Source : Matutina Paysage & Energies

o Analyse des lignes de forces paysagères

L'analyse des lignes de forces paysagères met en avant deux éléments marquants du paysage à proximité du site des projets éoliens de Corbillon Est et Ouest.

La première et principale ligne de force paysagère est naturelle : il s'agit de la vallée des Évoissons. Elle est composée en deux parties. Une première partie à l'ouest du site qui est très étroite et encaissée, qui s'écoule sur un axe sud-ouest nord-est. La seconde partie de la vallée est bien plus marquante dans le paysage. Elle est toujours profonde mais elle est cette fois

beaucoup plus large et offre des vues panoramiques profondes et larges. C'est la ligne de force paysagère principale.

Parallèlement à la vallée des Évoissons, deux lignes de forces paysagères émergent, anthropiques cette fois. La D 138 est parallèle à la partie est de la vallée des Évoissons et traverse le site des projets ainsi que les villages proches de Sentelie et Brassy. L'autre ligne de force anthropique est également parallèle à la vallée des Évoissons, mais cette fois sur la partie au nord du site. Il s'agit de la D 920 qui longe la vallée de Poix-de-Picardie à Conty. Ce sont deux routes importantes et proches, mais la plus importante au regard de l'implantation des éoliennes des deux projets est la D 138 car elle coupe le site en deux et passe au pied des futures éoliennes. La recommandation pour l'implantation des éoliennes des projets de Corbillon Est et Ouest est donc de suivre l'axe sud-ouest nord-est de la vallée des Évoissons à l'est du site et de la D 138, ou bien l'axe ouest-est de la vallée des Évoissons au nord du site et de la D 920.

o Analyse détaillée des éléments patrimoniaux protégés dans les documents d'urbanismes

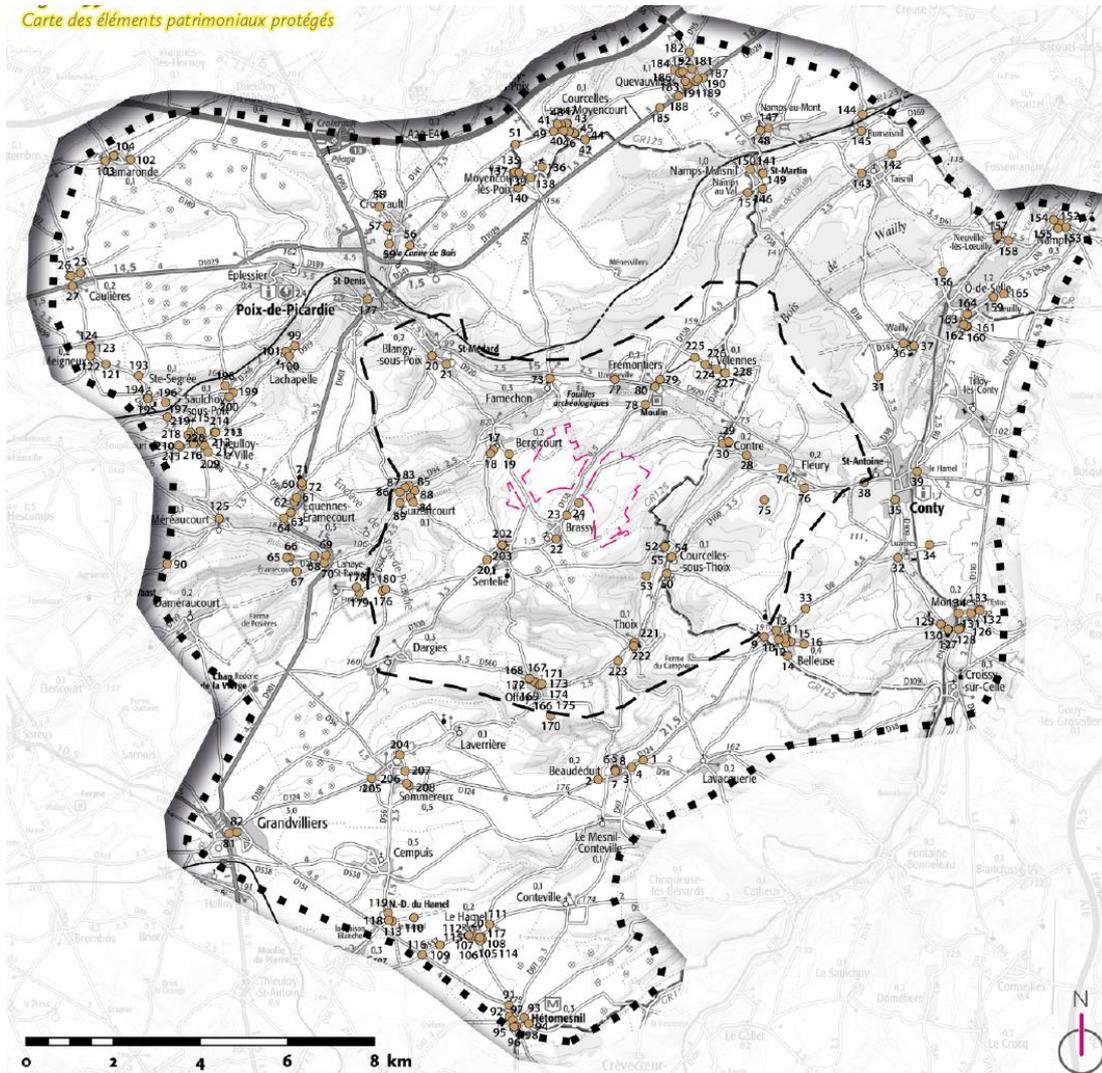
Le territoire d'étude comprend de nombreux éléments patrimoniaux protégés au titre de l'article L151-19 du Code de l'Urbanisme.

Il s'agit d'une protection différente des monuments historiques, qui s'inscrit au sein des documents d'urbanisme actuels (et ceux à venir) de chaque village.

Parmi les communes du périmètre d'étude rapproché, on recense 228 éléments patrimoniaux protégés

Pièce 4.1 : Etude d'impact sur l'environnement et sur la santé des populations

Carte des éléments patrimoniaux protégés



Carte 69 : Eléments patrimoniaux protégés- Source : Matutina Paysage & Energies

Une analyse par commune a été réalisée afin de montrer la typologie de chaque élément patrimonial et sa sensibilité aux projet éolien de Corbillon Est et Ouest. Cette analyse est disponible dans l'étude paysagère, à partir de la page 77.

- Synthèse hiérarchisée des enjeux
 - Synthèse hiérarchisée des enjeux des projets

Considérant dans une double démarche le paysage et le site des projets éoliens, chacun étant observé depuis l'autre, l'étude s'est attachée à relever les sensibilités du territoire. Une approche périmétrique a permis d'estimer le degré de chaque sensibilité identifiée, les plus fortes se rencontrant dans un périmètre de l'ordre de 6 km autour du site.

À partir du degré des sensibilités rencontrées, cette phase s'attache à qualifier de façon hiérarchisée les enjeux des projets. Elle indique clairement les éléments majeurs à prendre en

compte pour l'évaluation future des incidences de ces projets (paysage, patrimoine...) et pour formuler en amont des projets recherchant la plus grande cohérence, et de moindre incidence.

Ces enjeux hiérarchisés sont repris dans le tableau de synthèse ci-contre. Ils sont classés selon une échelle globale allant de "nul" à "rédhibitoire". Sur ces projets, il n'y pas d'enjeu de niveau "rédhibitoire", le niveau de l'enjeu le plus fort étant "très significatif". Un projet éolien est donc paysagèrement et patrimoniallement envisageable sur ce site dans la mesure où ces enjeux sont pris en compte.

Il est possible de résumer de manière encore plus synthétique les enjeux par catégorie d'importance.

Les enjeux forts ("très significatifs" et "significatifs") concernent :

- En tant qu'enjeux locaux : les villages de Bergicourt, Brassy, Conty, Famechon, Frémontiers, Guizancourt, Sentelie et Velennes. Brassy et Sentelie sont sur le même plateau que le site des projets. Les visibilitées vers le site sont certaines depuis les abords du village, et très probables depuis le centre. L'étude devra vérifier les visibilitées depuis les entrées / sorties du village et le coeur du village. Pour Bergicourt, Conty, Famechon, Frémontiers, Guizancourt et Velennes, la situation topographique est différente. En effet, ces six villages sont construits dans le fond de la vallée des Évoissons. Des vues depuis les centres sont moins probables, mais des covisibilitées depuis des points hauts sont certaines, comme l'entrée nord par la D 138 pour Frémontiers ou le sommet de la montagne de Guizancourt. Enfin, concernant Conty, les vues depuis le centre sont très peu probables, tout comme des vues en sortie ouest. En revanche, une visibilitée des éoliennes des projets depuis la D 920, en entrée est, est probable.
- En tant qu'enjeux paysagers : les vallées des Évoissons et des Parquets ainsi que le plateau Picard. Les vues de plateaux sont sensibles car les éoliennes y seront particulièrement visibles. Enfin, la vallée des Évoissons est incontestablement le paysage le plus sensible aux projets, par sa proximité surtout. Les effets de surplomb des éoliennes sont probables et seront à étudier.
- En tant qu'enjeux patrimoniaux : par sa proximité et son emplacement en dehors du village, la chapelle de Sentelie est sensible aux projets. Par son importance et sa relative proximité aux projets, le SPR et l'église de Conty sont également un enjeu important.

Les enjeux d'importance moyenne ("modéré") concernent :

- En tant qu'enjeu paysager : la vallée de la Selle. Les vues depuis cette vallée sont moins probables en raison de son éloignement, mais l'importance de cette vallée en fait un espace sensible.
- En tant qu'enjeux locaux : les villages de Belleuse, Courcelles-sous-Thoix, Dargies, Éplessier, Fleury, Lahaye- Saint-Romain et Offoy. Ce sont des villages moins sensibles que les premiers, car ils sont plus en retrait du site des projets et/ou entourés de boisements ou de relief qui limiteront ou masqueront les vues vers les projets. Surtout, du fait de l'éloignement plus important au site, les rapports d'échelle entre le bâti et les éoliennes, seront probablement favorables, quand ces dernières seront visibles.

- En tant qu'enjeu patrimonial : le reste du patrimoine des périmètres rapproché et immédiat.

Les enjeux d'importance faible ("faible") concernent :

- En tant qu'enjeu de contexte éolien : les effets cumulés possibles avec le contexte, au titre des effets cumulés.
- En tant qu'enjeux locaux : les villages de Beaudéduit, Blangy-sous-Poix, Croixrault, Daméraucourt, Équennes, Grandvilliers, Lavacquerie, Namps-au-Mont, Namps-au-Val, Poix-de-Picardie, Sommereux et Thois. Tous ces villages, à l'exception de Thois, font partie du périmètre rapproché. Leur éloignement au site est donc important, ce qui entraînera soit un masquage des éoliennes des deux projets, soit une visibilité de ces dernières, mais dans des rapports d'échelle favorables.

- **Scénario de référence**

Ce scénario doit définir l'évolution possible du paysage dans le cas où ces projets éoliens n'aboutiraient pas.

On constate d'abord que les paysages du territoire ont déjà été transformés par le développement éolien depuis une bonne quinzaine d'années. L'absence de ces projets réduirait les effets cumulés, mais de manière probablement marginale à l'égard du contexte éolien global sur le périmètre d'étude éloigné.

Par ailleurs, l'étude des dynamiques a montré deux sources principales de transformation du territoire. En premier lieu, les modifications des pratiques agricoles puis la périurbanisation du territoire sous la pression urbaine d'Amiens. Ces phénomènes apparaissent décorrélés du développement éolien. En l'absence de réalisation de ces deux projets éoliens, ils poursuivront leur propre dynamique.

5.7.4 Analyse détaillée des principales sensibilités

Types d'enjeux	Nature de l'enjeux	Niveau de l'enjeu	Recommandations
ENJEUX PAYSAGERS			
Vallées des Évoissons et des Parquets	<ul style="list-style-type: none"> . La vallée des Évoissons est très sensible car elle est proche du site des projets éoliens (une centaine de mètres au nord et à l'ouest). C'est une vallée encaissée et assez étroite à l'ouest du site. Au nord, la vallée s'élargit fortement. . La vallée des Parquets est à l'est du site des projets, mais c'est une vallée plus encaissée et étroite. . Pour ces deux vallées, les risques d'effet de surplomb sont importants, d'autant plus qu'elles abritent un nombre assez significatif de villages et de monuments historiques. 	Très significatif	<ul style="list-style-type: none"> . Rechercher le retrait maximum au fond de vallée. . Raisonner la dimension et l'orientation de l'implantation pour limiter au mieux les visibilitées. . Étudier la visibilité par des photomontages et une carte de Zone d'influence visuelle (ZIV).
Vallée de la Selle	<ul style="list-style-type: none"> . La vallée est assez éloignée du site des projets éoliens (9 km environ), ce qui rend les effets de surplomb impossibles. Toutefois, des vues depuis le fond de la vallée sont possibles, surtout vers Conty et Lœuilly, car l'axe visuel de la vallée donne vers les sites des projets. 	Modéré	<ul style="list-style-type: none"> . Étudier la visibilité par des photomontages depuis le fond de vallée et une carte de Zone d'influence visuelle (ZIV)
Plateau Picard	<ul style="list-style-type: none"> . Le site des projets se trouve sur le plateau Picard, à la limite entre vallée et plateau. Les vues depuis le plateau sont évidentes mais les portions de plateau sont rares car les vallées sont proches. Des vues de plateau à plateau sont très probables depuis les plateaux au nord des Évoissons. . Plusieurs petits vallons secs entaillent le plateau Picard, une attention particulière devra être apportée à ceux-ci pour éviter des rapports d'échelle défavorables à ce paysage sensible. 	Significatif	<ul style="list-style-type: none"> . Rechercher une forme d'implantation lisible et cohérente. . Étudier la visibilité par des photomontages et une carte de Zone d'influence visuelle (ZIV).
ENJEUX LOCAUX			
Bergicourt, Brassy, Conty, Famechon, Frémontiers, Guizancourt, Sentelie et Velennes	<ul style="list-style-type: none"> . Ces villages sont les plus sensibles aux projets de Corbillon Est et Ouest pour différentes raisons. . Brassy et Sentelie sont implantés sur le plateau où repose le site des projets. Ils sont en relation visuelle directe avec les projets. Des intervisibilités depuis le centre sont possibles, et des covisibilités avec la silhouette urbaine de ces deux villages sont certaines. Les rapports d'échelle pourront être défavorables au bâti. . Les autres villages sont implantés dans le fond de la vallée des Évoissons. Des intervisibilités depuis les centres de ces villages sont très peu probables, et si c'est le cas, les éoliennes seront très discrètes. En revanche, des covisibilités avec la silhouette urbaine de ces villages sont certaines, surtout depuis les versants opposés aux projets. Des rapports d'échelle pourraient être défavorables au bâti depuis les versants opposés de la vallée des Évoissons. . Conty est plus éloignée du site que les autres villes, mais du fait de son importance et de la route très fréquentée qui la traverse (D 920), l'enjeu reste très important. Surtout, une visibilité des projets depuis l'entrée est, le long de la D 920 est possible. 	Très significatif	<ul style="list-style-type: none"> . Une campagne de photomontages ciblés et pertinents permettra d'étudier les visibilitées et covisibilités avec ces villages particulièrement sensibles. Ces photomontages seront pris depuis les vues les plus potentiellement impactantes comme le centre des villages de plateaux ou les vues en covisibilité avec les villages de vallée.

Pièce 4.1 : Etude d'impact sur l'environnement et sur la santé des populations

Types d'enjeux	Nature de l'enjeux	Niveau de l'enjeu	Recommandations
Belleuse, Contre, Courcelles-sous-Thoix, Dargies, Éplessier, Fleury, Lahaye-Saint-Romain et Offoy	<p>. Ces villages sont moins sensibles aux projets de Corbillon Est et Ouest car ils sont plus éloignés ou ont une implantation différente des villages cités ci-dessus.</p> <p>. Belleuse, Dargies, Éplessier, Lahaye-Saint-Romain et Offoy sont des villages de plateaux, mais plus éloignés du site des projets que Brassy et Sentelie. Des intervisibilités depuis les centres sont très peu probables, mais des covisibilités avec la silhouette urbaine de ces villages sont certaines. Toutefois, les rapports d'échelle devraient être favorables au bâti en raison de cet éloignement au site des projets.</p> <p>. Contre, Courcelles-sous-Thoix et Fleury sont des villages de vallées. Ils sont plus éloignés du site des projets que les villages de vallées cités plus-haut. Les visibilités vers le projet restent possibles, mais les rapports d'échelle devraient être favorables en raison de relief plus importants autour de ces villages.</p>	Modéré	<p>. Une campagne de photomontages ciblés et pertinents permettra d'étudier les visibilités et covisibilités avec la plupart de ces villages sensibles. Ces photomontages seront pris depuis les vues les plus potentiellement impactantes, donc plutôt à l'extérieur qu'à l'intérieur de ces villages.</p>
Beaudéduit, Blangy-sous-Poix, Croixrault, Daméraucourt, Équennes, Grandvilliers, Lavacquerie, Namps-au-Mont, Namps-au-Val, Poix-de-Picardie, Sommereux et Thoix	<p>. Ces villages sont peu sensibles aux projets car ils sont plus éloignés du site des projets, ou implantés dans des vallées plus encaissées, comme Thoix dans la vallée des Parquets.</p>	Faible	<p>. Quelques points de vue, depuis une partie de ces villages, devront confirmer le peu de visibilité depuis les sorties de ces villages.</p>
ENJEUX PATRIMONIAUX			
Chapelle de Sentelie	<p>. C'est le monument historique le plus sensible par sa proximité avec les projets et son implantation en plein champ.</p>	Signifiant	<p>. Visualiser ces perceptions au moyen d'un photomontage en inter-visibilité.</p>
Patrimoine des périmètres immédiat et rapproché	<p>. Le périmètre d'étude immédiat comprend quatre autres monuments historiques. Des intervisibilités semblent très peu probables entre le moulin à eau, l'église de Frémontiers et les projets éoliens. Une covisibilité est probable pour l'église depuis le nord du village. Les deux autres monuments historiques (croix de Thoix et église de Blangy-sous-Poix) semblent peu sensibles aux projets.</p> <p>. Le périmètre rapproché comprend de nombreux monuments historiques, mais leur éloignement au site des projets n'en fait un enjeu majeur.</p> <p>. Enfin, des éléments patrimoniaux protégés ont révélé une sensibilité aux projets, au moins un photomontage devra y être réalisé.</p>	Modéré	<p>. Visualiser ces perceptions au moyen de quelques photomontages représentatifs et d'une carte de Zone d'influence visuelle (ZIV).</p> <p>. Réaliser un photomontage depuis les monuments éloignés les plus sensibles aux projets.</p>
SPR et église de Conty	<p>. Conty est une ville patrimoniale importante. C'est un Secteur Patrimonial Remarquable (SPR). Cet ensemble est un enjeu patrimonial important car il est à seulement 7 km des projets et que sa position en fond de vallée de la Serre renforce cette sensibilité. Des vues depuis le centre-ville sont peu probables, mais des vues des projets en entrée et sortie de ville sont très probables.</p>	Très signifiant	<p>. Étudier la visibilité par des photomontages et une carte de Zone d'influence visuelle (ZIV).</p>

Pièce 4.1 : Etude d'impact sur l'environnement et sur la santé des populations

Types d'enjeux	Nature de l'enjeux	Niveau de l'enjeu	Recommandations
ENJEUX LIÉS AUX IMPACTS CUMULÉS			
<i>Projets et parcs situés dans le périmètre d'étude</i>	<i>. Le périmètre d'étude présente un développement éolien assez significatif. L'insertion des projets éoliens avec les autres projets construits ou accordés devra faire l'objet d'une attention particulière.</i>	<i>Faible</i>	<i>. Rechercher une géométrie d'implantation permettant de mettre les projets en cohérence géométrique avec les autres parcs et projets.</i>

Tableau 68 : Principales sensibilités - Source : Matutina Paysage & Energies

5.7.5 Etude des incidences paysagères et patrimoniales

L'évaluation qualitative d'un projet éolien dans un paysage donné, visant à qualifier sa "réponse" aux enjeux, consiste à en proposer une représentation réaliste qui est celle du photomontage. Le terme de "photomontage" désigne en réalité une simulation infographique des projets. En retour, cette évaluation des enjeux permet d'en préciser certains, que l'analyse d'état initial ne peut pas forcément apprécier en fonction des éléments disponibles. Le photomontage offre une appréciation directe des projets, sensible, permettant d'évaluer son "degré de sensibilité" selon des critères spatiaux adaptés à l'objet éolien : visibilités, covisibilités, rapports d'échelle, lisibilité, effets de masse homogène ou hétérogène, etc. Les points de vue employés pour la réalisation de ces photomontages ne peuvent être exhaustifs. En revanche, ils se doivent d'être représentatifs des différents types de visibilités qui s'effectuent sur le périmètre et doivent permettre d'évaluer la "réponse" des projets aux enjeux. Cinquante points de vue ont été traités.

Les photomontages sont donc présentés dans le carnet de photomontages qui se trouve dans l'étude paysagère (pièce 7). Ce carnet se présente selon trois double-pages. La première page de gauche contient :

- les informations sur le point de vue (localisation, distance de l'éolienne la plus proche et la plus éloignée, etc.) et deux extraits cartographiques. Un premier sur fond 1/25 000 et un second sur fond 1/100 000 pour la localisation du point de vue ;
- la vue d'état initial, montée en panoramique à 120°, dénommée "Etat initial plein cadre" où sont simulés les projets accordés à ce stade, constituant l'état initial du contexte éolien avec les parcs déjà en service (visibles ou non sur l'image) ;

La première page de droite contient :

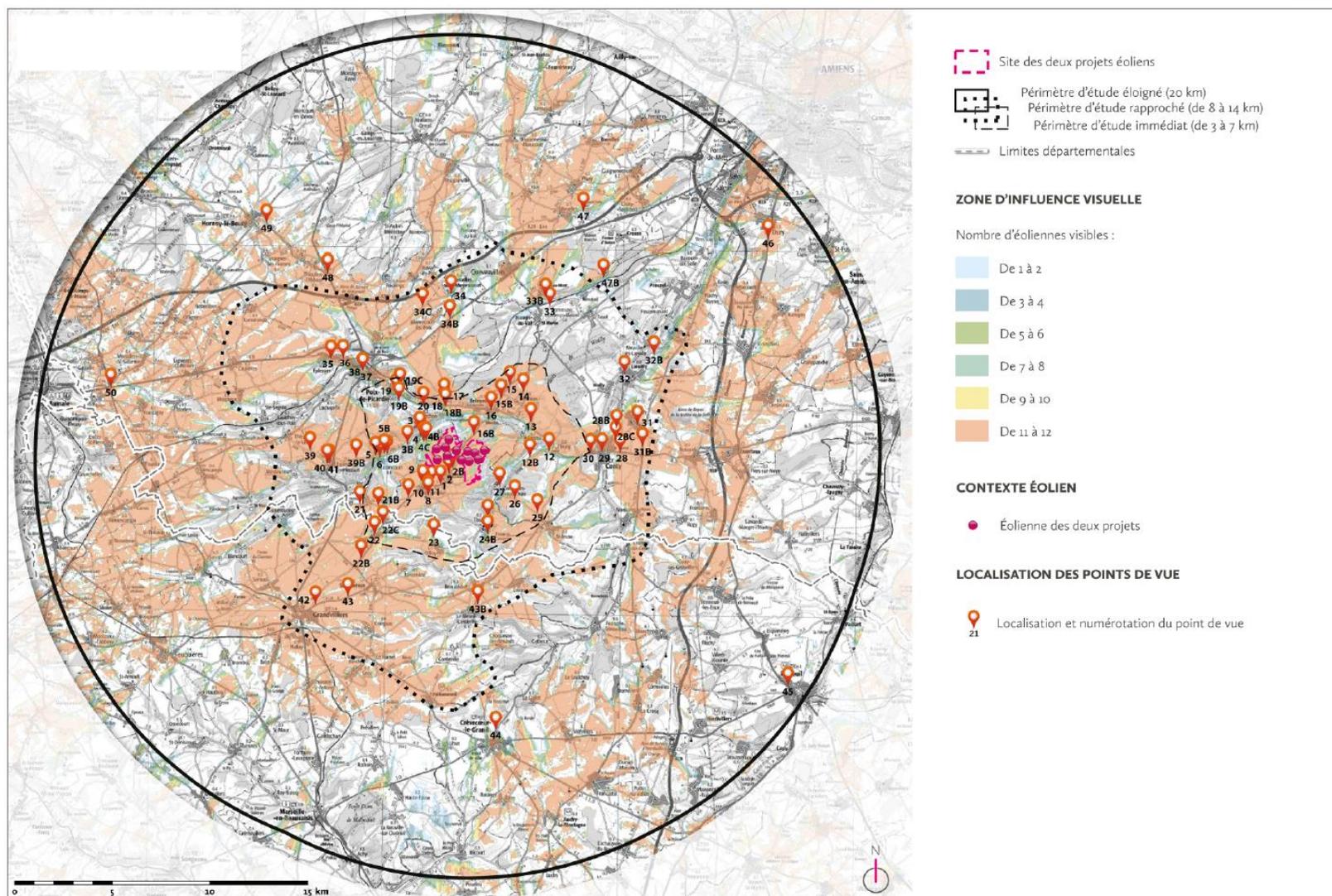
- l'"esquisse" de l'ensemble du contexte éolien et des deux projets. Étant donné la relative densité du contexte, et la difficulté de lecture d'une palette étendue de couleurs, il a été décidé de procéder de manière typologique. Ainsi, sur chaque image, les **parcs existants** sont indexés en **bleu**, les silhouettes en **vert** désignent les **projets accordés**, les silhouettes en **orange** désignent les **projets en instruction avec avis d'AE** et les silhouettes en **marron** désignent les **projets en instruction sans avis d'AE**. Les **projets** sont quant à eux simulés en **magenta**.
- la simulation réaliste, montée en panoramique à 120°. Les deux dernières double-pages contiennent la simulation réaliste sur 40° d'angle horizontal, à "vue réelle" en trois images séparées.

Suite à la demande de compléments, l'autorité environnementale et la DDT de la Somme ont apporté plusieurs remarques concernant les points de vue (Carte 71). Une évaluation de la sensibilité des éléments patrimoniaux protégés a dû être ajoutée et des photomontages pour les éléments les plus sensibles ont été ajoutés.

Des vues à feuilles tombées ont également été demandées. Cette demande a été traitée à part afin de ne pas surcharger les cartes de points de vue (Carte 72).

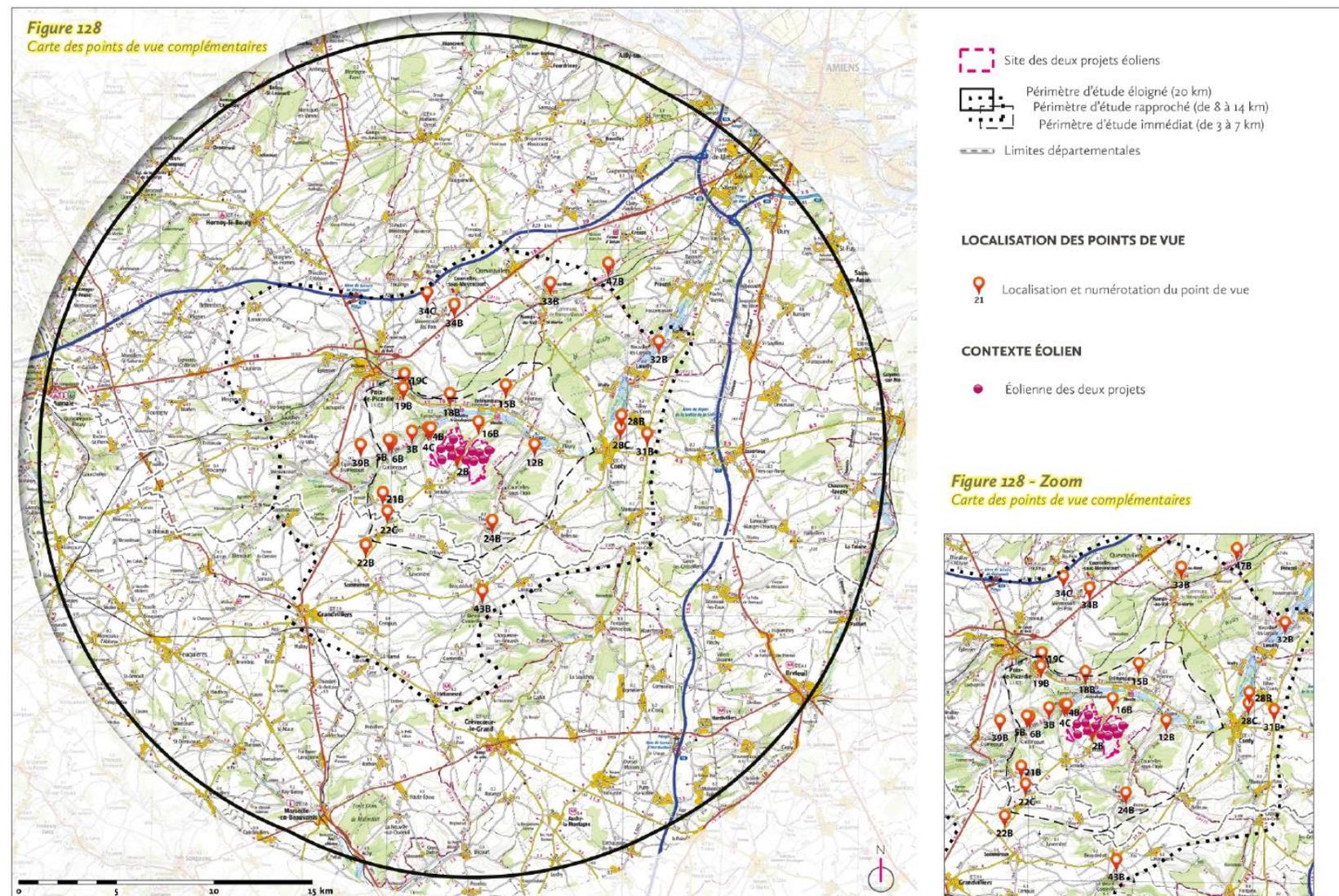
En pages suivantes, plusieurs cartes des points de vue et certains photomontages sont présentés afin de visualiser les enjeux pris en compte pour chaque point de vue.

Pièce 4.1 : Etude d'impact sur l'environnement et sur la santé des populations



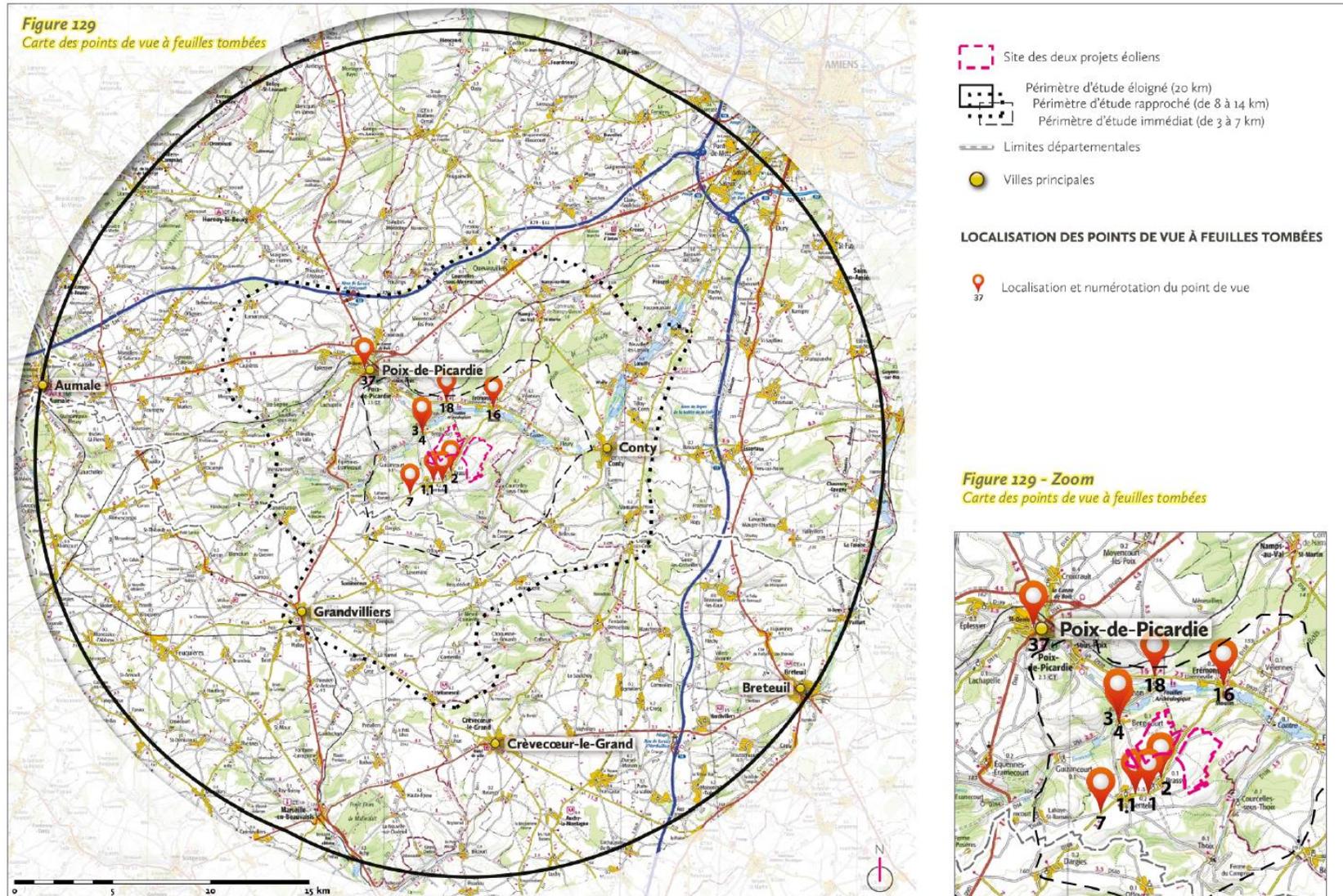
Carte 70 : Carte de la ZIV et des points de vue – Source : Matutina Paysage & Energies

Pièce 4.1 : Etude d'impact sur l'environnement et sur la santé des populations



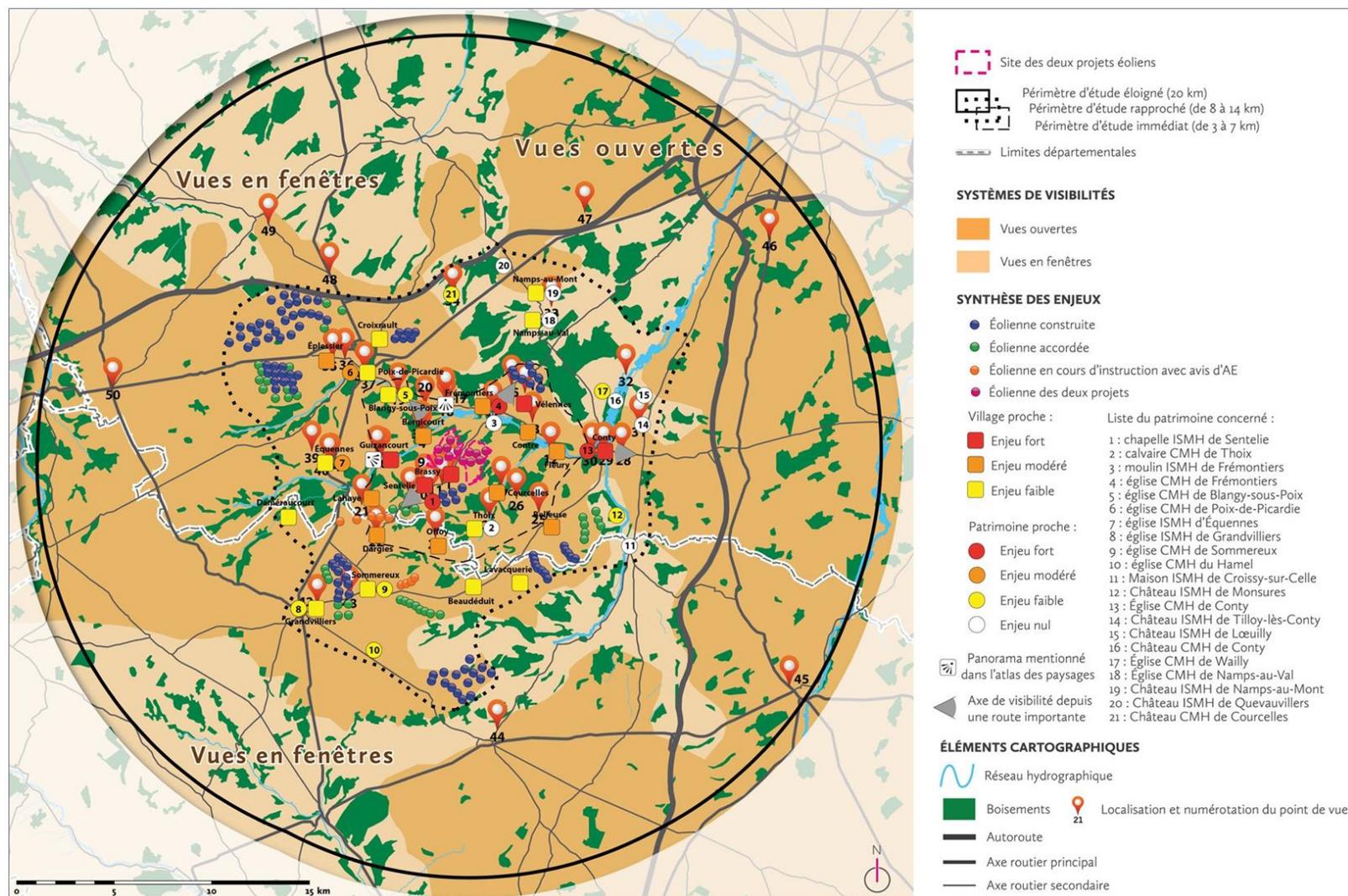
Carte 71 : Carte des points de vue complémentaires – Source : Matutina Paysage & Energies

Pièce 4.1 : Etude d'impact sur l'environnement et sur la santé des populations



Carte 72 : Carte des points de vue à feuilles tombées – Source : Matutina Paysage & Energies

Pièce 4.1 : Etude d'impact sur l'environnement et sur la santé des populations



Carte 73 : Carte des enjeux et des points de vue – Source : Matutina Paysage & Energies

Pièce 4.1 : Etude d'impact sur l'environnement et sur la santé des populations

► Point de vue n°2 : vue vers le nord-ouest

Date de prise de vue	Focale (équ. 24x36)	Latitude	Longitude	Altitude (NGF)
18/09/2019	50 mm	N 49°43'48,9"	E 02°02'38,7"	180 m
Distance à l'éolienne projetée la plus proche	Distance à l'éolienne projetée la plus éloignée	Nombre d'éoliennes des projets visibles	Lieu	
E3 : 0,9 km	E5 : 1,7 km	2	BRASSY - Centre du village	

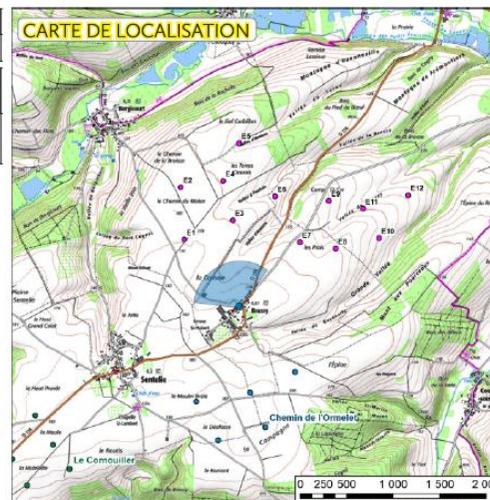
Commentaires

L'observateur se situe cette fois à l'intérieur du village de Brassy. Sans véritable centre-bourg, le village possède toutefois deux rues principales. L'observateur se trouve sur l'une d'entre elle. Les vues sont fermées par la végétation et le bâti du village.

L'éolienne E1 est visible par son rotor. Les quatre autres éoliennes du projet de Corbillon Ouest sont masquées par la végétation et le bâti. L'éolienne E1 apparaît avec une hauteur visuelle importante, dans des rapports d'échelle en situation d'équilibre avec le bâti. La totalité des éoliennes des deux projets n'est pas visible dans un seul champ visuel de 120°. Seule l'éolienne E6, du projet éolien de Corbillon Est est visible à droite de l'image, entre deux pavillons. C'est pour cela que ce point de vue a été divisé en deux. Il s'agit ici de la première partie du point de vue.

Le projet éolien de Corbillon Ouest a une incidence visuelle modérée depuis ce point de vue. L'incidence visuelle du projet de Corbillon Est sera définie depuis la seconde partie de ce point de vue dans les pages suivantes.

■ État initial plein cadre - Champ visuel global horizontal du cadre : 120°



Pièce 4.1 : Etude d'impact sur l'environnement et sur la santé des populations

► Point de vue n°2 : vue vers le nord-ouest à feuilles tombées

Date de prise de vue	Focale (équ. 24x36)	Latitude	Longitude	Altitude (NGF)
28/02/2022	50 mm	N 49°43'48,9"	E 02°02'38,7"	180 m
Distance à l'éolienne projetée la plus proche	Distance à l'éolienne projetée la plus éloignée	Nombre d'éoliennes des projets visibles	Lieu	
E3 : 0,9 km	E5 : 1,7 km	2	BRASSY - Centre du village	

Commentaires

L'observateur se situe au même emplacement que précédemment, à l'intérieur du village de Brassy. Sans véritable centre-bourg, le village possède toutefois deux rues principales. L'observateur se trouve sur l'une d'entre elle. Les vues sont refermées par la végétation et le bâti du village.

Avec cette vue à feuilles tombées, les éoliennes E1 et E2 sont un peu plus prégnantes visuellement. Les autres éoliennes restent masquées par les habitations du village. Les incidences visuelles sont identiques à la vue initiale.

Le projet éolien de Corbillon Ouest a une incidence visuelle modérée depuis ce point de vue. L'incidence visuelle du projet de Corbillon Est sera définie depuis la seconde partie de ce point de vue dans les pages suivantes.



■ État initial plein cadre - Champ visuel global horizontal du cadre : 320°



Pièce 4.1 : Etude d'impact sur l'environnement et sur la santé des populations



Payage & Energies

Esquisse - Champ visuel global horizontal du cadre : 120°



Photomontage - Champ visuel global horizontal du cadre : 120°



Pièce 4.1 : Etude d'impact sur l'environnement et sur la santé des populations

► Point de vue n°3B

Date de prise de vue	Focale (équ. 24x36)	Latitude	Longitude	Altitude (NGF)
28/02/2022	50 mm	N 49°44'36,0"	E 02°00'52,0"	117 m
Distance à l'éolienne projetée la plus proche	Distance à l'éolienne projetée la plus éloignée	Nombre d'éoliennes des projets visibles	Lieu	
E2 : 1,5 km	E12 : 3,9 km	6	BERGICOURT - Entrée ouest par la D 94	

Commentaires

L'observateur se situe ici en dehors du village de Bergicourt, en entrée ouest sur la D 94. Ce point de vue a été ajouté pour répondre à la demande de compléments dans le but de présenter des photomontages placés en dehors des villages et d'ajouter les vues depuis la vallée des Évoissons. Ils complètent les vues depuis les centres de ces villages. L'observateur se trouve dans le paysage emblématique de la vallée des Évoissons.

L'observateur se trouve sur la D 94, dans le fond de la vallée des Évoissons, entre les villages de Guizancourt et Bergicourt. Les vues sont bornées par le versant est de la vallée des Évoissons qui est boisé. Les cinq éoliennes du projet de Corbillon Ouest sont visibles depuis ce point de vue ainsi que l'éolienne E6 du projet de Corbillon Est. Cette dernière éolienne est toutefois très peu prégnante. Les autres éoliennes sont plus visibles. L'éolienne E2 fait apparaître son rotor en entier tandis que les autres voient leurs pales partiellement masquées par la végétation. Les rapports d'échelle sont favorables à la vallée. Le projet de Corbillon Est a une incidence visuelle que l'on peut considérer comme nulle depuis ce point de vue. Le projet de Corbillon Ouest a une incidence visuelle modérée depuis ce point de vue.

■ État initial plein cadre - Champ visuel global horizontal du cadre : 120°



Pièce 4.1 : Etude d'impact sur l'environnement et sur la santé des populations

► Point de vue n°11

Date de prise de vue	Focale (équ. 24x36)	Latitude	Longitude	Altitude (NGF)
18/09/2019	50 mm	N 49°43'30,5"	E 02°01'54,9"	182 m
Distance à l'éolienne projetée la plus proche	Distance à l'éolienne projetée la plus éloignée	Nombre d'éoliennes des projets visibles	Lieu	
E1 : 1,3 km	E12 : 3,2 km	12	SENTELIE - Sortie est par la D 138	

Commentaires

L'observateur se situe désormais en sortie est de Sentelie, le long de la D 138, en direction de Brassy. Le paysage est plutôt ouvert, avec les cultures en openfield qui occupent le plateau autour de Sentelie. Seul un léger bombement du relief à gauche de la route limite les vues vers l'horizon.

Les éoliennes du projet de Corbillon Ouest sont visibles presque entièrement depuis ce point de vue, tout comme l'éolienne E6 du projet de Corbillon Est. Le reste des machines du projet de Corbillon Est sont visibles mais fortement filtrées par la végétation. Seuls des bouts de pales sont visibles depuis ce point de vue.

Les deux projets ont une incidence visuelle faible depuis ce point de vue.



■ État initial plein cadre - Champ visuel global horizontal du cadre : 120°



Pièce 4.1 : Etude d'impact sur l'environnement et sur la santé des populations



Paysage & Énergies

Esquisse - Champ visuel global horizontal du cadre : 120°



Photomontage - Champ visuel global horizontal du cadre : 120°



Pièce 4.1 : Etude d'impact sur l'environnement et sur la santé des populations

► Point de vue n°11 à feuilles tombées

Date de prise de vue	Focale (équ. 24x36)	Latitude	Longitude	Altitude (NGF)
28/02/2022	50 mm	N 49°43'30,5"	E 02°01'54,9"	182 m
Distance à l'éolienne projetée la plus proche	Distance à l'éolienne projetée la plus éloignée	Nombre d'éoliennes des projets visibles	Lieu	
E1 : 1,3 km	E12 : 3,2 km	12	SENTELIE - Sortie est par la D 138	

Commentaires

L'observateur se situe au même emplacement que précédemment, en sortie est de Sentelie, le long de la D 138, en direction de Brassy.

La vue à feuilles tombées ne modifie pas la vue initiale puisque les six éoliennes du projet de Corbillon Ouest, à gauche, sont visibles de la même manière. Les éoliennes du projet de Corbillon Est, visibles à droite, sont elles un peu plus apparentes à travers les arbres, sans pour autant modifier les incidences visuelles déjà observées. Elles restent filtrées par la végétation malgré cette vue à feuilles tombées.

Les deux projets de Corbillon Est et Ouest ont une incidence visuelle faible depuis ce point de vue.



■ État initial plein cadre - Champ visuel global horizontal du cadre : 320°



Pièce 4.1 : Etude d'impact sur l'environnement et sur la santé des populations

► Point de vue n°42

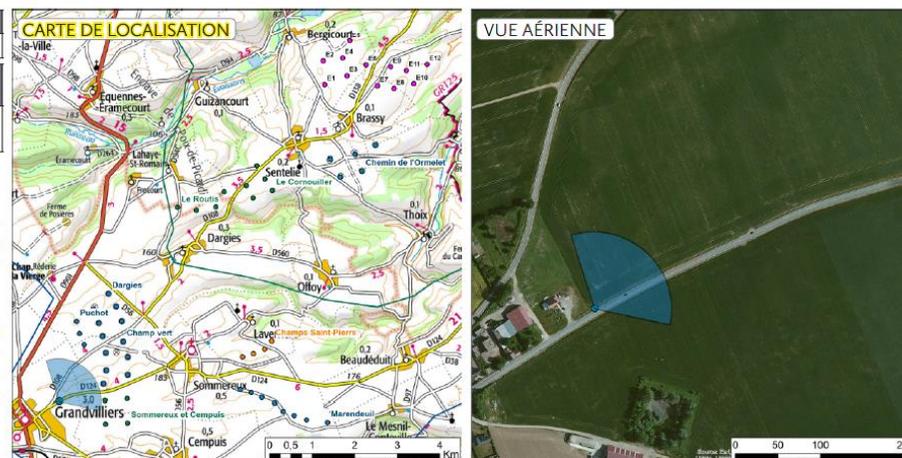
Date de prise de vue	Focale (équ. 24x36)	Latitude	Longitude	Altitude (NGF)
18/09/2019	50 mm	N 49°40'10,8"	E 01°57'02,2"	190 m
Distance à l'éolienne projetée la plus proche	Distance à l'éolienne projetée la plus éloignée	Nombre d'éoliennes des projets visibles	Lieu	
E1 : 9,6 km	E12 : 11,6 km	12	GRANDVILLIERS - Sortie nord-est par la D 124	

Commentaires

L'observateur se situe en sortie nord-est de Grandvilliers, le long de la D 124, en direction de Sommereux. Le paysage est caractéristique du plateau Picard avec une ouverture visuelle très importante, liée au plateau agricole d'aspect tabulaire, occupé par de vastes cultures en openfield, marquées par l'absence de végétation.

De très nombreuses éoliennes sont visibles, surtout au premier-plan. **Il s'agit des parcs construits de Dargies, Champ Vert et Puchot et du projet accordé de Sommereux et Cempuis.** Les éoliennes des deux projets sont visibles en arrière-plan de ces nombreuses éoliennes, et également du projet accordé du Cornouiller. Elles forment une ligne régulière très lisible, et viennent densifier le contexte éolien sans réduire d'espaces de respiration visuelle.

Les deux projets ont une incidence visuelle faible depuis ce point de vue.



■ État initial plein cadre - Champ visuel global horizontal du cadre : 120°

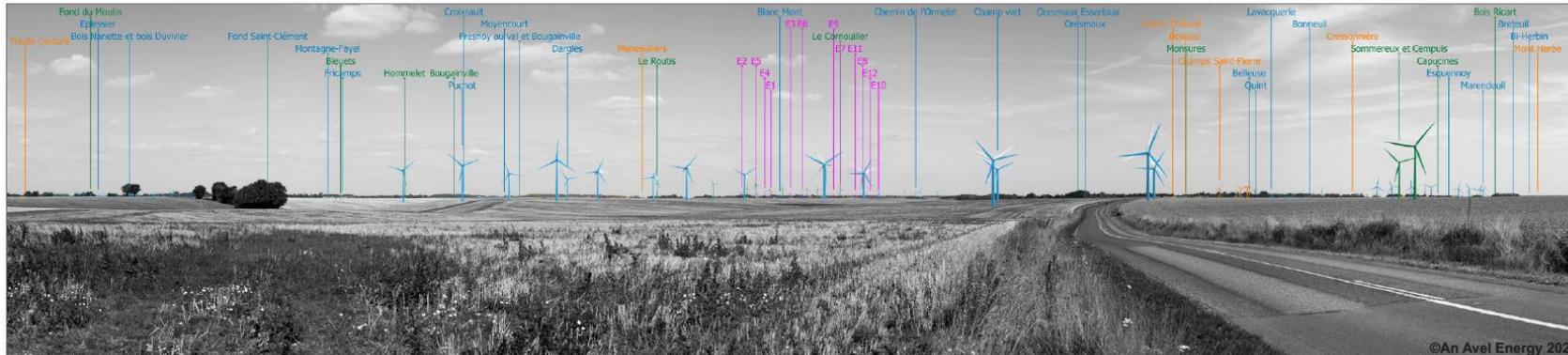


Pièce 4.1 : Etude d'impact sur l'environnement et sur la santé des populations



Paysage & Energies

Esquisse - Champ visuel global horizontal du cadre : 120°



Photomontage - Champ visuel global horizontal du cadre : 120°

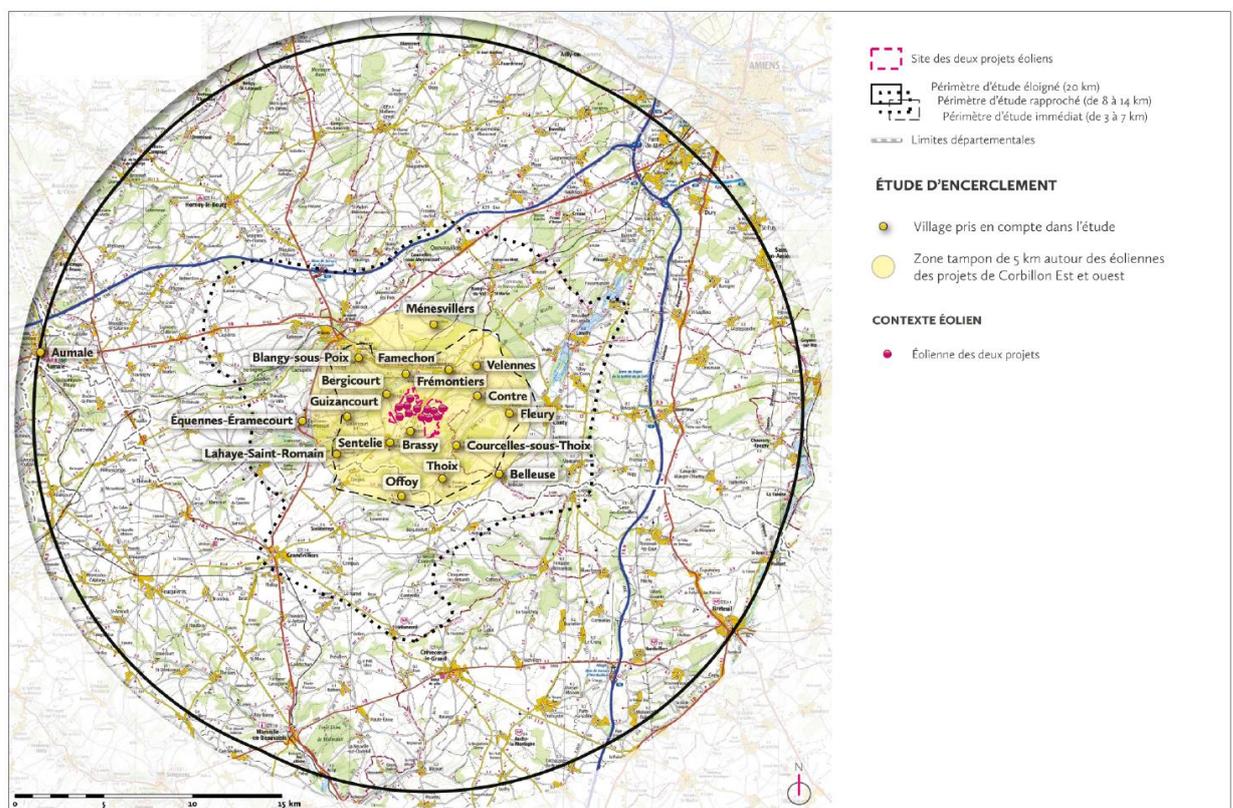


5.7.6 Etude d'encerclement théorique

➤ Méthode de mesure et calcul des indices

La note de méthode initiale a été rédigée par la DREAL Centre-Val de Loire, publiée au 31/01/2014, et reste la référence pour définir la méthodologie de travail et de calcul des indices de saturation.

En juillet 2019, la DREAL des Hauts-de-France publiait une mise à jour de la note, en introduisant notamment la comparaison entre le diagramme théorique et la réalité visuelle, sur la base de photomontages à 360° depuis des points de vue fréquentés des établissements humains. Puis, en février 2021, cette même DREAL est venue apporter de nouvelles précisions méthodologiques. C'est sur ces dernières que nous avons basé la présente étude d'encerclement.



Carte 74 : Carte des villages concernés par l'étude d'encerclement théorique – Source : Matutina Paysage & Energies

La note de la DREAL Hauts-de-France préconise de traiter exhaustivement l'ensemble des établissements humains, habitat isolé compris, sur une zone tampon de 5 km autour du projet si les éoliennes n'excèdent pas 175 m de hauteur totale. Pour un gabarit supérieur, le rayon de la zone-tampon est défini par la distance jusqu'à laquelle les éoliennes sont perçues à une hauteur angulaire de 2°.

Dans le cadre de ce projet, la hauteur totale prévue maximale sur certaines éoliennes est de 150 m. Il convient donc de réaliser une zone tampon de 5 km autour des éoliennes du projet afin de

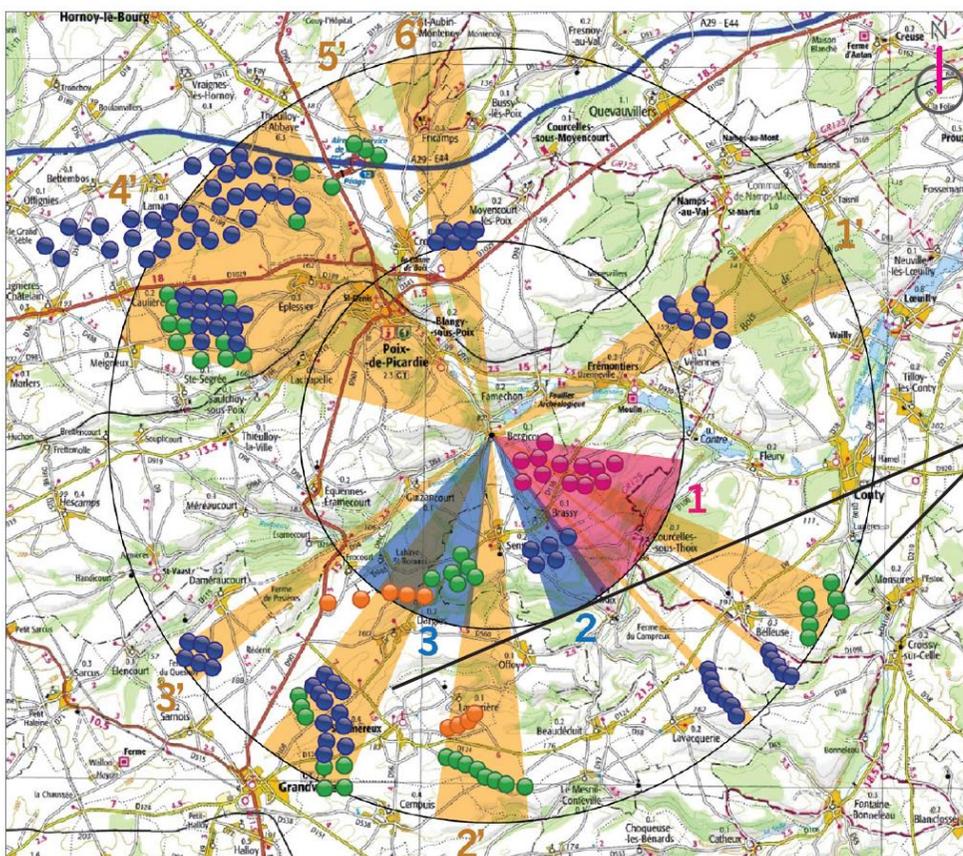
déterminer les établissements humains à prendre en compte pour cette étude d'encerclement théorique.

Cette zone tampon est visible sur la carte de gauche (Carte 74). Les établissements humains à prendre en compte selon cette méthode, et selon les demandes de l'Autorité Environnementale et de la DDT de la Somme, sont les suivants :

- Belleuse,
- Bergicourt,
- Blangy-sous-Poix,
- Brassy,
- Contre,
- Courcelles-sous-Thoix,
- Equennes-Eramecourt,
- Famechon,
- Fleury,
- Frémontiers,
- Guizancourt,
- Lahaye-Saint-Romain,
- Ménévillers,
- Offoy,
- Sentelie,
- Thoix,
- Velennes.

Pièce 4.1 : Etude d'impact sur l'environnement et sur la santé des populations

Étude encerclement depuis BERGICOURT	INDICE D'OCCUPATION DES HORIZONS : Total angulaire des périmètres de 0 à 5 Km & 5 à 10 Km avec exclusion des doubles comptes (A+A')	Périmètre : 0 - 5Km (Somme angulaire des secteurs du périmètre) dont le projet = A	Périmètre : 0 - 5Km (Somme angulaire des secteurs du périmètre) sans le projet	Périmètre : 5-10 Km (Somme angulaire des secteurs du périmètre) = A'	Périmètre : 0 - 5 Km (En degré : °)				Périmètre : 5 - 10 Km (En degré : °)						Nombre d'éoliennes entre 0 et 5 Km (B)	INDICE DE DENSITE : Indice Global (IG) = B/(A+A')
					Secteur 1	Secteur 2	Secteur 3	DONT PROJETS	Secteur 1'	Secteur 2'	Secteur 3'	Secteur 4'	Secteur 5'	Secteur 6'		
Cumul angulaire par périmètre et par secteur	190	102	53	88	49	15	38	49	14	12	5	42	3	12	28	0,1474
Plus grand angle de respiration (avec le projet / sans le projet)	60 / 60															



CES ENSEMBLES ÉOLIENS SONT MASQUÉS PAR LES SECTEURS 1 ET 3

Pièce 4.1 : Etude d'impact sur l'environnement et sur la santé des populations

Tableau de synthèse de l'étude d'encerclement théorique

	Village étudié	Secteur angulaire du projet dans les 5 km	Indice de densité	Seuil d'alerte	Cumul angulaire	Seuil d'alerte	Plus grand espace de respiration	Seuil d'alerte	Photomontage(s) référent(s)
1	Bergicourt	49	0,1474	Atteint	190	Atteint	60	Atteint	3 et 4
2	Brassy	96	0,1143	Atteint	245	Atteint	44	Atteint	1, 2 et 11
3	Courcelles-sous-Thoix	43	0,2346	Atteint	179	Atteint	77	Atteint	25 et 26
4	Frémontiers	46	0,1678	Atteint	149	Atteint	70	Atteint	15 et 16
5	Sentelie	45	0,1455	Atteint	220	Atteint	49	Atteint	7, 8, 9, 10 et 11

> Synthèse de l'étude d'encerclement théorique

Les "seuils d'alerte" définis par le document méthodologique de la DREAL Hauts-de-France sont dépassés pour les trois critères (indice de densité, cumul angulaire et espace de respiration visuelle) pour l'ensemble des lieux de vie. Seul le cumul angulaire pour le village de Contre n'atteint pas le seuil d'alerte. Il existe donc un risque d'effet d'encerclement, selon la méthode DREAL Hauts-de-France, sur l'ensemble des dix-sept lieux de vie. Ce risque d'encerclement n'est pas lié aux projets de Corbillon Est et Ouest car le territoire connaît déjà actuellement un risque de saturation visuelle puisqu'au moins un critère important (cumul angulaire ou espace de respiration visuelle) est atteint pour chaque lieu de vie.

En ce qui concerne l'encerclement, la méthode de calcul reste trop théorique pour en tirer des conclusions définitives à partir d'une étude sur 360°. La réalité sensible de terrain n'est pas représentée par cette méthode.

Il est peu aisé de formuler des constats affirmatifs à partir d'une étude cartographique. De plus, les sensations d'encerclement dépendent des ressentis individuels. La question est donc au-delà de celle du paysage et concerne l'acceptation sociale de telles installations. Afin de contextualiser cette étude d'encerclement théorique, les pages suivantes sont consacrées à une étude d'encerclement réel. La méthode est simple, un point de vue est pris depuis un village (entrée, sortie ou centre). Depuis ce point de vue, on repère les éoliennes qui sont réellement visibles et celles qui sont masquées.

En comparant les résultats de l'étude d'encerclement théorique aux éoliennes réellement visibles sur les photomontages à 360°, on supprime les éoliennes invisibles (qu'on marque en rouge) et on laisse les éoliennes visibles sur le nouveau diagramme. Cela permet d'obtenir des indices beaucoup plus réalistes qu'une étude théorique, qui repose sur une vue théorique à 360° depuis un point donné, ce qui n'est jamais le cas en raison des filtres visuels nombreux autour d'un village (végétation, bâti et relief).

5.7.7 Etude d'encerclement réel

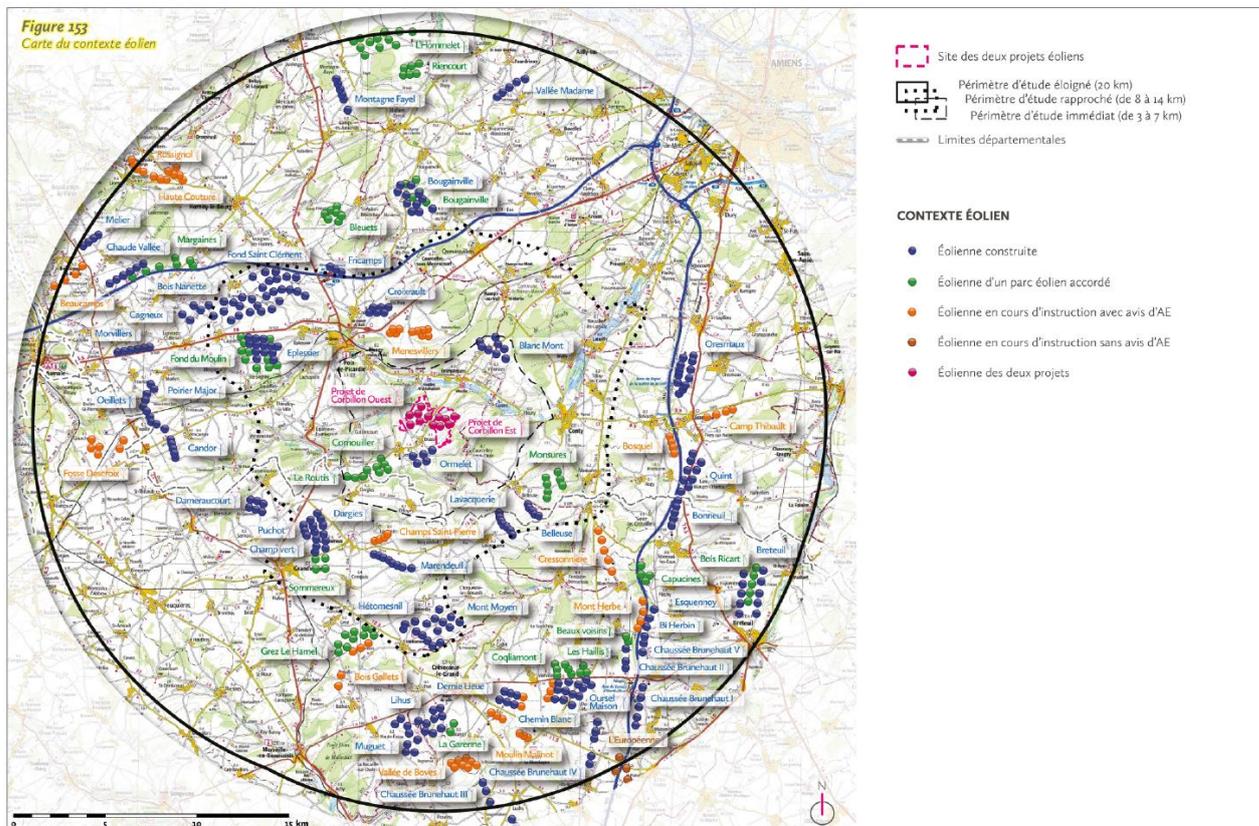
Pour réaliser cette étude d'encerclement réel, il fallait réaliser des points de vue à 360° et les simuler en photomontages, afin de pouvoir faire la comparaison avec l'étude d'encerclement théorique.

Ces panoramiques complets à 360° ont été réalisés par nos soins, grâce à un appareil photo monté sur pied. Chaque village étudié dans l'étude d'encerclement théorique, et dont le risque d'encerclement est avéré selon les critères d'évaluation, a bénéficié de deux à trois points de vue panoramique depuis un point de vue en entrée, au centre ou en sortie. Il y a donc un total de 39 points de vue panoramiques qui se répartissent tout autour du site des projets.

Les dix-sept lieux de vie pris en compte pour l'étude d'encerclement théorique ont un risque d'encerclement selon la méthode utilisée précédemment. Afin de vérifier si ce risque est réel ou non, les dix-sept lieux de vie ont fait l'objet de deux à trois points de vue. Voici la liste de ces lieux de vie :

- Belleuse,
- Bergicourt,
- Blangy-sous-Poix,
- Brassy,
- Contre,
- Courcelles-sous-Thoix,
- Équennes-Éramecourt,
- Famechon,
- Fleury,
- Frémontiers,
- Guizancourt,
- Lahaye-Saint-Romain,
- Ménévillers,
- Offoy,
- Sentelie,
- Thoix,
- Velennes

Pièce 4.1 : Etude d'impact sur l'environnement et sur la santé des populations



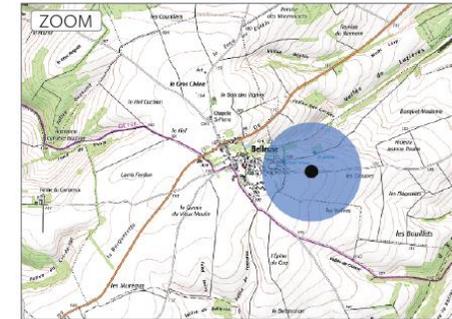
Carte 75 : Carte du contexte éolien – Source : Matutina Paysage & Energies

Pièce 4.1 : Etude d'impact sur l'environnement et sur la santé des populations

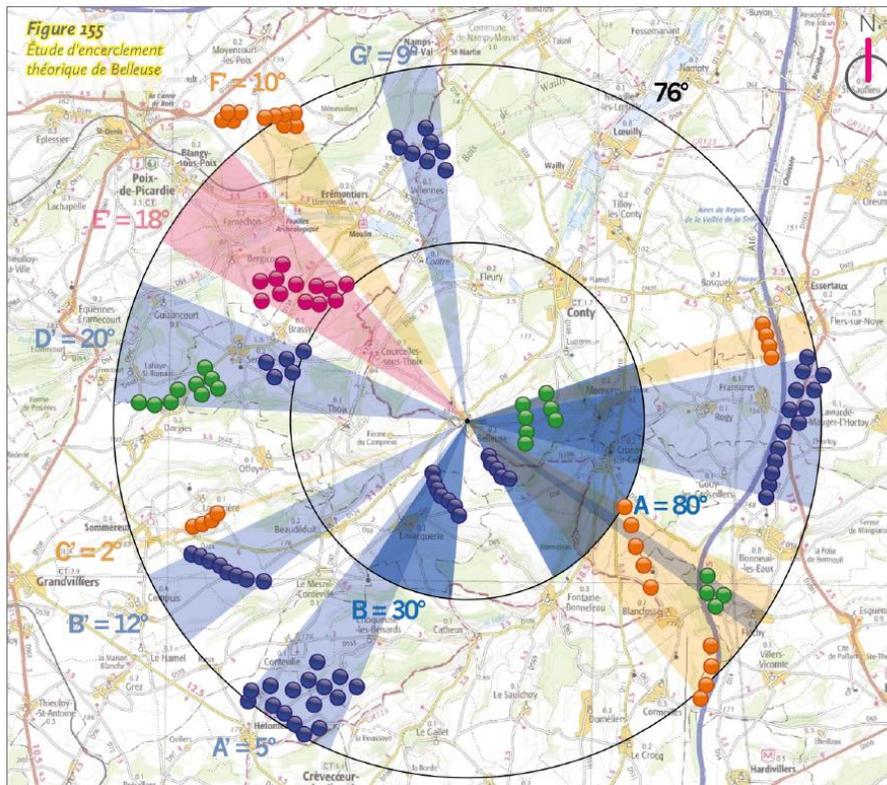
ÉTUDE PAYSAGÈRE DES PROJETS ÉOLIENS DE CORBILLON EST ET CORBILLON OUEST
VENTELYS

► PDV 1 Belleuse : entrée est par la Rue de Monsures

Date de prise de vue	Focale (équ. 24x36)	Latitude	Longitude	Altitude (NGF)
13/01/2022	Panoramique 360°	N 49°42'21,5"	E 02°07'35,0"	180 m
Distance à l'éolienne projetée la plus proche	Distance à l'éolienne projetée la plus éloignée	Nombre d'éoliennes des projets visibles	Lieu	
E10 : 5,6 km	E5 : 7,7 km	5	BELLEUSE - Entrée est par la Rue de Monsures	



Étude d'encerclement théorique



Commentaires

L'observateur se situe en entrée est de Belleuse, le long de la Rue de Monsures, qui relie ces deux villages entre eux.

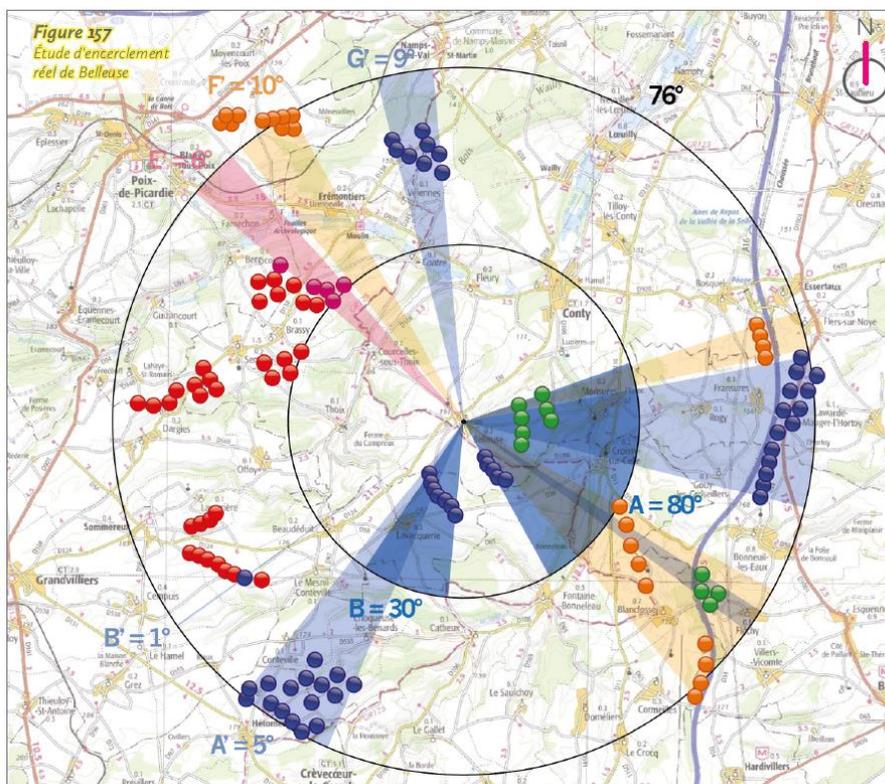
Les vues sont très ouvertes et lointaines depuis ce point de vue. Seule la silhouette urbaine de Belleuse forme un filtre visuel important.



Pièce 4.1 : Etude d'impact sur l'environnement et sur la santé des populations

Figure 156
Tableau de synthèse de l'étude d'encerclement théorique et réelle

Village étudié	Secteur angulaire du projet dans les 5 km	Indice de densité	Seuil d'alerte	Cumul angulaire	Seuil d'alerte	Plus grand espace de respiration	Seuil d'alerte
Belleuse théorique	0	0,10	Atteint	186	Atteint	76	Atteint
Belleuse réel	0	0,13	Atteint	141	Atteint	76	Atteint



Commentaires

Depuis l'entrée est de Belleuse, plusieurs parcs et projets éoliens sont masqués. Les éoliennes masquées, ou très peu incidentes, sont notées en rouge sur le diagramme ci-contre.

Dans le périmètre de 0 à 5 km, les secteurs A et B sont conservés car les éoliennes des parcs construits de Lavacquerie et Belleuse et celles du projet accordé de Monsures sont visibles depuis ce point de vue.

Dans le périmètre de 5 à 10 km, le secteur A' est conservé car les éoliennes des parcs construits du Mont Moyen et d'Hétomesnil sont toutes visibles depuis ce point de vue. Le secteur B' est fortement réduit car une seule éolienne du parc construit de Marendeuil est visible ici. Les autres éoliennes sont masquées par le relief et la végétation. Le secteur C' est supprimé car les éoliennes du projet en instruction avec avis d'AE de Champs Saint-Pierre sont masquées par le relief et le bâti du village. Le secteur D' est supprimé car les éoliennes du parc construit du Chemin de l'Ormelet et des projets accordés et du Routis et du Cornouiller sont masquées par le relief, le bâti et la végétation. Le secteur E' est réduit car seulement cinq éoliennes des projets de Corbillon Est et Ouest sont ici visibles. Enfin, les secteurs F' et G' sont conservés car les éoliennes des projets en instruction avec avis d'AE de Ménesvillers et du parc construit de Blanc Mont sont toutes visibles.

Le tableau de synthèse de l'étude d'encerclement théorique et réelle (fig. 156) indique donc logiquement une baisse du cumul angulaire entre le théorique et le réel, passant de 186° à 141°, soit une baisse de 45°. Le plus grand angle de respiration n'évolue pas.

L'étude d'encerclement théorique mettait en évidence un seuil d'alerte atteint pour les deux indicateurs importants (cumul angulaire et plus grand espace de respiration visuelle). Le cumul angulaire, qui était supérieur au seuil d'alerte de 120°, atteint toujours le seuil d'alerte selon l'étude d'encerclement réel depuis ce point de vue. Il en est de même avec le plus grand espace de respiration visuelle, qui reste lui identique à l'étude d'encerclement théorique.

D'un point de vue plus sensible et paysager, il est vrai que la présence éolienne est marquée depuis ce point de vue, particulièrement pour les vues vers l'est et le sud en raison de la proximité des parcs construits de Lavacquerie et Belleuse et du projet accordé de Monsures. Un effet d'encerclement se fait sentir, particulièrement en raison de ces parcs. Les projets de Corbillon Est et Ouest, à plus de 5 km, ne créent pas cet effet d'encerclement et restent ici très discrets.

Pièce 4.1 : Etude d'impact sur l'environnement et sur la santé des populations

VENTELYS

 Les présents projets
  Projet en service
  Projet accordé
  Projet en instruction avec avis de l'autorité environnementale
  Projet en instruction sans avis de l'autorité environnementale

■ Esquisse filaire plein cadre avec indexation du contexte - Champ visuel horizontal de l'image : 120°



■ Esquisse filaire plein cadre avec indexation du contexte - Champ visuel horizontal de l'image : 120°



■ Esquisse filaire plein cadre avec indexation du contexte - Champ visuel horizontal de l'image : 120°



Pièce 4.1 : Etude d'impact sur l'environnement et sur la santé des populations

■ Vue réaliste plein cadre - Champ visuel horizontal de l'image : 120°



■ Vue réaliste plein cadre - Champ visuel horizontal de l'image : 120°



■ Vue réaliste plein cadre - Champ visuel horizontal de l'image : 120°



Pièce 4.1 : Etude d'impact sur l'environnement et sur la santé des populations

PDV	Village étudié	Secteur angulaire du projet dans les 5 km	Indice de densité	Seuil d'alerte	Cumul angulaire	Seuil d'alerte	Plus grand espace de respiration	Seuil d'alerte
1	BELLEUSE - À l'est par la Rue de Monsures	0	0,13	Atteint	141	Atteint	76	Atteint
2	BELLEUSE - Sortie nord-ouest	0	0,11	Atteint	168	Atteint	76	Atteint
3	BERGICOURT - Entrée nord par le chemin de Poix	33	0,15	Atteint	33	En-dessous	327	En-dessous
4	BERGICOURT - Centre du village	0	0,00	En-dessous	0	En-dessous	360	En-dessous
5	BERGICOURT - Au sud par la route de Brassy	50	0,17	Atteint	208	Atteint	48	Atteint
6	BLANGY-SOUS-POIX - Au nord par la D 920	14	0,64	Atteint	14	En-dessous	346	En-dessous
7	BLANGY-SOUS-POIX - Au sud-est par la D 920	14	0,75	Atteint	4	En-dessous	187	En-dessous
8	BRASSY - Entrée sud-ouest par la D 138	14	0,13	Atteint	188	Atteint	80	Atteint
9	BRASSY - Centre du village	97	0,10	En-dessous	99	En-dessous	140	Atteint
10	BRASSY - Au nord par la D 138	97	0,11	Atteint	189	Atteint	47	Atteint
11	CONTRE - Au nord par route locale et GR 125	25	0,23	Atteint	110	En-dessous	118	Atteint
12	CONTRE - Au sud par route locale et GR 125	25	0,27	Atteint	93	En-dessous	82	Atteint
13	COURCELLES-SOUS-THOIX - Entrée est par la route de Belleuse	42	0,29	Atteint	91	En-dessous	216	En-dessous
14	COURCELLES-SOUS-THOIX - Sortie nord par la D 100	0	0,00	En-dessous	0	En-dessous	360	En-dessous
15	COURCELLES-SOUS-THOIX - À l'ouest par la route de Sentelie	42	0,23	Atteint	112	En-dessous	193	En-dessous
16	ÉQUENNES-ÉRAMÉCOURT - Au nord par la D 901	0	0,26	Atteint	165	Atteint	75	Atteint
17	ÉQUENNES-ÉRAMÉCOURT - À l'est par la route de Guizancourt	0	0,38	Atteint	130	Atteint	108	Atteint
18	FAMECHON - Au nord par la D 94	59	0,28	Atteint	150	Atteint	111	Atteint
19	FAMECHON - À l'est par la D 920	59	0,20	Atteint	59	En-dessous	301	En-dessous
20	FLEURY - À l'est par la D 920	0	0,53	Atteint	15	En-dessous	345	En-dessous
21	FLEURY - Au sud-ouest par la D 100	8	0,79	Atteint	14	En-dessous	261	En-dessous
22	FREMONTIERS - Entrée nord par la D 138	45	0,27	Atteint	73	En-dessous	146	Atteint
23	FREMONTIERS - Croisement D 138 et D 920	0	0,00	En-dessous	0	En-dessous	360	En-dessous
24	FRÉMONTIERS - Au sud par la D 138	45	0,30	Atteint	84	En-dessous	146	Atteint
25	GUIZANCOURT - Au nord en haut de la Montagne	8	0,34	Atteint	68	En-dessous	251	En-dessous
26	GUIZANCOURT - Au sud par la route de Sentelie	18	0,16	Atteint	159	Atteint	92	Atteint
27	LAHAYE-SAINT-ROMAIN - Au sud-ouest par route locale	17	0,23	Atteint	210	Atteint	28	Atteint
28	LAHAYE-SAINT-ROMAIN - Au sud par la route de Dargies	17	0,29	Atteint	170	Atteint	105	Atteint
29	MENESVILLERS - À l'est du hameau vers la D 1029	29	0,36	Atteint	105	En-dessous	136	Atteint
30	MENESVILLERS - À proximité du hameau	0	0,39	Atteint	66	En-dessous	136	Atteint
31	OFFOY - À l'ouest par la D 560	7	0,25	Atteint	171	Atteint	53	Atteint
32	OFFOY - Au sud-est par la route de Beaudéduit	2	0,20	Atteint	163	Atteint	51	Atteint
33	SENTELIE - Entrée est par la D 138	45	0,16	Atteint	192	Atteint	66	Atteint
34	SENTELIE - Au croisement de la Grande rue et de la rue de Brassy	1	1,00	Atteint	2	En-dessous	213	En-dessous
35	SENTELIE - Sortie ouest par la D 138	45	0,23	Atteint	123	Atteint	130	Atteint
36	THOIX - Au sud par la route de Beaudéduit	20	0,24	Atteint	58	En-dessous	180	En-dessous
37	THOIX - Au nord par la Rue du Moulin	7	0,29	Atteint	7	En-dessous	353	En-dessous
38	VELENNES - Au nord par la Rue de Sermoise	22	0,14	Atteint	112	En-dessous	103	Atteint
39	VELENNES - Au sud par la D 245	25	0,22	Atteint	86	En-dessous	176	En-dessous

Tableau 69 : Tableau de synthèse de l'étude d'encerclement réel – Source : Matutina Paysage & Energies

L'étude d'encerclement réel montre une situation bien différente. En effet, deux à trois points de vue par village ont été réalisés, à chaque fois avec un point de vue dégagé, en entrée/ sortie, et parfois avec un point plus refermé, depuis le centre des villages, qui sont des lieux de vies importants.

Pour les villages de Blangy-sous-Poix, Courcelles-sous-Thoix, Fleury et Thoix, les seuils d'alertes pour le cumul angulaire et le plus grand espace de respiration ne sont plus atteints depuis l'ensemble des points de vue étudiés. Alors que l'étude d'encerclement théorique concluait à un risque important d'effet d'encerclement pour l'ensemble des dix-sept lieux de vie, l'étude d'encerclement réel conclut à une absence de risque d'effet d'encerclement depuis ces quatre villages. Cela s'explique surtout par leur implantation en fond de vallée, ce qui limite fortement les vues sur le contexte éolien alentour. Il reste donc treize lieux de vie qui ont au moins un PDV pour lesquels les seuils liés à un risque d'encerclement sont dépassés.

À Belleuse, les deux points de vue confirment le risque d'encerclement (PDV 1 et 2). Avec une approche plus sensible et paysagère, ce risque d'encerclement ne nous paraît pas avéré. Il existe un contexte éolien dense mais les éoliennes sont éloignées de ces deux PDV et ont donc une faible prégnance visuelle dans le paysage. Dans les deux cas, les projets de Corbillon Est et Ouest sont très discrets car masqués partiellement par un boisement.

À Bergicourt, les PDV 3 et 4 montrent un risque d'encerclement nul car ils sont situés dans la vallée des Évoissons, comme le village. En revanche, le PDV 5, réalisé depuis le plateau Picard proche du site à 1 km du centre-bourg en contrebas, confirme le risque d'encerclement. Avec une approche plus sensible et paysagère, ce risque d'encerclement se fait sentir, en partie à cause de la proximité au site des projets. Toutefois, les projets de Corbillon Est et Ouest ne créent pas cet effet d'encerclement mais le renforcent.

À Brassy, les trois PDV (8, 9 et 10) confirment le risque d'encerclement. Avec une approche plus sensible et paysagère, le PDV 9 depuis le centre ne montre pas une situation d'encerclement. En revanche, les PDV 8 et 10 montrent bien une situation d'encerclement depuis les abords du village. Les projets de Corbillon Est et Ouest prennent place dans un territoire déjà encerclé (voir étude d'encerclement théorique) mais ils accentuent cet effet depuis ces deux PDV.

À Contre, les deux PDV en entrée/sortie (11 et 12) confirment le risque d'encerclement. Avec une approche plus sensible et paysagère, un encerclement ne semble pas avéré depuis ces deux PDV car le contexte éolien alentour est peu prégnant.

À Équennes-Éramecourt, les deux PDV (16 et 17) confirment le risque d'encerclement. Avec une approche plus sensible et paysagère, un effet d'encerclement se fait sentir depuis ces deux PDV. Les projets de Corbillon Est et Ouest, à plus de 5 km, prennent place dans un territoire déjà encerclé (voir étude d'encerclement théorique) mais viennent le renforcer en augmentant le cumul angulaire, mais sans réduire le plus grand espace de respiration.

À Famechon, le PDV 19 montre un risque d'encerclement nul car il est situé dans la vallée des Évoissons. En revanche, le PDV 18, réalisé au nord du village, à 1,5 km du centre, depuis le plateau Picard opposé au site des projets, montre des seuils d'alerte atteints. Avec une approche plus

sensible et paysagère, l'effet d'encerclement ne semble pas avéré car deux grands espaces de respiration visuelle existent de part et d'autre de la route.

À Frémontiers, le PDV 23 montre un risque d'encerclement nul car il est situé dans la vallée des Évoissons, au centre du village. En revanche, les PDV 22 et 24 montrent un seuil d'alerte atteint pour le plus grand espace de respiration visuelle. Avec une approche plus sensible et paysagère, ces deux PDV ne montrent pas de situations d'encerclement.

À Guizancourt, le PDV 25 montre un risque d'encerclement nul car il est situé dans la vallée des Évoissons, sur les hauteurs du village. Le PDV 26, à 1 km du centre-bourg, confirme le risque d'encerclement. Avec une approche plus sensible et paysagère, l'encerclement est présent depuis ce point de vue. Les projets de Corbillon Est et Ouest prennent place dans un territoire déjà encerclé (voir étude d'encerclement théorique) mais viennent le renforcer en augmentant le cumul angulaire, sans pour autant réduire le plus grand espace de respiration.

À Lahaye-Saint-Romain, les deux PDV (27 et 28) confirment le risque d'encerclement. Avec une approche plus sensible et paysagère, l'encerclement est présent depuis ces deux points de vue. Les projets de Corbillon Est et Ouest prennent place dans un territoire déjà encerclé (voir étude d'encerclement théorique) mais viennent le renforcer en augmentant le cumul angulaire, sans pour autant réduire le plus grand espace de respiration.

À Ménesvillers, les deux PDV (29 et 30) confirment le risque d'encerclement. Avec une approche plus sensible et paysagère, un encerclement ne semble pas avéré depuis ces deux PDV.

À Offoy, les deux PDV (31 et 32) confirment le risque d'encerclement. Avec une approche plus sensible et paysagère, l'encerclement est présent depuis ces deux points de vue. Les projets de Corbillon Est et Ouest prennent place dans un territoire déjà encerclé (voir étude d'encerclement théorique) mais renforcent à peine le cumul angulaire et ne réduisent pas le plus grand espace de respiration en prenant place en densification du parc construit du Chemin de l'Ormelet.

À Sentelie, le PDV 34 montre un risque d'encerclement nul car il est situé dans le centre du village. En revanche, les PDV 33 et 35 confirment le risque d'encerclement, malgré une valeur proche du seuil d'alerte pour le cumul angulaire. Avec une approche plus sensible et paysagère, l'encerclement est présent depuis ces deux points de vue. Les projets de Corbillon Est et Ouest prennent place dans un territoire déjà encerclé (voir étude d'encerclement théorique) mais viennent le renforcer en augmentant le cumul angulaire et en réduisant le plus grand espace de respiration.

Enfin, à Velennes, le PDV 39 montre un risque d'encerclement nul. Le PDV 38 confirme lui le risque d'encerclement. Avec une approche plus sensible et paysagère, l'encerclement est présent depuis ce point de vue puisque le seuil d'alerte pour le plus grand espace de respiration visuelle est atteint. Les projets de Corbillon Est et Ouest prennent place dans un territoire déjà encerclé (voir étude d'encerclement théorique) mais viennent le renforcer en augmentant le cumul angulaire, sans pour autant réduire le plus grand espace de respiration.

Pièce 4.1 : Etude d'impact sur l'environnement et sur la santé des populations

5.7.8 Incidence du projet de Corbillon-Est

Types d'incidences	Niveau de l'incidence	Qualifications de l'incidence	Échelle globale des niveaux d'incidence
INCIDENCES PAYSAGÈRES			
Vallée des Évoissons	Très Signifiante	Les incidences du projet de Corbillon Est sur la vallée des Évoissons sont très significatives. En effet, les vues depuis le versant opposé au site, c'est à dire depuis le versant nord, mettent toutes en évidence une visibilité totale du projet, dans des rapports d'échelle soit en équilibre à la vallée (PDV 14 et 15), soit favorables à la vallée (PDV 17), mais avec une prégnance visuelle forte. Ce sont les éoliennes E 9, E 10, E 11 et E 12 qui sont les plus incitantes depuis les PDV 14 et 15.	Rédhibitoire
	Modérée	Les vues depuis le fond de vallée sont également fréquentes, mais elles restent discrètes, et les rapports d'échelle sont donc favorables au paysage (PDV 3, 5, 12, 13, 19, 30 et 36). Seul le PDV 20 met en évidence un masquage des éoliennes du projet de Corbillon Est.	
Vallées des Parquets	Modérée	Les incidences depuis la vallée des Parquets sont globalement modérées, avec une incidence modérée depuis Courcelles-sous-Thoix (PDV 26) et une incidence faible depuis Thoix (PDV 24).	Très significative
Vallée de la Selle	Modérée	Trois points de vue ont été réalisés depuis la vallée de la Selle. Le PDV 28 montre une incidence visuelle modérée du projet de Corbillon Est sur cette vallée. Le PDV 12 à Fleury montre lui une incidence faible. Elle est nulle depuis le PDV 32 à Laualy.	Signifiante
Plateau Picard	Faible	Les vues depuis le plateau Picard sont nombreuses, et toutes montrent une incidence visuelle nulle (PDV 21, 23, 33, 44, 45, 49 et 50) ou faible (PDV 1, 7, 11, 25, 28, 39, 42, 43, 46 et 48) sur cette unité paysagère, du fait de l'ouverture du paysage, à même d'absorber un objet tel qu'une éolienne. Le projet de Corbillon Est apparaît assez lisible, et toujours dans des rapports d'échelle favorables au paysage.	Modérée
INCIDENCES LOCALES			
Conty et Velennes	Très Signifiante	Depuis ces deux villages, un point de vue montre une incidence très significative du projet de Corbillon Est. Pour Conty, l'incidence est très significative depuis le PDV 28, pris en entrée est le long de la D 920. Le projet de Corbillon Est y apparaît en covisibilité de superposition avec le bâti, en plein axe visuel de la route. Enfin, à Velennes, le PDV 14 montre une covisibilité de superposition avec des rapports d'échelle défavorables au bâti. Ce sont les éoliennes E 9, E 10, E 11 et E 12 qui ont les incidences les plus importantes.	Faible
	Faible	Depuis le centre de Conty, le projet n'est pas visible (PDV 29). Il l'est depuis la sortie ouest, mais son incidence reste faible (PDV 30).	
Brassy, Sentelle et Frémontiers	Signifiante	Deux PDV ont été réalisés à Brassy. Le PDV 1, pris depuis l'entrée sud-ouest, montre une incidence modérée du projet sur le village. En revanche, le PDV 2 montre une incidence significative car quelques éoliennes sont visibles depuis le centre du village, dans des rapports d'échelle en équilibre limite avec le bâti. À Sentelle, les vues depuis le centre (PDV 9 et 10) montrent que le projet de Corbillon Est n'est pas visible. En revanche, il est visible depuis l'entrée sud-ouest, en covisibilité de superposition avec le bâti, dans des rapports d'échelle en équilibre avec ce dernier (PDV 7). L'incidence est significative pour ce PDV. Enfin, depuis la sortie est, l'incidence est faible (PDV 11). À Frémontiers, deux points de vue ont été réalisés. Le PDV du centre ne montre aucune visibilité du projet (PDV 16). L'autre PDV (15), montre une visibilité totale du projet, avec des rapports d'échelle en équilibre limite avec le paysage. Le bâti du village n'est certes pas visible, mais cela reste une route d'entrée nord du village, empruntée par ses habitants.	Faible
Contre, Courcelles-sous-Thoix, Éplissier et Famechon	Modérée	Courcelles-sous-Thoix et Éplissier ont eu un photomontage depuis le centre, respectivement le PDV 27 et 35. Le premier a montré une incidence nulle et le second faible. Depuis les trois points de vue extérieurs aux villages (PDV 13, 26 et 36), le projet de Corbillon Est est visible entièrement, dans des rapports d'échelle favorables au paysage et au bâti. Les éoliennes sont toutefois prégnantes visuellement, ce qui explique cette incidence modérée. À Famechon, l'incidence du projet est faible depuis le centre (PDV 18) et modérée depuis son entrée nord (PDV 17).	
Belleuse, Bergicourt, Blangy-sous-Pois, Équennes, Grandvillers, Guizancourt, Fleury, Sommerieux et Thoix	Faible	Ces villages ont tous fait l'objet d'au moins un photomontage. Pour chacun, au moins un point de vue montre une incidence faible du projet de Corbillon Est. Souvent, le projet est visible, mais de manière discrète (PDV 3, 5, 12, 19, 24, 39) ou entièrement, mais les rapports d'échelle sont alors favorables au bâti (PDV 25, 42 et 43). Enfin, quelques PDV montrent un masquage total du projet (PDV 4, 6, 20, 40 et 41).	
Dargies, Lahaye-Saint-Romain, Offoy, Poix-de-Picardie, Namps-au-Val	Nulle	Ces villages des périmètres immédiat et rapproché ont montré une incidence visuelle nulle du projet de Corbillon Est. Les points de vue ont été pris depuis le centre (PDV 22, 37 et 38), ou une entrée/sortie de village (PDV 21, 23 et 33).	
INCIDENCES PATRIMONIALES			
Chapelle de Sentelle	Modérée	Le PDV 8 montre une relation d'intervisibilité entre la chapelle et le projet de Corbillon Est. Les éoliennes forment un ensemble lisible, et ont des rapports d'échelle favorables mais leur occupation visuelle à l'horizon est importante.	
Patrimoine des périmètres immédiat et rapproché	Faible	De nombreux photomontages ont été réalisés pour étudier les visibilités possibles entre le projet de Corbillon Est et les monuments historiques proches. Ils montrent tous une incidence nulle (PDV 16, 29, 31, 33, 34, 37, 38, 40 et 41) sauf le PDV 39 qui montre une incidence faible sur l'église d'Équennes-Éramecourt.	
SPR et église de Conty	Très Signifiante	Il existe une covisibilité de superposition, avec des rapports d'échelle en situation d'équilibre limite avec l'église de Conty depuis la D 920 en entrée est (PDV 28). Ce sont principalement les éoliennes E 6, E 9 et E 12 qui ont les incidences les plus importantes.	
	Faible	Il n'existe pas de relation d'intervisibilité entre l'église de Conty et le projet de Corbillon Est (PDV 29). Une vue en sortie ouest montre une incidence faible sur le SPR de Conty (PDV 30).	
INCIDENCES LIÉES AUX IMPACTS CUMULÉS			
Projets et parcs situés dans le périmètre d'étude	Nulle	Les éoliennes du projet de Corbillon Est apparaissent toujours détachées du contexte éolien (PDV 1, 7, 12, 13, 17, 25, 28, 39, 46 et 48), en avant du contexte éolien (PDV 8, 11, 14, 15, 26 et 36), en arrière-plan (PDV 42 et 43) ou bien masquées (PDV 21, 22, 23, 33, 45, 49 et 50). Ainsi, il n'y a aucun effet cumulé gênant avec le contexte éolien existant.	

L'étude des incidences du projet éolien de Corbillon Est a été réalisée par une campagne de photomontages basée sur cinquante points de vue représentatifs des visibilités du territoire. Le périmètre d'étude éloigné possède un rayon jusqu'à 20 km, et l'étude par photomontages prouve la pertinence de celui-ci. En effet, au-delà de 10 km de distance les visibilités deviennent faibles voire nulles.

Ces incidences doivent être comprises comme la "réponse" du projet de Corbillon Est aux enjeux établis et hiérarchisés suite à l'analyse d'état initial. Le niveau de ces incidences et leur qualification est proposée dans le tableau de synthèse ci-contre.

Tout d'abord, les niveaux évalués de ces incidences vont de "Très significative" à "Nulle". Il s'agit donc d'une échelle contrastée. Rappelons que les extrémités maximales des échelles de qualification que nous employons pour les incidences va de "Nulle" à "Rédhibitoire" (voir ci-contre). Ajoutons qu'en aucun cas l'étude d'une incidence n'a conclu à un niveau d'évaluation supérieur à celui de l'enjeu auquel il correspond, évalué quant à lui en synthèse de l'état initial. Les niveaux d'incidence sont même tous inférieurs aux niveaux des enjeux.

En premier lieu, les incidences très significatives et significatives portent sur quatre enjeux. Au niveau du paysage, il s'agit des vallées des Évoissons et des Parquets. Au niveau des enjeux locaux, il s'agit des villages de Brassy, Conty, Famechon, Frémontiers, Sentelle et Velennes. Enfin, au niveau du patrimoine, il s'agit du SPR et de l'église de Conty. Le projet de Corbillon Est a donc une

incidence significative à très significative sur tous ces éléments. Ce sont surtout les rapports d'échelle qui sont défavorables au paysage, au bâti ou au patrimoine.

Ensuite, les incidences modérées portent sur trois enjeux. Au niveau du paysage, il s'agit de la vallée de la Selle. Au niveau des enjeux locaux, il s'agit des villages de Contre, Courcelles-sous-Thoix et Éplésier. Enfin, au niveau du patrimoine, il s'agit de la chapelle de Sentelie. Le projet de Corbillon Est a une incidence visuelle modérée pour ces éléments car il est visible, dans des rapports d'échelle favorables. Malgré cela, la prégnance visuelle des éoliennes est marquée.

Enfin, les incidences faibles portent sur trois enjeux. Au niveau du paysage, il s'agit de l'unité paysagère du plateau Picard. Au niveau du patrimoine, il s'agit des monuments historiques des périmètres d'étude immédiat et rapproché. Enfin, il s'agit également des incidences sur les villages de Belleuse, Bergicourt, Blangy-sous-Poix, Équennes-Éramecourt, Grandvilliers, Guizancourt, Fleury, Sommereux et Thoix. L'incidence du projet de Corbillon Est sur ces différents enjeux est faible car le projet est souvent visible, entièrement ou en partie, mais il est toujours dans des rapports d'échelle favorables au paysage, au patrimoine ou au village étudié.

Enfin les incidences sont nulles depuis les villages de Dargies, Lahaye-Saint-Romain, Offoy, Poix-de-Picardie et Namps-au-Val ainsi qu'au niveau des effets cumulés avec le contexte éolien alentour car le projet de Corbillon Est ne crée jamais d'effet de brouillage avec le contexte éolien.

Les vues à feuilles tombées n'ont pas modifiées les conclusions générales. Globalement, les vues à feuilles tombées ne modifient pas les incidences initiales. Toutefois, depuis certains points de vue, les éoliennes peuvent apparaître de manière plus prégnante, sans pour autant modifier l'incidence (PDV 11 et 18). Seul le PDV 16 montre une incidence initiale nulle qui devient faible.

➤ Conclusion

Le projet éolien de Corbillon-Est se positionne sur un secteur de plateau ouvert qui correspond au plateau Picard. Cette portion de plateau se trouve en rebord des vallées des Évoissons et des Parquets, qui est un des enjeux majeurs du projet. Les incidences visuelles du projet de Corbillon-Est sur cette vallée sont très significatives.

Les incidences visuelles du projet de Corbillon-Est sont également très significatives pour l'église et le SPR de Conty, ainsi que pour plusieurs villages proches. Les éoliennes y apparaissent avec des rapports d'échelle défavorables au paysage ou au bâti.

Les incidences visuelles du projet de Corbillon Est sont plus faibles au niveau des autres éléments paysagers, patrimoniaux et des villages.

Enfin, concernant les effets cumulés, ils sont nuls car le projet éolien de Corbillon Est est toujours perçu de manière détachée du reste du contexte éolien, à l'exception du projet de Corbillon Ouest, avec lequel il est étudié conjointement, empêchant ainsi tout effet de brouillage.

Pièce 4.1 : Etude d'impact sur l'environnement et sur la santé des populations

5.7.9 Incidence du projet de Corbillon-Ouest

Types d'incidences	Niveau de l'incidence	Qualifications de l'incidence	Échelle globale des niveaux d'incidence
INCIDENCES PAYSAGÈRES			
Vallée des Évoissons	Très Signifiante	Les incidences du projet de Corbillon Ouest sur la vallée des Évoissons sont très significatives. En effet, les vues depuis le versant opposé au site, c'est à dire depuis le versant nord, mettent toutes en évidence une visibilité totale du projet, mais les rapports d'échelle sont favorables (PDV 14) ou en équilibre (PDV 15) par rapport à la vallée. Le PDV 17 montre une situation où l'éolienne E 5 a des rapports d'échelle défavorables à la vallée, alors que les quatre autres éoliennes du projet sont dans des rapports d'échelle à l'équilibre.	Rédhibitoire
	Moderée	Les vues depuis le fond de vallée sont également fréquentes, mais elles restent discrètes, et les rapports d'échelle sont donc favorables au paysage (PDV 5, 12, 13, 19 et 36). Seuls les PDV 20 et 30 mettent en évidence un masquage des éoliennes du projet de Corbillon Ouest depuis le fond de la vallée des Évoissons à Bergicourt.	
Vallée des Parquets	Moderée	Les incidences depuis la vallée des Parquets sont plus faibles, avec une incidence modérée depuis Courcelles-sous-Thoix (PDV 26) et une incidence nulle depuis Thoix (PDV 24).	Très significative
Vallée de la Selle	Moderée	Trois points de vue ont été réalisés depuis la vallée de la Selle. Le PDV 28 montre une incidence visuelle modérée du projet de Corbillon Ouest sur cette vallée. Le PDV 12 à Fleury montre lui une incidence faible. Elle est nulle depuis le PDV 32 à Laulluy.	Signifiante
Plateau Picard	Faible	Les vues depuis le plateau Picard sont nombreuses, et toutes montrent une incidence visuelle nulle (PDV 21, 23, 33, 44, 45, 46, 49 et 50) ou faible (PDV 1, 7, 11, 25, 39, 42, 43 et 48) sur cette unité paysagère, du fait de l'ouverture du paysage, à même d'absorber un objet tel qu'une éolienne. Le projet de Corbillon Ouest apparaît assez lisible, et toujours dans des rapports d'échelle favorables au paysage.	Moderée
INCIDENCES LOCALES			Faible
Conty, Famechon et Velennes	Très Signifiante	Depuis ces trois villages, un point de vue montre une incidence très significative du projet de Corbillon Ouest. À Conty, l'incidence est très significative depuis le PDV 28, pris en entrée est le long de la D 920. Le projet de Corbillon Ouest y apparaît en covisibilité de superposition avec le bâti, en plein axe visuel de la route. Ce sont les éoliennes E 4 et E 5 qui ont les incidences les plus fortes. À Famechon, l'incidence du projet est très significative sous entrée nord (PDV 17), à cause de l'éolienne E 5 trop prégnante. Enfin, à Velennes, le PDV 14 montre une covisibilité de superposition avec des rapports d'échelle défavorables au bâti.	Nulle
	Faible	À Famechon, l'incidence du projet est faible depuis le centre (PDV 18). À Conty, depuis le centre et la sortie ouest, le projet n'est pas visible (PDV 29 et 30).	
Bergicourt, Frémontiers et Sentelie	Signifiante	À Sentelie, une vue depuis le centre (PDV 10) montre que le projet de Corbillon Ouest n'est pas visible. Une seconde vue depuis le centre montre cette fois une incidence modérée (PDV 9). En revanche, il est visible depuis l'entrée sud-ouest, en covisibilité de superposition avec le bâti, dans des rapports d'échelle en équilibre avec ce dernier (PDV 7). L'incidence est significative pour ce PDV. Enfin, depuis la sortie est, l'incidence est faible (PDV 11). À Frémontiers, deux points de vue ont été réalisés. Le PDV du centre ne montre aucune visibilité du projet (PDV 16). L'autre PDV (15), montre une visibilité totale du projet, avec des rapports d'échelle en équilibre avec le paysage. Le bâti du village n'est certes pas visible, mais cela reste une route d'entrée nord du village, empruntée par ses habitants. Enfin, à Bergicourt, le PDV 4 montre une incidence nulle du projet de Corbillon Ouest depuis le centre du village. Le PDV 3, qui est lui pris depuis l'entrée nord du village, montre des éoliennes avec des rapports d'échelle défavorables au bâti.	
Brassy, Contre, Courcelles-sous-Thoix et Épléssier	Moderée	Courcelles-sous-Thoix et Épléssier ont eu un photomontage depuis le centre, respectivement le PDV 27 et 25. Le premier a montré une incidence nulle et le second faible. Depuis les trois points de vue extérieurs aux villages (PDV 13, 26 et 36), le projet de Corbillon Ouest est visible entièrement, dans des rapports d'échelle favorables au paysage et au bâti. Les éoliennes sont toutefois prégnantes visuellement, ce qui explique cette incidence modérée. Deux PDV ont été réalisés à Brassy. Les deux PDV (1 et 2), pris respectivement depuis l'entrée sud-ouest et le centre, montrent une incidence modérée du projet.	
Belleuse, Blangy-sous-Poix, Équennes, Grandvillers, Guizancourt, Fleury, Poix-de-Picardie et Sommereux	Faible	Ces villages ont tous fait l'objet d'au moins un photomontage. Pour chacun, au moins un point de vue montre une incidence faible du projet de Corbillon Ouest. Souvent, le projet est visible, mais de manière discrète (PDV 5, 6, 12, 19 et 39) ou entièrement, mais les rapports d'échelle sont alors favorables au bâti (PDV 25, 42 et 43). Enfin, quelques PDV montrent un masquage total du projet (PDV 4, 20, 40 et 41).	
Dargies, Lahaye-Saint-Romain, Ojffoy, Namps-au-Val et Thoix	Nulle	Ces villages des périmètre immédiat et rapproché ont montré une incidence visuelle nulle du projet de Corbillon Ouest. Les points de vue ont été pris depuis le centre (PDV 22), ou une entrée/sortie de village (PDV 21, 23, 24 et 33).	
INCIDENCES PATRIMONIALES			
Chapelle de Sentelie	Moderée	Le PDV 8 montre une relation d'intervisibilité entre la chapelle et le projet de Corbillon Ouest. Les éoliennes forment un ensemble lisible, et ont des rapports d'échelle favorables mais leur occupation visuelle à l'horizon est importante.	
Patrimoine des périmètres immédiat et rapproché	Faible	De nombreux photomontages ont été réalisés pour étudier les visibilités possibles entre le projet de Corbillon Ouest et les monuments historiques proches. Ils montrent tous une incidence nulle (PDV 16, 31, 33, 34, 40 et 41) sauf les PDV 37, 38 et 39 qui montrent une incidence faible sur les églises de Poix-de-Picardie et Équennes-Éramécourt.	
SPR et église de Conty	Très Signifiante	Il existe une covisibilité de superposition, avec des rapports d'échelle en situation d'équilibre limite avec l'église depuis la D 920 en entrée est de Conty (PDV 28). Ce sont principalement les éoliennes E 4 et E 5 qui ont les incidences les plus importantes.	
	Nulle	Il n'existe pas de relation d'intervisibilité entre l'église de Conty et le projet de Corbillon Ouest (PDV 29). Une vue en sortie ouest montre une incidence nulle sur le SPR de Conty (PDV 30).	
INCIDENCES LIÉES AUX IMPACTS CUMULÉS			
Projets et parcs situés dans le périmètre d'étude	Nulle	Les éoliennes du projet de Corbillon Ouest apparaissent toujours détachées du contexte éolien (PDV 1, 12, 13, 25, 28, 36, 39 et 48), en avant du contexte éolien (PDV 7, 8, 11, 14, 15, 17 et 26), en arrière-plan (PDV 42 et 43) ou bien masquées (PDV 21, 22, 23, 33, 45, 46, 49 et 50). Ainsi, il n'y a aucun effet cumulé gênant avec le contexte éolien existant.	

L'étude des incidences du projet éolien de Corbillon Ouest a été réalisée par une campagne de photomontages basée sur cinquante points de vue représentatifs des visibilités du territoire. Le périmètre d'étude éloigné possède un rayon jusqu'à 20 km, et l'étude par photomontages prouve la pertinence de celui-ci. En effet, au-delà de 10 km de distance les visibilités deviennent faibles voire nulles.

Ces incidences doivent être comprises comme la "réponse" du projet de Corbillon Ouest aux enjeux établis et hiérarchisés suite à l'analyse d'état initial. Le niveau de ces incidences et leur qualification est proposée dans le tableau de synthèse ci-contre.

Tout d'abord, les niveaux évalués de ces incidences vont de "Très significative" à "Nulle". Il s'agit donc d'une échelle contrastée. Rappelons que les extrémités maximales des échelles de qualification que nous employons pour les incidences va de "Nulle" à "Rédhibitoire" (voir ci-contre). Ajoutons qu'en aucun cas l'étude d'une incidence n'a conclu à un niveau d'évaluation supérieur à celui de l'enjeu auquel il correspond, évalué quant à lui en synthèse de l'état initial. Les niveaux d'incidence sont même tous inférieurs aux niveaux des enjeux.

En premier lieu, les incidences très significatives et significatives portent sur quatre enjeux. Au niveau du paysage, il s'agit des vallées des Évoissons et des Parquets. Au niveau des enjeux locaux, il s'agit des villages de Bergicourt, Conty, Famechon, Frémontiers, Sentelie et Velennes. Enfin, au niveau du patrimoine, il s'agit du SPR et de l'église de Conty. Le projet de Corbillon Ouest a donc une incidence significative à très significative sur tous ces éléments. Ce sont surtout les rapports d'échelle qui sont défavorables au paysage, au bâti ou au patrimoine.

Ensuite, les incidences modérées portent sur trois enjeux. Au niveau du paysage, il s'agit de la vallée de la Selle. Au niveau des enjeux locaux, il s'agit des villages de Brassy, Contre, Courcelles-sous-Thoix et Épléssier. Enfin, au niveau du patrimoine, il s'agit de la chapelle de Sentelie. Le projet de Corbillon Ouest a une incidence visuelle modérée pour ces éléments car il est visible, dans des rapports d'échelle favorables. Malgré cela, la prégnance visuelle des éoliennes est marquée.

Enfin, les incidences faibles portent sur trois enjeux. Au niveau du paysage, il s'agit de l'unité paysagère du plateau Picard. Au niveau du patrimoine, il s'agit des monuments historiques des périmètres d'étude immédiat et rapproché. Enfin, il s'agit également des incidences sur les villages de Belleuse, Blangy-sous-Poix, Équennes-Éramecourt, Grandvilliers, Guizancourt, Fleury, Poix-de-Picardie et Sommereux. L'incidence du projet de Corbillon Ouest sur ces différents enjeux est faible car le projet est souvent visible, entièrement ou en partie, mais il est toujours dans des rapports d'échelle favorables au paysage, au patrimoine ou au village étudié.

Enfin les incidences sont nulles depuis les villages de Dargies, Lahaye-Saint-Romain, Offoy, Namps-au-Val et Thoix, ainsi qu'au niveau des effets cumulés avec le contexte éolien alentour car le projet de Corbillon Ouest ne crée jamais d'effet de brouillage avec le contexte éolien.

Les vues à feuilles tombées n'ont pas modifiées les conclusions générales. Globalement, les vues à feuilles tombées ne modifient pas les incidences initiales. Toutefois, depuis certains points de vue, les éoliennes peuvent apparaître de manière plus prégnante, sans pour autant modifier l'incidence (PDV 3). Deux éoliennes supplémentaires sont visibles depuis le PDV 37 mais cela ne modifie pas l'incidence du projet. Seuls les PDV 16 et 18 montrent une augmentation d'incidence. Elle passe de nulle à faible pour le PDV 16 et de faible à modérée pour le PDV 18.

➤ Conclusion

Le projet éolien de Corbillon-Ouest se positionne sur un secteur de plateau ouvert qui correspond au plateau Picard. Cette portion de plateau se trouve en rebord des vallées des Évoissons et des Parquets, qui est un des enjeux majeurs du projet. Les incidences visuelles du projet de Corbillon-Ouest sur cette vallée sont très significatives.

Les incidences visuelles du projet de Corbillon-Ouest sont également très significatives pour l'église et le SPR de Conty, ainsi que pour plusieurs villages proches. Les éoliennes y apparaissent avec des rapports d'échelle défavorables au paysage ou au bâti.

Les incidences visuelles du projet de Corbillon-Ouest sont plus faibles au niveau des autres éléments paysagers, patrimoniaux et des villages.

Enfin, concernant les effets cumulés, ils sont nuls car le projet éolien de Corbillon-Ouest est toujours perçu de manière détachée du reste du contexte éolien, à l'exception du projet de Corbillon-Est, avec lequel il est étudié conjointement, empêchant ainsi tout effet de brouillage.

5.7.10 Mesures

➤ Réserve de la terre végétale

Lors de la phase des travaux de construction d'un parc éolien, la réalisation des fondations est l'une des plus importantes opérations de travaux de génie civil. Lors de l'ouverture de la fouille, les terrassiers effectuent au préalable un décapage de la terre végétale. Il est nécessaire d'être vigilant

sur la destination de celle-ci. La terre végétale est en effet la partie fertile du sol. Nous conseillons de veiller à ce qu'elle soit conservée sur site, réservée de façon bien différenciée et régalée en fin de travaux sur le terrain agricole environnant pour lui restituer sa qualité agronomique.

➤ **Intégration des éléments connexes**

Les éléments connexes à un parc éolien sont liés à son fonctionnement et à sa maintenance. Ils sont constitués :

- des pistes d'accès et aires de grutage,
- des postes électriques dits de livraison (PDL).

Pour les pistes d'accès, nous préconisons de réaliser leur revêtement en grave stabilisée issue de carrières régionales. Le substrat géologique calcaire, la teinte du revêtement de sol correspondra ainsi à l'une des gammes chromatiques du site. Il est déconseillé d'utiliser des revêtements de sol à base de matériaux trop artificiels comme l'enrobé, ou présentant des teintes ne correspondant pas à celles du site comme le laitier, le broyat de terre cuite...

Quatre postes de livraison (PDL) sont prévus. Ils seront implantés au droit des chemins agricoles existants sur le site pour limiter la création de réseau viaire supplémentaire.

Les PDL sont des ouvrages standards en béton préfabriqué. Un PDL est un ouvrage technique dont il ne s'agit pas de nier ou de camoufler l'origine industrielle ni la fonction. Son intégration ne doit donc pas donner lieu à un pastiche de l'architecture vernaculaire locale comme c'est trop souvent le cas.

Situés autour des objets techniques imposants que sont les éoliennes, les postes seront donc peu visibles, en raison de l'échelle des machines. Il est nécessaire d'en réaliser un traitement sobre, afin de mettre en évidence leur fonctionnalité dans cet environnement à la fois rural et technique.

Le choix de traitement du poste de livraison est un bardage bois qui s'intégrera à l'environnement agricole.



Figure 20 : PDL avec bardage en bois - Source : Matutina Paysage & Energies

➤ Mesures d'accompagnement

Trois mesures d'accompagnement sont prévues pour les projets éoliens de Corbillon-Est et Ouest, pour un budget total de 40 000 € HT.

La première mesure est une bourse aux plantes.

La deuxième mesure est une mesure d'accompagnement qui consiste à ajouter des panneaux explicatifs des parcs éoliens depuis les abords des projets éoliens de Corbillon-Est et Ouest, le long de chemins de promenade. Des tables d'orientation pourront être aménagées afin de sensibiliser les promeneurs au paysage autour d'eux depuis des sentiers de promenade autour du site des deux projets. Cette mesure pourra être réalisées sous réserve de faisabilité technique. Le budget de cette mesure est estimé à 15 000 € HT pour la pose de trois table d'orientation et de l'aménagement autour de ces tables.

Enfin, la troisième mesure consiste en la création d'une haie à Brassy et de la densification d'une haie existante à Brassy également. La création de haie prendrait place en entrée ouest de Brassy, le long de la D 138, au sud de la parcelle de la ferme Saint-Hubert. Elle permettrait ainsi de relier les haies déjà présentes à l'est et à l'ouest de cette parcelle. La densification de haie se ferait depuis la haie visible depuis le PDV 2, et qui correspond à la haie au nord du village. Cette mesure pourra être réalisée sous réserve de faisabilité technique. Le budget de cette mesure est estimé à 10 000€ HT pour la création d'une haie et la densification d'une seconde haie à Brassy.

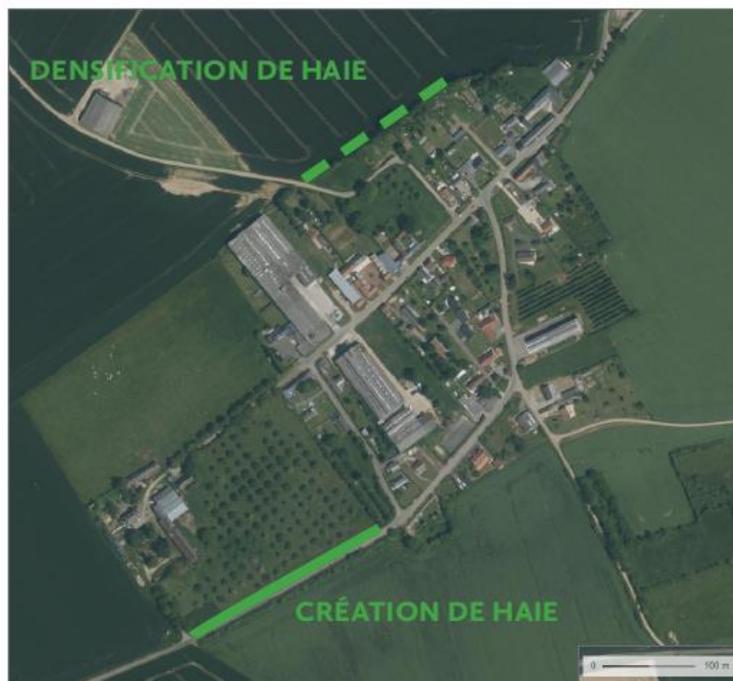


Figure 21 : Création et densification de haies à Brassy - Source : Matutina Paysage & Energies

➤ Bourse aux plantes

Cette mesure est un projet végétal collaboratif avec la population des environs des projets, sous réserve de faisabilité locale.

Il s'agit de l'organisation d'une "Bourse aux arbres fruitiers", destinée en priorité aux habitants des communes de Bergicourt, Brassy et Sentelie. Elle pourra être étendue aux autres communes proches si le stock d'arbres n'est pas entièrement utilisé.

Expérimenté avec succès depuis une vingtaine d'années dans certaines régions ("Plantons le décor" dans le Nord- Pas-de-Calais), le principe consiste à réaliser un achat groupé d'arbres fruitiers, en pépinières, par le pétitionnaire. Cette mesure est ainsi destinée directement aux habitants afin que chacun puisse planter un ou plusieurs arbres fruitiers dans son jardin, grâce au concours financier du pétitionnaire, et contribuer ainsi à entretenir ou restaurer la ceinture jardinée et fruitière autour des villages, des hameaux et des fermes isolées, renvoyant ainsi à l'image antérieure du territoire qui accueillait des vergers aux pourtours des villages.

Cette action a également pour but de valoriser le patrimoine génétique régional, en proposant des essences fruitières anciennes, en formes traditionnelles haute-tige. Cette mesure d'accompagnement aura également une influence positive pour la biodiversité en particulier pour les oiseaux et les chauves-souris. Une brochure sera préalablement distribuée aux mairies éligibles à la mesure et aux habitants afin de présenter les essences disponibles et les bonnes pratiques pour leur culture et leur entretien.

Enfin, la fourniture de ces végétaux souhaite favoriser les productions locales, leurs compétences et par conséquent la démarche d'approvisionnement en circuit-court. Ainsi, il est conseillé de se fournir auprès d'une pépinière à proximité du site des projets.

Cette mesure répond également à certaines ambitions des projets d'aménagement et de développements durables (PADD) des intercommunalités concernées par le projet, qui souhaitent restaurer les ceintures vertes autour des villages et valoriser le patrimoine végétal des villages.



Figure 22 : L'arbre et la maison : le choix de la bonne variété - Source : Matutina Paysage & Energies

Pièce 4.1 : Etude d'impact sur l'environnement et sur la santé des populations

5.7.11 Synthèse générale

ENJEUX CONSIDÉRÉS	NATURE DE L'INCIDENCE POTENTIELLE	INCIDENCES DE CORBILLON EST AVANT MESURE	INCIDENCES DE CORBILLON OUEST AVANT MESURE	DÉTAIL DES MESURES E : évitement R : réduction A : accompagnement	INCIDENCE RÉSIDUELLE POUR CORBILLON EST	INCIDENCE RÉSIDUELLE POUR CORBILLON OUEST
Paysage	Incidence sur la vallée des Évoissons	Très significantes	Très significantes		Très significantes	Très significantes
	Incidence sur la vallée des Parquets	Modérées	Modérées		Modérées	Modérées
	Incidence sur la vallée de la Selle	Modérées	Modérées		Modérées	Modérées
	Incidence sur le plateau Picard	Faibles	Faibles		Faibles	Faibles
Villages proches	Incidence sur Belleuse	Faibles	Faibles	E1 : les projets évitent tout effet de surplomb sur la vallée de la Selle.	Faibles	Faibles
	Incidence sur Bergicourt	Faibles	Signifiantes		Faibles	Signifiantes
	Incidence sur Blangy-sous-Poix	Faibles	Faibles	E2 : les projets évitent toute visibilité depuis le fond de la vallée des Parquets.	Faibles	Faibles
	Incidence sur Brassy	Signifiantes	Modérées		Signifiantes	Modérées
	Incidence sur Contre	Modérées	Modérées	E3 : les projets évitent tout effet de brouillage avec le contexte éolien alentour	Modérées	Modérées
	Incidence sur Conty	Très significantes	Très significantes		Très significantes	Très significantes
	Incidence sur Courcelles-sous-Moyencourt	Nulles	Nulles		R1 : par le choix d'un site ouvert, déjà occupé par l'éolien, et par leurs dimensions raisonnables, les projets réduisent leurs incidences sur le paysage de plateau	Nulles
	Incidence sur Courcelles-sous-Thoix	Modérées	Modérées	alentour, où les rapports d'échelle sont toujours favorables.	Modérées	Modérées
	Incidence sur Dargies	Nulles	Nulles		Nulles	Nulles
	Incidence sur Éplessier	Modérées	Modérées	R2 : par le choix de gabarits moyens d'éoliennes, les projets réduisent leurs incidences sur les villages proches du site.	Modérées	Modérées
	Incidence sur Équennes-Éramecourt	Faibles	Faibles		Faibles	Faibles
	Incidence sur Famechon	Modérées	Très significantes	A1 : mise en place d'une "bourse aux arbres fruitiers", à hauteur de 15 000 € HT.	Modérées	Très significantes
	Incidence sur Fleury	Faibles	Faibles		Faibles	Faibles
	Incidence sur Frémontiers	Signifiantes	Signifiantes	A2 : la mise en place de trois tables d'orientation autour du site des projets afin de sensibiliser le public au paysage qui l'entoure et à l'insertion des projets éoliens dans ce paysage. Cette mesure a un coût estimé à hauteur de 15 000 € HT.	Signifiantes	Signifiantes
	Incidence sur Grandvilliers	Faibles	Faibles		Faibles	Faibles
	Incidence sur Guizancourt	Faibles	Faibles	A2 : la mise en place de trois tables d'orientation autour du site des projets afin de sensibiliser le public au paysage qui l'entoure et à l'insertion des projets éoliens dans ce paysage. Cette mesure a un coût estimé à hauteur de 15 000 € HT.	Faibles	Faibles
	Incidence sur Lahaye-Saint-Romain	Nulles	Nulles		Nulles	Nulles
	Incidence sur Lœuilly	Nulles	Nulles	A2 : la mise en place de trois tables d'orientation autour du site des projets afin de sensibiliser le public au paysage qui l'entoure et à l'insertion des projets éoliens dans ce paysage. Cette mesure a un coût estimé à hauteur de 15 000 € HT.	Nulles	Nulles
	Incidence sur Namps-au-Val	Nulles	Nulles		Nulles	Nulles
	Incidence sur Offoy	Nulles	Nulles	A2 : la mise en place de trois tables d'orientation autour du site des projets afin de sensibiliser le public au paysage qui l'entoure et à l'insertion des projets éoliens dans ce paysage. Cette mesure a un coût estimé à hauteur de 15 000 € HT.	Nulles	Nulles
	Incidence sur Poix-de-Picardie	Nulles	Faibles		Nulles	Faibles
	Incidence sur Sentelle	Signifiantes	Signifiantes	A2 : la mise en place de trois tables d'orientation autour du site des projets afin de sensibiliser le public au paysage qui l'entoure et à l'insertion des projets éoliens dans ce paysage. Cette mesure a un coût estimé à hauteur de 15 000 € HT.	Signifiantes	Signifiantes
	Incidence sur Sommereux	Faibles	Faibles		Faibles	Faibles
	Incidence sur Thoix	Faibles	Nulles	A2 : la mise en place de trois tables d'orientation autour du site des projets afin de sensibiliser le public au paysage qui l'entoure et à l'insertion des projets éoliens dans ce paysage. Cette mesure a un coût estimé à hauteur de 15 000 € HT.	Faibles	Nulles
	Incidence sur Tilloy-lès-Conty	Nulles	Nulles		Nulles	Nulles
	Incidence sur Velennes	Très significantes	Très significantes	A2 : la mise en place de trois tables d'orientation autour du site des projets afin de sensibiliser le public au paysage qui l'entoure et à l'insertion des projets éoliens dans ce paysage. Cette mesure a un coût estimé à hauteur de 15 000 € HT.	Très significantes	Très significantes
	Incidence sur la chapelle de Sentelle	Modérées	Modérées		Modérées	Modérées
	Incidence sur l'église de Frémontiers	Nulles	Nulles	A2 : la mise en place de trois tables d'orientation autour du site des projets afin de sensibiliser le public au paysage qui l'entoure et à l'insertion des projets éoliens dans ce paysage. Cette mesure a un coût estimé à hauteur de 15 000 € HT.	Nulles	Nulles
	Incidence sur le SPR de Conty	Faibles	Nulles		Faibles	Nulles
	Incidence sur l'église de Conty	Très significantes	Très significantes	A2 : la mise en place de trois tables d'orientation autour du site des projets afin de sensibiliser le public au paysage qui l'entoure et à l'insertion des projets éoliens dans ce paysage. Cette mesure a un coût estimé à hauteur de 15 000 € HT.	Très significantes	Très significantes
	Incidence sur l'église de Namps-au-Val	Nulles	Nulles		Nulles	Nulles
	Incidence sur le château de Courcelles-sous-Moyencourt	Nulles	Nulles	A2 : la mise en place de trois tables d'orientation autour du site des projets afin de sensibiliser le public au paysage qui l'entoure et à l'insertion des projets éoliens dans ce paysage. Cette mesure a un coût estimé à hauteur de 15 000 € HT.	Nulles	Nulles
Incidence sur le château de Tilloy-lès-Conty	Nulles	Nulles	Nulles		Nulles	
Incidence sur l'église de Poix-de-Picardie	Nulles	Faibles	A2 : la mise en place de trois tables d'orientation autour du site des projets afin de sensibiliser le public au paysage qui l'entoure et à l'insertion des projets éoliens dans ce paysage. Cette mesure a un coût estimé à hauteur de 15 000 € HT.	Nulles	Faibles	
Incidence sur l'église d'Équennes-Éramecourt	Nulles à faibles	Nulles à faibles		Nulles à faibles	Nulles à faibles	
Incidence sur le château de Clairly-Saulchoix	Nulles	Nulles	A2 : la mise en place de trois tables d'orientation autour du site des projets afin de sensibiliser le public au paysage qui l'entoure et à l'insertion des projets éoliens dans ce paysage. Cette mesure a un coût estimé à hauteur de 15 000 € HT.	Nulles	Nulles	

5.8 Compatibilité du parc éolien avec les plans, schémas et programmes urbanistiques et environnementaux

5.8.1 Maîtrise foncière et servitudes

➤ Documents d'urbanisme

Les communes de Bergicourt, Brassy et Contre ne disposent pas de document d'urbanisme. C'est donc le Règlement National d'Urbanisme (RNU) qui s'applique. Le droit de l'urbanisme pose comme principe que le territoire des communes non dotées d'un document d'urbanisme est juridiquement inconstructible en dehors des parties actuellement urbanisées de la commune. C'est la règle dite de « constructibilité limitée » qui est codifiée à l'article L111-1-2 du Code de l'Urbanisme. Les zones concernées par les projets éoliens sont situées en dehors des parties actuellement urbanisées. Cette situation est compatible avec l'implantation d'éoliennes. En effet, cet article précise, pour les communes non dotées de document d'urbanisme, les catégories de constructions et installations qui sont autorisées en dehors des zones urbanisées.

Les éoliennes correspondent à plusieurs de ces catégories :

- Produisant de l'électricité destinée à la vente, elles appartiennent aux constructions et installations nécessaires à (...) « *des équipements collectifs dès lors qu'elles ne sont pas incompatibles avec l'exercice d'une activité agricole, pastorale ou forestière sur le terrain sur lequel elles sont implantées* ».
- Utilisant l'énergie mécanique du vent, il s'agit d'équipements nécessaires à (...) « *la mise en valeur des ressources naturelles* ».
- Enfin, elles doivent respecter un éloignement minimum de 500 mètres aux habitations. Ce sont donc des « *constructions et installations incompatibles avec le voisinage des zones habitées* ».

L'implantation des éoliennes devra respecter l'article 3 de l'arrêté du 26 août 2011 relatif aux installations de production d'électricité utilisant l'énergie mécanique du vent au sein d'une installation soumise à autorisation au titre de la rubrique 2980 de la législation des installations classées pour la protection de l'environnement, imposant une distance de 500 mètres entre les éoliennes et les constructions à usage d'habitation, immeubles habités et zones destinées à l'habitation tels que définis dans les documents d'urbanisme opposables en vigueur au 13 juillet 2010.

Deux PLUi sont en cours, celui du Contynois pour Brassy et Contre et celui du Sud-Ouest Amiénois pour Bergicourt. Le PLUi du Contynois a reçu l'avis de la MRAe (Autorité environnementale) le 19/05/2020 mais l'enquête publique n'a pas encore eu lieu.

Les deux projets éoliens sont compatibles avec le RNU.

➤ **Ouvrages et servitudes publiques**

○ **Servitudes radioélectriques**

La gêne apportée à la réception de la radiodiffusion ou de la télédiffusion est soumise à l'article L112-12 du code de la Construction et de l'Habitat.

Toute structure importante, si elle contient une quantité substantielle de métal, est une cause potentielle d'interférences pour les signaux électromagnétiques tels que ceux des émissions radio et TV et des communications hertziennes.

Des tests ont été effectués pendant 18 mois à Dunkerque pour juger des interférences éventuelles des 9 anciennes éoliennes de la plage du Break et ont amené aux conclusions que les interférences sur les transmissions radiophoniques et télévisuelles sont jugées inexistantes quand les pales du rotor sont en fibre de verre, matériau qui ne réfléchit pas les ondes électromagnétiques. A noter cependant que les pales seront, pour les présents projets, en fibres de carbone, matériau pour lequel il peut y avoir des interférences.

La rotation de l'hélice de l'éolienne peut aussi causer des problèmes particuliers, parce qu'elle crée des signaux parasites intermittents, qui interfèrent avec les trajectoires de transmission. Cependant, dans la plupart des cas, si des interférences électromagnétiques apparaissent, il existe des solutions efficaces et peu coûteuses comme par exemple, l'utilisation de récepteurs ou transmetteurs pour renforcer le signal original.

L'Arrêté du 6 novembre 2014 modifiant l'arrêté du 26 août 2011 relatif aux installations de production d'électricité utilisant l'énergie mécanique du vent au sein d'une installation soumise à autorisation au titre de la rubrique 2980 de la législation des installations classées pour la protection de l'environnement (NOR : DEVP1416471A) paru au JO le 22 novembre 2014, précise au premier alinéa de l'article 4 : « *les aérogénérateurs sont implantés dans le respect des distances minimales d'éloignement indiquées dans le tableau ci-dessous, sauf si l'exploitant fournit une étude des impacts cumulés sur les risques de perturbations des radars météorologiques par les aérogénérateurs implantés en deçà des distances minimales d'éloignement indiquées dans le tableau* ».

Radars météorologiques	Distance minimale d'éloignement en kilomètres
Radars de bande de fréquence C	20
Radars de bande de fréquence S	30
Radars de bande de fréquence X	10

Tableau 70 : Distance minimale d'éloignement des éoliennes par rapport au radar météorologique - Source : arrêté du 6 novembre 2014 modifiant l'arrêté du 26 août 2011

« L'étude des impacts peut être réalisée selon une méthode reconnue par le ministre chargé des installations classées pour la protection de l'environnement dans les conditions définies à l'article 4-2-2. A défaut, le préfet peut exiger l'avis d'un tiers-expert sur cette étude, dans les conditions de l'article R. 512-7 du code de l'environnement et il consulte pour avis l'établissement public chargé

des missions de l'Etat en matière de sécurité météorologique des personnes et des biens; cet avis est réputé favorable en l'absence de réponse dans les deux mois. »

Les éoliennes des projets respectent les distances minimales d'éloignement vis-à-vis des radars (radars météorologiques, radars de l'aviation civile, radars des ports) imposées par l'arrêté du 26 août 2011.

- **Servitudes aéronautiques**

Afin de permettre le décollage et l'atterrissage des avions, des servitudes liées à la circulation aérienne sont mises en place. Les servitudes aéronautiques proprement dites incluent les servitudes de dégagement des aérodromes et de leurs abords et les servitudes de balisage. Tous les aérodromes publics font l'objet de plan des servitudes Aéronautiques de Dégagements.

La Direction Générale de l'Aviation Civile informe dans son mail du 26/11/2018 que « *l'implantation de ce parc sera possible. En effet, les secteurs MSA de Beauvais et TAA d'Albert, ainsi que les AMSR de Lille et Beauvais limitent l'altitude des obstacles à 309,6 m NGF* ».

Le projet éolien respecte la cote NGF 309,6 puisque l'éolienne la plus haute culmine (en bout de pale) à une cote NGF de 309 m.

- **Servitudes de protection des monuments historiques**

La DRAC informe que les projets sont situés aux abords de l'église classée de Frémontiers et le moulin de la même commune. Un périmètre de 500 m autour de ces derniers est proposé. Les projets ont intégré les contraintes des monuments dans l'évaluation des incidences paysagères.

- **Servitudes relatives aux infrastructures routières**

Ces servitudes visent à protéger essentiellement les abords immédiats du réseau routier (servitude d'alignement ou servitude de réservation de terrain). Le service études générales et prospective du Conseil général informe qu'il n'y a aucun projet routier significatif à proximité des projets. Les accès aux éoliennes depuis les départementales doivent faire l'objet d'une demande préalable.

- **Lignes électriques**

L'arrêté interministériel du 17 mai 2001 fixant les conditions techniques auxquelles doivent satisfaire les distributions d'énergie électriques n'envisage pas expressément de distance d'éloignement entre les éoliennes et nos ouvrages.

Aucune ligne électrique n'est présente dans le voisinage des projets éoliens.

- **Réseaux souterrains**

La zone d'étude n'est concernée par aucune servitude relative à la construction et l'exploitation de canalisations souterraines.

Pièce 4.1 : Etude d'impact sur l'environnement et sur la santé des populations

o Synthèse

Organisme consulté	Descriptif de l'organisme	Réponse reçue	Réponse consultation
SDRCAM	Zone aérienne de défense	Oui	Les projets ne font l'objet d'aucune prescription locale selon les principes actuellement appliqués.
DGAC	Direction Général de l'Aviation Civil	Oui	Les AMSR de Lille et Beauvais limitent l'altitude des obstacles à 309,6m NGF.
Météo France	-	Oui	Aucune contrainte réglementaire spécifique ne pèse sur ces projets éoliens au regard des radars météorologiques.
SGAMI	Secrétariat Générale pour l'Administration du Ministère de l'Intérieur	Oui	Les projets ne sont pas concernés par les servitudes radioélectriques relevant de leur compétence.
FREE	Réseau télécommunication FREE	Oui	Les projets n'impactent pas le réseau FTTH ni les Faisceaux Hertiens de FREE.
Bouygues Telecom	Réseau télécommunication Bouygues Telecom	Oui	Les projets n'impactent pas le réseau de transmission par faisceaux hertzien de Bouygues Telecom.
SFR	Réseau télécommunication SFR	Oui	Les projets doivent respecter une distance de 100 mètres linéaires de part et d'autre de chaque liaison hertzienne.
Orange	Réseau télécommunication Orange	Oui	Il n'y a pas de faisceau hertzien impacté par les projets.
Conseil Départemental	Service études générales et prospective du Conseil général	Oui	Il n'y a aucun projet routier significatif à proximité des projets. Les accès aux éoliennes depuis les départementales doivent faire l'objet d'une demande préalable.
Conseil Régional	Conseil Régional	Non	Pas de réponse.
RTE	Réseau de Transport Electrique	Oui	Aucune ligne appartenant à RTE ne traverse ou jouxte la zone d'étude des projets.
GRTgaz	Réseau de transport de gaz	Oui	Les projets sont situés en dehors des emprises des ouvrages de GRTgaz.
TRAPIL	Société des transports pétroliers par pipeline	Oui	La TRAPIL n'est pas concernés par les projets du fait de l'éloignement (18 km) vis-à-vis de la canalisation exploitée par la TRAPIL.
DRAC	Direction Régionale des Affaires Culturelles Hauts-de-France	Oui	Les projets sont situés aux abords de l'église classée de Frémontiers et le moulin de la même commune. Un périmètre de 500m est proposé.
DIR Nord	Direction Interdépartementale des Routes Nord	Oui	La DIR Nord n'est pas concernée par ces projets.
INAO	Institut national de l'origine et de la qualité	Non	Pas de réponse.
ONF	Office National des Forêts	Oui	Les projets n'impactent pas de terrains relevant du régime forestier.
CNPF	Centre National de la Propriété Forestière HAUTS-DE-France	Oui	Les engagements des propriétaires à gérer durablement leur forêts ne rendent pas incompatibles la construction d'éolienne à proximité voire à l'intérieur des bois.
SDIS	Service Départemental d'Incendie de le Somme et de Secours	Oui	Le SDIS a adressé une copie du courrier à la Direction des Systèmes d'Information et de Communication de Préfecture de la Zone Défense Nord.
UDAP (STAP)	Unité départementale de l'Architecture et du Patrimoine	Oui	Un atlas des patrimoines des immeubles protégés au titre des monuments historiques et des espaces protégés au titre du code du patrimoine a été transmis au porteur des projets.
ARS	Agence Régionale de Santé	Oui	Il n'y a pas de périmètres de protection de captage d'eau destinée à la consommation humaine sur les communes de Bergicourt et Brassy.

Tableau 71 : Bilan des réponses sur les demandes de servitudes – Source : Ventelys Energies Partagées

o Les risques d'accidents ou de catastrophes majeurs face aux projets

Conformément à l'article 6 de la réforme des études d'impact (art. R.122-5 et décret N°2016-1110 du 11 août 2016), le tableau ci-dessous présente les risques de catastrophes majeures auxquelles les projets pourraient être confrontés et il indique le cas échéant les mesures mises en place.

Risques de catastrophes majeures	Nature des risques	Incidences négatives	Mesures d'atténuation
Risques d'Accidents Majeurs (origine anthropique)	Flux de Transport des Matières Dangereuses	Chute d'un élément du parc sur la canalisation	Aucun TMD n'est recensé à proximité du parc éolien
Risques de catastrophes majeures (origine naturelle)	Séisme	Le risque sur site est très faible	Les projets ne sont pas soumis aux règles de construction parasismique selon l'article R563-5 du Code de l'Environnement
	Foudre (effets directs)	Evènement à l'origine d'un court-circuit, d'un départ de feu	Circ. Du 24/04/2008 : vérifications des protections contre la foudre. Les résultats des vérifications sont consignés dans un rapport. Les enregistrements des agressions de la foudre, via un compteur de coup de foudre type UTE C 17-106 ou par tout autre système de détection d'orage, sont datés.
	Crue	Aucune sensibilité du site au risque de crue, absence de cours d'eau et de dépression topographique	Localisation des installations sur un plateau agricole protégé contre le risque de crue
	Neige et vent	Evènements climatiques (neige, vents) d'intensité supérieure aux évènements historiquement connus ou prévisibles pouvant affecter l'installation, selon les règles en vigueur	Règles NV 65/99 modifiée (DTU P 06 002) et N 84/95 modifiée (DTU P 06 006), NF EN 1991-1-3 : Eurocode 1 : actions sur les structures – Partie 1-3 : actions générales – charges de neige (avril 2004), NF EN 1991-1-4 : Eurocode 1 actions sur les structures – Partie 1-4 : actions générales – actions du vent (novembre 2005).

Tableau 72 : Analyse des risques d'accidents et de catastrophes majeurs

5.8.2 Plans, schémas et programmes mentionnés à l'article L.371-3 du Code de l'Environnement

Plans, schémas et programmes	Objectifs	Concerné ou non	Articulation du projet
CLIMAT, AIR, ENERGIE			
<p>Schéma décennal de développement du réseau de transport d'électricité (Rte) en France</p> <p>Edition 2019</p>	<p>Ce document de prospective identifie les principaux besoins de développement du réseau à très haute tension en France pour les dix ans à venir, pour continuer à acheminer l'électricité dans de bonnes conditions au regard de l'évolution des flux à l'horizon 2035. Il répertorie aussi les équipements de réseau qui doivent être mis en service dans les trois ans.</p> <p>La production renouvelable étant en plein essor, ce schéma a pour but, entre autres, de renforcer le réseau pour accueillir ces nouvelles énergies et gérer les flux nord-sud qui en résultent à travers toute l'Europe. Grâce aux études et prévisions portant sur les dimensionnements du réseau électrique français, les futurs parcs éoliens se voient offrir des nouvelles possibilités de raccordement au réseau électrique.</p>	oui	Les projets rentrent dans les orientations édictées par ce document.
<p>Plan Climat Air Energie de Picardie</p> <p>Période 2020-2050</p>	<p>Le plan fixe des orientations et objectifs régionaux aux horizons 2020 et 2050 en matière de maîtrise de l'énergie, de développement des énergies renouvelables et de récupération, d'adaptation au changement climatique et de réduction de la pollution atmosphérique et des gaz à effet de serre.</p>	oui	Les parcs éoliens viennent directement s'insérer au cœur de ces enjeux
<p>Plan de Protection de l'Atmosphère (PPA) (remplace les Zones d'actions prioritaires pour l'air (ZAPA))</p>	<p>Le plan de protection de l'atmosphère, ou PPA, vise à réduire les émissions de polluants atmosphériques. Il précise les objectifs qui doivent permettre de ramener les niveaux de concentrations en polluants dans l'atmosphère à un niveau inférieur aux valeurs limites. Le PPA s'impose dans les agglomérations de plus de 250 000 habitants et dans les zones où les valeurs limites de qualité de l'air sont dépassées ou risquent de l'être. Élaboré par le préfet, il doit être révisé tous les cinq ans</p>	non	Les parcs éoliens ns sont pas concernés par les orientations portées par le PPA
MILIEUX NATURELS ET AGRICOLES			
<p>Orientations nationales pour la préservation et la remise en bon état des continuités écologiques</p> <p>Parution du décret n° 2014-45 du 20 janvier 2014 portant adoption des orientations nationales pour la préservation et la remise en bon état des continuités écologiques</p>	<p>Ce document-cadre, fondé, en particulier, sur les connaissances scientifiques disponibles, l'inventaire du patrimoine naturel mentionné à l'article L. 411-5 et des avis d'experts, comprend notamment :</p> <p>a) Une présentation des choix stratégiques de nature à contribuer à la préservation et à la remise en bon état des continuités écologiques</p> <p>b) Un guide méthodologique identifiant les enjeux nationaux et transfrontaliers relatifs à la préservation et à la remise en bon état des continuités écologiques et comportant un volet relatif à l'élaboration des schémas régionaux de cohérence écologique mentionnés à l'article L. 371-3. Il est complété par un volet spécifique relatif à l'élaboration des schémas régionaux de cohérence écologique pour les départements d'outre-mer.</p>	oui	La thématique des continuités écologiques est prise en compte dans l'étude écologique réalisée ainsi que dans l'étude d'impact des projets éoliens.
<p>Plans, schémas, programmes et autres documents de planification soumis à évaluation des incidences Natura 2000</p> <p>Prise en compte de la loi du 1er août 2008, le décret 2010-365 du 9 avril 2010, la loi « Grenelle II » du 12 juillet 2010 et du décret n° 2011-966 du 16 août 2011</p>	<p>Lorsque les programmes ou projets d'activités, de travaux, d'aménagements, d'ouvrages ou d'installations sont susceptibles d'affecter de manière significative un site Natura 2000, individuellement ou en raison de leurs effets cumulés, ils doivent faire l'objet d'une évaluation de leurs incidences au regard des objectifs de conservation du site.</p>	oui	L'évaluation est réalisée dans la présente étude d'impact
<p>Charte de Parc Naturel Régional</p> <p>Aucun PNR au droit du site</p>	<p>La charte d'un Parc naturel régional est le contrat qui concrétise le projet de protection et de développement durable élaboré pour son territoire. Après avoir été soumise à enquête publique, elle est approuvée par les communes constituant le territoire du Parc, la (ou les) Région(s) et Départements concernés, les partenaires socioprofessionnels et associatifs.</p>	non	La zone des projets n'est pas localisée dans le périmètre d'un PNR.
<p>Charte de Parc National</p> <p>Aucun Parc National au droit du site</p>	<p>La charte est un projet concerté de territoire d'une durée de validité de 15 ans. Elle concerne à la fois le cœur et l'aire d'adhésion. La charte définit des orientations pour le développement du territoire et la protection du patrimoine. Elle est un outil de gestion du territoire, elle permet un développement local et une valorisation du patrimoine naturel, culturel et paysager.</p>	non	La zone des projets n'est pas localisée dans le périmètre d'un Parc national

Pièce 4.1 : Etude d'impact sur l'environnement et sur la santé des populations

Plans, schémas et programmes	Objectifs	Concerné ou non	Articulation du projet
Plan départemental des itinéraires de randonnée motorisée (PDIRM) Aucun PDIRM dans la Somme	L'objectif de ce document est de conserver le patrimoine des chemins ruraux et favoriser la découverte des sites naturels et des paysages ruraux en développant la pratique de la randonnée en garantissant la continuité des itinéraires de randonnée (circulaire de 1988)	non	Le département de la Somme ne dispose pas de PDIRM
Schéma Régional du patrimoine naturel et de la biodiversité de la région Hauts-de-France Ce document n'a pas encore été rédigé	Ce schéma régional a pour objectif d'affirmer les priorités d'actions de gestion et de valorisation des espèces et des espaces naturels dans le cadre d'un aménagement équilibré du territoire.	oui	La présente étude d'impact intègre à son état initial de l'environnement le diagnostic écologique ainsi que les actions de gestion des territoires.
Plan pluriannuel régional de développement forestier (PPRDF) Le PPRDF de Picardie a été validé en 2013	La Loi de modernisation de l'agriculture et de la pêche du 27 juillet 2010 a prévu que soit élaboré dans chaque région un Plan pluriannuel régional de développement forestier (PPRDF), d'une durée de validité de 5 ans. Le Plan a pour but d'identifier les massifs forestiers insuffisamment exploités, d'analyser pour ces massifs les causes du manque d'exploitation et de définir un programme d'actions prioritaires permettant une mobilisation supplémentaire de bois dans ces massifs ainsi identifiés.	oui	Les projets éoliens n'impactent pas de boisement.
Schéma Régional Climat Air Energie de la région Picardie (SRCAE) SRCAE Picardie 2020-2050	La France s'est engagée au niveau international à diviser par quatre ses émissions de gaz à effet de serre d'ici 2050. Cet engagement est fixé par la loi dite « Grenelle 1 », du 3 août 2009, relative à la mise en œuvre du Grenelle de l'Environnement. La loi dite « Grenelle 2 » du 12 juillet 2010, portant engagement national pour l'environnement, a défini la méthode pour permettre à notre pays d'atteindre cet objectif. Le SRCAE Picardie a été annulé par arrêt de la cour administrative d'appel de Douai le 14 juin 2016, pour défaut d'évaluation environnementale.	oui	Les préconisations du SRCAE ont été prises en compte dans l'étude d'impact.
Schéma régional de gestion sylvicole de la région Hauts-de-France Les SRGS Picardie a été approuvé par un arrêté ministériel le 4 juillet 2006	Son rôle est d'orienter la gestion des forêts privées dans le cadre de la politique forestière définie par l'État. Le SRGS propose une palette d'objectifs différents selon les petites régions naturelles (production de bois, protection contre l'incendie, aménagements agroforestiers, préservation du milieu naturel, loisirs, produits autres que le bois...).	non	Les projets éoliens n'impactent pas de boisement.
EAU ET MILIEUX AQUATIQUES			
Schéma directeur d'aménagement et de gestion des eaux (SDAGE) Artois Picardie SDAGE Artois Picardie 2016 - 2021	Depuis la loi sur l'eau de 1992, la France possède deux outils de planification dédiés à la gestion de la ressource en eau : les SDAGE et les SAGE. Les Schémas Directeur d'Aménagement et de Gestion de l'Eau (SDAGE) fixent pour chaque grand bassin hydrographique les orientations fondamentales pour favoriser une gestion équilibrée de la ressource en eau entre tous les usagers (citoyens, agriculteurs, industriels). Ces deux outils ont été renforcés par la Directive Cadre sur l'eau de 2000 et la loi sur l'eau de décembre 2006 qui en découle (loi LEMA). Ces deux réglementations fixent en effet des objectifs de bon état des masses d'eau à atteindre pour 2015.	oui	Les parcs éoliens ne concernent pas directement la thématique de gestion des eaux. Néanmoins, il ne va pas à l'encontre des orientations portées par le SDAGE et des dispositions qu'elles impliquent en matière de préservation qualitative et quantitative de la ressource en eau.
Schéma d'aménagement et de gestion des eaux La zone d'étude est concernée par le SAGE Somme aval et cours d'eau côtiers	Les Schémas d'Aménagement et de Gestion de l'Eau (SAGE) sont des déclinaisons locales des SDAGE au niveau des sous-bassins et proposent des mesures plus précises et surtout adaptées aux conditions locales.	oui	Les projets n'impactent pas de cours d'eau et n'influe pas sur les eaux souterraines.
Programmes d'actions national et régional pour la protection des eaux contre la pollution par les nitrates d'origine agricole Prise en compte de l'arrêté du 23 octobre 2013 relatif aux programmes d'actions régionaux en vue de la protection des eaux contre la pollution par les nitrates d'origine agricole	Récapitulatif des actions entreprises et à entreprendre contre la pollution par les nitrates d'origine agricole	non	Les parcs éoliens ne sont pas concernés par la problématique de pollution des eaux par les nitrates d'origine agricole.

Pièce 4.1 : Etude d'impact sur l'environnement et sur la santé des populations

Plans, schémas et programmes	Objectifs	Concerné ou non	Articulation du projet
PAYSAGES, ARCHITECTURE ET PATRIMOINE			
Directive de protection et de mise en valeur des paysages Aucun document ne concerne le site d'étude	Sur des territoires remarquables par leur intérêt paysager, définis en concertation avec les collectivités territoriales concernées et lorsque les dits territoires ne sont pas l'objet de prescriptions particulières prises en application de l'article L. 111-1-1 du code de l'urbanisme, l'Etat peut prendre des directives de protection et de mise en valeur des paysages. Ces directives déterminent les orientations et les principes fondamentaux de protection des structures paysagères qui sont applicables à ces territoires. Elles sont élaborées à l'initiative de l'Etat ou de collectivités territoriales. Elles font l'objet d'une concertation avec l'ensemble des collectivités territoriales intéressées et avec les associations de défense de l'environnement et des paysages agréées et les organisations professionnelles concernées.	oui	Aucune directive de protection et de mise en valeur des paysages ne concerne la zone étudiée
Aire de mise en valeur de l'architecture et du patrimoine Aucune ZPPAUP n'est connue au droit du site	Une aire de mise en valeur de l'architecture et du patrimoine peut être créée à l'initiative de la ou des communes ou d'un établissement public de coopération intercommunale lorsqu'il est compétent en matière d'élaboration du plan local d'urbanisme, sur un ou des territoires présentant un intérêt culturel, architectural, urbain, paysager, historique ou archéologique. Elle a pour objet de promouvoir la mise en valeur du patrimoine bâti et des espaces dans le respect du développement durable. Elle est fondée sur un diagnostic architectural, patrimonial et environnemental, prenant en compte les orientations du projet d'aménagement et de développement durables du plan local d'urbanisme, afin de garantir la qualité architecturale des constructions existantes et à venir ainsi que l'aménagement des espaces. Les AVAP ont été instituées par la loi Grenelle II du 12 juillet 2010 en remplacement des zones de protection du patrimoine architectural, urbain et paysager (ZPPAUP)	oui	Aucune ZPPAUP ne concerne la zone d'étude et ses abords
Plan de sauvegarde et de mise en valeur (PSMV) Aucun PSMV connu au droit du site	En France, le plan de sauvegarde et de mise en valeur (PSMV) est un document d'urbanisme tenant lieu de plan local d'urbanisme (PLU) dans le périmètre du secteur sauvegardé. La mise en place d'un secteur sauvegardé dans une ville, en vue de protéger son patrimoine historique et esthétique, implique en théorie la création d'un plan de sauvegarde et de mise en valeur, faute de quoi les mesures de sauvegardes prévues dans le projet de secteur sauvegardé seraient privées d'effets. Le PSMV une fois institué va se substituer au PLU dans les zones où il s'applique.	non	Le territoire concerné par les projets ne dispose pas de ce type de document.
RISQUES MAJEURS			
Plan de prévention des risques technologiques (PPRT) Aucun PPRT en vigueur au droit du site	Outil mis en place suite à la loi relative à la prévention des risques technologiques et naturels et à la réparation des dommages du 30 juillet 2003. Ces plans ont pour objectif de limiter l'exposition de la population aux conséquences des accidents, dont l'impact est notamment appréhendé au travers des études de danger réalisées par l'industriel. Ils concernent les sites SEVESO seuil haut.	non	Pas de PPRT sur les communes des projets
Plan de prévention des risques naturels (PPRn inondation) Il existe aucun PPRn inondation sur les communes du projet	Le PPR est un dossier réglementaire de prévention qui fait connaître les zones à risques et définit les mesures pour réduire les risques courus. Le PPR appartient donc aux mesures de sécurité mises en place face aux risques majeurs. Il prévoit l'information préventive des citoyens, la protection par les collectivités et l'État des lieux habités, les plans de secours et d'évacuation. Il réglemente l'occupation des sols, tient compte des risques naturels dans l'aménagement, la construction et la gestion des territoires.	non	Pas de PPRn sur les communes des projets
DECHETS			
Plan régional d'élimination des déchets dangereux (Predd) PREDD Picardie approuvé en 2011	Le Plan Régional d'Élimination des Déchets Dangereux (PREDD) établit les références qui permettent aux pouvoirs publics et à tous les acteurs locaux de réaliser une meilleure gestion de ces déchets en assurant la protection de l'environnement et de la santé des personnes.	oui	Durant les phases de construction, d'exploitation et de démantèlement des parcs éoliens, les déchets dangereux seront acheminés puis traités par les filières de gestion des déchets dangereux identifiées par le PREDD
Plan Départemental d'Élimination des Déchets Ménagers et Assimilés	Le Plan Départemental d'Élimination des Déchets Ménagers et Assimilés (PDEDMA) est, en France, un document administratif qui vise à organiser la collecte et l'élimination des ordures ménagères et	oui	Durant les phases de construction, d'exploitation et de

Pièce 4.1 : Etude d'impact sur l'environnement et sur la santé des populations

Plans, schémas et programmes	Objectifs	Concerné ou non	Articulation du projet
(PDEDMA) Prise en compte du PDEDMA de la Somme adopté en 2007	des produits assimilés.		démantèlement du parc éolien, les déchets ménagers et assimilés seront acheminés puis traités par les filières de gestion des déchets identifiées par le PDEDMA.
Plan national de gestion des matières et déchets radioactifs Prise en compte du plan national édition 2019 - 2021	Ce document dresse le bilan des modes de gestion existants des matières et des déchets radioactifs, recense les besoins prévisibles d'installations d'entreposage ou de stockage, et précise les capacités nécessaires pour ces installations et les durées d'entreposage.	non	Les parcs éoliens ne sont pas concernés par les documents relatifs aux déchets nucléaires.
NUISANCES SONORES			
Plan de Prévention du Bruit dans l'Environnement PPBE de la Somme du 28 mai 2019	A la fois état des lieux et document de planification stratégique, cet outil vise à définir les actions locales à mettre en œuvre afin de prévenir et réduire, si nécessaire, le bruit dans l'environnement et de protéger les « zones calmes ». Le PPBE est obligatoire pour les grandes infrastructures de transports terrestres, les principaux aéroports ainsi que les agglomérations de plus de 100 000 habitants.	non	Le PPBE de la Somme a été pris en compte.
TRANSPORTS ET DEPLACEMENTS			
Projet de Schéma national des infrastructures de transport (SNIT) Un avant-projet du SNIT a été publié en janvier 2011	Le projet de Schéma national des infrastructures de transport a pour but de fixer les orientations de l'Etat d'ici vingt-trente ans pour développer, moderniser et entretenir les réseaux d'infrastructures relevant de sa compétence.	non	Les parcs éoliens ne sont pas concernés par le SNIT
Plan de déplacements urbains (PDU) Aucun PDU au droit du site	Un plan de déplacements urbains détermine, l'organisation du transport des personnes et des marchandises, la circulation et le stationnement.	non	Les parcs éoliens ne sont pas implantés dans une agglomération urbaine, aucun PDU ne porte sur les communes du projet
Plan local de déplacement Aucun PLD au droit du site	Le plan local de déplacements (PLD) est une déclinaison locale et non réglementaire du Plan de déplacements urbains (PDU). Il a pour objet d'orienter l'action de la commune sur le système de déplacement dans un objectif général de développement durable.	non	Pas de PLD sur les communes du projet.
DEVELOPPEMENT TERRITORIAL			
Schéma de cohérence territoriale Les communes du projet ne dépendent du SCOT du grand Amiénois	Le schéma de cohérence territoriale ou SCOT est un <u>document d'urbanisme</u> qui détermine, à l'échelle de plusieurs communes ou <u>groupements de communes</u> , un projet de territoire visant à mettre en cohérence l'ensemble des politiques sectorielles notamment en matière d'urbanisme, d'habitat, de déplacements et d'équipements commerciaux, dans un environnement préservé et valorisé.	oui	SCOT du grand Amiénois pris en compte
Contrat de projets Etat-Région Prise en compte du CPER Picardie 2015-2020	Un contrat de projets État-région (CPER), est un document par lequel l'État et une région s'engagent sur la programmation et le financement pluriannuels de projets importants tels que la création d'infrastructures ou le soutien à des filières d'avenir.	oui	Les parcs éoliens s'intègrent au volet transition écologique et énergétique du CPER

Tableau 73 : Articulation du projet avec les plans, schémas et programmes - Source : TAUW France

6 Synthèse des impacts et des mesures

6.1 Synthèse générale des impacts et des mesures

Evaluation de l'impact	Nul	Très faible	Faible	Modéré	Fort	Très fort
------------------------	-----	-------------	--------	--------	------	-----------

Thèmes	Phases	Nature de l'impact	Evaluation d'impact Corbillon-Ouest	Evaluation d'impact Corbillon-Est	Types de mesure	Description des mesures	Impacts résiduels Corbillon-Ouest	Impacts résiduels Corbillon-Est
Climat et qualité de l'air	Toutes phases confondues	Energie non polluante Impact positif lié à l'alternative représentée par rapport aux énergies fossiles Faible impact négatif lié à la phase de construction et de chantier	Positif	Positif	/	/	Positif	Positif
Sol	Travaux	Absence de modification de la topographie			Evitement Réduction	Réduction de l'emprise des travaux et délimitation des emprises du chantier Coordination et pilotage du chantier Gestion des déchets de chantier		
		Absence de modification de la structure profonde du sol						
		Quelques mouvements de terres dont creusement des fondations						
		Légers tassements						
		Effet limité sur l'érosion des sols (voies d'accès) et l'imperméabilisation						
Eau	Travaux	Pas d'intervention dans les cours d'eau voisins ni sur les périmètres de protections de captages d'eau potable			Evitement Réduction	Réduction de l'emprise des travaux et délimitation des emprises du chantier Coordination et pilotage du chantier Gestion des pollutions chroniques et accidentelles Gestion des déchets de chantier		
	Exploitation	Imperméabilisation limitée (faible emprise des chemins) Perturbation des écoulements et érosion limitées Site éloigné de captage AEP			/	/		
Risques naturels	Exploitation	Risque sismique très faible et fondations adaptées et conformes aux règles de construction parasismiques			/	/		
		Risque inondation très faible			/	/		
		Risque de décrochement de pale ou de projection de fragments de pales : risques faibles			/	/		
		Risque foudroiement faible et respect de la norme IEC 61400-1			/	/		
		Risque tempête faible			/	/		
		Risque incendie faible			/	/		
		Risque mouvement de terrain faible			/	/		
Risque de pollution des sols négligeables			/	/				
Risques industriels	Exploitation	Pas d'ICPE ou de sites SEVESO au droit du site			/	Eoliennes éloignées de plus de 300 m de l'ICPE la plus proche		

Pièce 4.1 : Etude d'impact sur l'environnement et sur la santé des populations

Thèmes	Phases	Nature de l'impact	Evaluation d'impact Corbillon-Ouest	Evaluation d'impact Corbillon-Est	Types de mesure	Description des mesures	Impacts résiduels Corbillon-Ouest	Impacts résiduels Corbillon-Est	
Milieu humain	Travaux	Sécurité et salubrité publique - risque sanitaire - gestion des déchets			Evitement Réduction	Coordination et pilotage du chantier Travaux en journée durant les jours ouvrables Gestion des déchets de chantier			
	Exploitation	Economie : création d'emplois, retombées fiscales locales	Positif	Positif	/	Mise en place d'une signalétique (balisage, information sur le balisage et le projet, etc.) en lien avec les spécificités locales	Positif	Positif	
		Activités touristiques : absence d'impacts, zone agricole peu fréquentée			/	/			
		Activités agricoles : perturbation liée à la présence des éoliennes			/	/			
		Document d'urbanisme : RNU Accès au site et voie de communication facilitée Contrainte de hauteur maximale des éoliennes			Evitement Réduction	Prise en compte des différentes servitudes			
Nuisances	Travaux	Vibrations des engins assez faibles et éloignées des zones d'habitation pour avoir un impact limité			/	/			
		Faibles odeurs limitées à l'emprise du chantier (fioul, déchets, matériaux)			/	/			
		Lumières : faible éclairage du chantier (uniquement en cas de nécessité : début et fin de journée, etc.)			/	/			
			Bruit : engins, terrassement, montage des éoliennes => limité à l'emprise du chantier			Evitement Réduction	Cahier des charges pour la tenue du chantier travaux en journée, regroupement des phases bruyantes si possible, équipements homologués		
	Exploitation	Vibrations (rotation des pales) limitées (éloignement des éoliennes et des premières habitations)				Evitement Réduction	Dispositifs techniques de réduction des vibrations dans l'éolienne Maintenance permettant de détecter rapidement tout dysfonctionnement		
		Aucune gêne olfactive			/	/			
		Lumières : balisage lumineux adapté aux périodes jour/nuit peu impactant du fait de l'éloignement des zones d'habitation et des sources lumineuses déjà présentes				Evitement	Balisage conforme aux normes en vigueur Intensité lumineuse plus faible la nuit Couleur rouge la nuit		
		Bruit (infrasons) : puissance insuffisante pour avoir un impact			/	/	/		
		Bruit (mécanique, aérodynamique) : Faible augmentation des niveaux sonores observés au niveau des premières zones sensibles existantes et futures Impact sonore sur le voisinage présente un faible risque de non-respect des limites réglementaires en période diurne ; en période nocturne, le risque est modéré Les niveaux de bruit calculés sur le périmètre de mesure ne révèlent aucun dépassement des seuils réglementaires Absence de tonalités maquées				Evitement Réduction	Conception : éoliennes conçues pour réduire ce type de bruit (Profil des pales optimisé, conception des composants mécaniques, système de gestion intégrée du bruit...) Plan de fonctionnement optimisé Eoliennes éloignées des premières habitations Contrôle des niveaux et émergences sonores une fois le parc éolien installé et éventuelle prise de mesures supplémentaires au besoin		
Déchets	Construction	Création de déchets inertes, non inertes et éventuellement dangereux			Réduction	Cahier des charges pour la tenue du chantier : - Interdiction de : * brûler les déchets, * abandonner ou enfouir un déchet (même inerte) dans des zones non contrôlées administrativement,			

Pièce 4.1 : Etude d'impact sur l'environnement et sur la santé des populations

Thèmes	Phases	Nature de l'impact	Evaluation d'impact Corbillon-Ouest	Evaluation d'impact Corbillon-Est	Types de mesure	Description des mesures	Impacts résiduels Corbillon-Ouest	Impacts résiduels Corbillon-Est
						* de laisser des déchets spéciaux sur le chantier, de les mettre dans des bennes de chantier non prévues à cet effet * d'abandonner des substances souillées - Sensibilisation/information du personnel - Bennes bien entretenues - Propreté générale du chantier		
	Exploitation	Création de déchets inertes, non inertes et éventuellement dangereux			/	- Sensibilisation du personnel - Traitement des déchets dans des filières adaptées		
Trafic	Construction	Légère augmentation du trafic observé L'accès au site sera réalisé à partir de chemins agricoles déjà existants et à la création de chemins d'accès aux éoliennes			Evitement Réduction	Règles de circulation sur et en dehors du chantier Maintien de la propreté des voies d'accès et des routes extérieures Remise en état des chemins en fin de chantier		
	Exploitation	Véhicules légers (maintenance, études annexes...) : hausse minime du trafic			/	/		
Milieu naturel	Travaux Exploitation	Habitats			Evitement	Mesure E01 : Evitement amont – Phase de conception du dossier de demande – Redéfinition des caractéristiques du projet (code E1.1c)		
		Flore			Evitement	Mesure E01 : Evitement amont – Phase de conception du dossier de demande – Redéfinition des caractéristiques du projet (code E1.1c) Mesure E02 : Evitement temporel – Adaptation de la période des travaux sur l'année (code E4.1a)		
		Avifaune			Evitement Réduction	Mesure E01 : Evitement amont – Phase de conception du dossier de demande – Redéfinition des caractéristiques du projet (code E1.1c) Mesure E02 : Evitement temporel – Adaptation de la période des travaux sur l'année (code E4.1a) Mesure R01 : Réduction technique - Dispositif de limitation des nuisances envers la faune. Nuisances liées aux lumières (codes R2.1 k et R2.2 c) Mesure R02 : Réduction technique - Dispositif permettant d'éloigner les espèces à enjeux et/ou limitant leur installation (code R2.1) Mesure R03 : Réduction technique – Plan de bridage. Adaptation de la mise en mouvement des pales en fonction de la période de l'année, de la vitesse du vent et de la température Mesure R04 : Réduction technique – Absence d'enherbement des plateformes et des aménagements annexes		
		Mammifères terrestres			Evitement	Mesure E03 : Evitement temporel – Adaptation de la période des travaux sur l'année (code E4.1a)		
		Chiroptères			Evitement Réduction	Mesure E01 : Evitement amont – Phase de conception du dossier de demande – Redéfinition des caractéristiques du projet (code E1.1c) Mesure E02 : Evitement temporel – Adaptation de la période des travaux sur l'année (code E4.1a)		

Pièce 4.1 : Etude d'impact sur l'environnement et sur la santé des populations

Thèmes	Phases	Nature de l'impact	Evaluation d'impact Corbillon-Ouest	Evaluation d'impact Corbillon-Est	Types de mesure	Description des mesures	Impacts résiduels Corbillon-Ouest	Impacts résiduels Corbillon-Est
						Mesure R01 : Réduction technique - Dispositif de limitation des nuisances envers la faune. Nuisances liées aux lumières (codes R2.1 k et R2.2 c) Mesure R02 : Réduction technique - Dispositif permettant d'éloigner les espèces à enjeux et/ou limitant leur installation (code R2.1) Mesure R03 : Réduction technique – Plan de bridage. Adaptation de la mise en mouvement des pales en fonction de la période de l'année, de la vitesse du vent et de la température Mesure R04 : Réduction technique – Absence d'enherbement des plateformes et des aménagements annexes		
		Amphibiens, reptiles et insectes			Evitement	Mesure E01 : Evitement amont – Phase de conception du dossier de demande – Redéfinition des caractéristiques du projet (code E1.1c) Mesure E02 : Evitement temporel – Adaptation de la période des travaux sur l'année (code E4.1a)		
Paysage et patrimoine - Cf tableau suivant								
Energie	Construction	Consommation de fioul et gazole assez limitée			Réduction	Optimisation des approvisionnements de matériaux et des équipements		
	Exploitation	Production permettant de diversifier le bouquet énergétique	Positif	Positif	/	/	Positif	Positif
Risque sanitaire	Exploitation	Matières, déchets, rejets atmosphériques et aqueux = très faible quantité donc absence de risque			/	/		
		Infrasons, effets stroboscopiques, projection d'ombre = risques considérés comme très faibles			Evitement Réduction	Eoliennes situées à plus de 500 m des habitations Certification européenne de l'éolienne Maintenance régulière de l'éolienne		
		Champs électromagnétiques = risque à surveiller mais acceptable			Evitement Réduction	Eoliennes situées à plus de 500 m des habitations Eloignement des postes électriques des habitations Protection des équipements électriques Certification européenne des éoliennes Contrôle et entretien régulier des éoliennes		
		Bruit : risque de traumatisme sonore lié à l'exposition chronique au bruit en cas de forte augmentation des niveaux sonores. Niveau sonore <u>maximal</u> modélisé en zone habitable de 52 dB(A) (cf. mesures acoustiques), et ce de manière <u>discontinue</u> uniquement lorsque plusieurs conditions sont réunies alors que l'on peut considérer : - qu'il y a nuisance en cas d'exposition <u>continue</u> à partir de 50 dB(A), - qu'il peut y avoir des déficits auditifs au-delà d'une exposition <u>continue</u> à 70 dB(A)			Evitement Réduction	Conception : éoliennes conçues pour réduire ce type de bruit (Profil des pales optimisé, conception des composants mécaniques, système de gestion intégrée du bruit...) Eoliennes éloignées des premières habitations Plan de fonctionnement optimisé Contrôle des niveaux et émergences sonores une fois le parc éolien installé et éventuelle prise de mesures supplémentaires au besoin		
Tous thèmes confondus	Démantèlement	Impacts identiques à ceux des phases travaux			Evitement Réduction	Mesures identiques à celles prévues en phase travaux		
		Remise en état du site			/	/		

Tableau 74 : Synthèse des impacts et mesures - Source : TAUW France

Pièce 4.1 : Etude d'impact sur l'environnement et sur la santé des populations

ENJEUX CONSIDÉRÉS	NATURE DE L'INCIDENCE POTENTIELLE	INCIDENCES DE CORBILLON EST AVANT MESURE	INCIDENCES DE CORBILLON OUEST AVANT MESURE	DÉTAIL DES MESURES E : évitement R : réduction A : accompagnement	INCIDENCE RÉSIDUELLE POUR CORBILLON EST	INCIDENCE RÉSIDUELLE POUR CORBILLON OUEST
Paysage	Incidence sur la vallée des Évoissons	Très significantes	Très significantes	<p>E1 : les projets évitent tout effet de surplomb sur la vallée de la Selle.</p> <p>E2 : les projets évitent toute visibilité depuis le fond de la vallée des Parquets.</p> <p>E3 : les projets évitent tout effet de brouillage avec le contexte éolien alentour</p> <p>R1 : par le choix d'un site ouvert, déjà occupé par l'éolien, et par leurs dimensions raisonnées, les projets réduisent leurs incidences sur le paysage de plateau alentour, où les rapports d'échelle sont toujours favorables.</p> <p>R2 : par le choix de gabarits moyens d'éoliennes, les projets réduisent leurs incidences sur les villages proches du site.</p> <p>A1 : mise en place d'une "bourse aux arbres fruitiers", à hauteur de 15 000 € HT.</p> <p>A2 : la mise en place de trois tables d'orientation autour du site des projets afin de sensibiliser le public au paysage qui l'entoure et à l'insertion des projets éoliens dans ce paysage. Cette mesure a un coût estimé à hauteur de 15 000 € HT.</p> <p>A3 : création d'une haie à Brassy et densification d'une seconde haie à Brassy. Cette mesure a un coût estimé à hauteur de 10 000 € HT.</p>	Très significantes	Très significantes
	Incidence sur la vallée des Parquets	Modérées	Modérées		Modérées	Modérées
	Incidence sur la vallée de la Selle	Modérées	Modérées		Modérées	Modérées
	Incidence sur le plateau Picard	Faibles	Faibles		Faibles	Faibles
Villages proches	Incidence sur Belleuse	Faibles	Faibles		Faibles	Faibles
	Incidence sur Bergicourt	Faibles	Signifiantes		Faibles	Signifiantes
	Incidence sur Blangy-sous-Poix	Faibles	Faibles		Faibles	Faibles
	Incidence sur Brassy	Signifiantes	Modérées		Signifiantes	Modérées
	Incidence sur Contre	Modérées	Modérées		Modérées	Modérées
	Incidence sur Conty	Très significantes	Très significantes		Très significantes	Très significantes
	Incidence sur Courcelles-sous-Moyencourt	Nulles	Nulles		Nulles	Nulles
	Incidence sur Courcelles-sous-Thoix	Modérées	Modérées		Modérées	Modérées
	Incidence sur Dargies	Nulles	Nulles		Nulles	Nulles
	Incidence sur Éplèsier	Modérées	Modérées		Modérées	Modérées
	Incidence sur Équennes-Éramécourt	Faibles	Faibles		Faibles	Faibles
	Incidence sur Famechon	Modérées	Très significantes		Modérées	Très significantes
	Incidence sur Fleury	Faibles	Faibles		Faibles	Faibles
	Incidence sur Frémontiers	Signifiantes	Signifiantes		Signifiantes	Signifiantes
	Incidence sur Grandvilliers	Faibles	Faibles		Faibles	Faibles
	Incidence sur Guizancourt	Faibles	Faibles		Faibles	Faibles
	Incidence sur Lahaye-Saint-Romain	Nulles	Nulles	Nulles	Nulles	
	Incidence sur Lœuilly	Nulles	Nulles	Nulles	Nulles	
	Incidence sur Namps-au-Val	Nulles	Nulles	Nulles	Nulles	
	Incidence sur Offoy	Nulles	Nulles	Nulles	Nulles	
	Incidence sur Poix-de-Picardie	Nulles	Faibles	Nulles	Faibles	
	Incidence sur Sentelie	Signifiantes	Signifiantes	Signifiantes	Signifiantes	
	Incidence sur Sommereux	Faibles	Faibles	Faibles	Faibles	
	Incidence sur Thoix	Faibles	Nulles	Faibles	Nulles	
Incidence sur Tilloy-lès-Conty	Nulles	Nulles	Nulles	Nulles		
Incidence sur Velennes	Très significantes	Très significantes	Très significantes	Très significantes		
Patrimoine protégé	Incidence sur la chapelle de Sentelie	Modérées	Modérées	Modérées	Modérées	
	Incidence sur l'église de Frémontiers	Nulles	Nulles	Nulles	Nulles	
	Incidence sur le SPR de Conty	Faibles	Nulles	Faibles	Nulles	
	Incidence sur l'église de Conty	Très significantes	Très significantes	Très significantes	Très significantes	
	Incidence sur l'église de Namps-au-Val	Nulles	Nulles	Nulles	Nulles	
	Incidence sur le château de Courcelles-sous-Moyencourt	Nulles	Nulles	Nulles	Nulles	
	Incidence sur le château de Tilloy-lès-Conty	Nulles	Nulles	Nulles	Nulles	
	Incidence sur l'église de Poix-de-Picardie	Nulles	Faibles	Nulles	Faibles	
	Incidence sur l'église d'Équennes-Éramécourt	Nulles à faibles	Nulles à faibles	Nulles à faibles	Nulles à faibles	
	Incidence sur le château de Clairly-Saulchoix	Nulles	Nulles	Nulles	Nulles	

Tableau 75 : Synthèse des mesures et des incidences résiduelles pour le paysages - Source : Matutina Paysage & Energies

6.2 Synthèse des mesures

6.2.1 Bilan des mesures et des coûts associés

L'objectif de ce chapitre est de synthétiser les différentes propositions émises pour la protection de la santé humaine, des milieux naturels, de l'avifaune, des chiroptères et du paysage.

Ainsi les interactions entre les mesures, la faisabilité des mesures et l'engagement financier ont été étudiés avec l'ensemble des acteurs.

Le tableau ci-dessous liste l'ensemble des mesures que le maître d'ouvrage s'engage à réaliser :

Intitulé de la mesure	Année de suivi	Actions	Durée	Fréquence	Coût unitaire HT	Coût global HT
Ecologie						
Mesure E02 : Evitement temporel – Adaptation de la période des travaux sur l'année	L'année des travaux	Suivi pré-travaux	Forfait	1 fois l'année des travaux	1 500 €	1 500 €
Mesure R04 : Réduction technique – Absence d'enherbement des plateformes et des aménagements annexes	Tous les ans	Entretien des plateformes	Forfait	1 fois par an	1 500 € par éolienne et par an soit 18 000 € par an pour l'ensemble du parc	450 000 €
Mesure A01 : Suivi environnemental pré-chantier (cette mesure permet la mise en œuvre de la mesure d'évitement E02)	L'année des travaux	Suivi pré-travaux	Forfait	1 fois l'année des travaux	2 500 €	2 500 €
Mesure S01 : Suivi des habitats naturels	Dans les 12 mois qui suivent l'installation du parc	Suivi des habitats	Forfait	1 fois d'ici n+3	1 000 €	3 000 €
	10 ans après l'installation du parc (n+10)		Forfait	1 fois à n+10	1 000 €	
	20 ans après l'installation du parc (n+20)		Forfait	1 fois à n+20	1 000 €	
Mesure S02 : Suivi de l'activité des chiroptères dans la zone d'étude après implantation des éoliennes, au sol et en altitude (recommandation SFEPM 2016)	Dans les 12 mois qui suivent l'installation du parc	Suivi de l'activité des Chiroptères en altitude et au sol	Forfait	1 fois d'ici n+3	12 000 €	36 000 €
	10 ans après l'installation du parc (n+10)		Forfait	1 fois à n+10	12 000 €	
	20 ans après l'installation du parc (n+20)		Forfait	1 fois à n+20	12 000 €	
Mesure S03 : Suivi de l'activité des oiseaux dans la zone d'étude après implantation des éoliennes	L'année qui précède les travaux (n-1)	Suivi de l'activité de l'avifaune	9 passages de terrain + rédaction et cartographie	1 fois à n-1	9 000 €	36 000 €
	L'année qui suit les travaux (n+1)		9 passages de terrain + rédaction et cartographie	1 fois à n+1	9 000 €	
	10 ans après l'installation du parc (n+10)		9 passages de terrain + rédaction et cartographie	1 fois à n+10	9 000 €	
	20 ans après l'installation du parc (n+20)		9 passages de terrain + rédaction et cartographie	1 fois à n+20	9 000 €	

Pièce 4.1 : Etude d'impact sur l'environnement et sur la santé des populations

Intitulé de la mesure	Année de suivi	Actions	Durée	Fréquence	Coût unitaire HT	Coût global HT
Mesure S04 : Suivi de la mortalité des chiroptères et des oiseaux aux pieds de toutes les éoliennes	Dans les 12 mois qui suivent l'installation du parc	Suivi de mortalité avifaune et Chiroptères	20 passages terrain entre semaine 20 et 43	1 fois d'ici n+3	15 000 €	45 000 €
	10 ans après l'installation du parc (n+10)		20 passages terrain entre semaine 20 et 43	1 fois à n+10	15 000 €	
	20 ans après l'installation du parc (n+20)		20 passages terrain entre semaine 20 et 43	1 fois à n+20	15 000 €	
TOTAL des mesures en écologie						574 000 € HT
Paysage						
Bourse aux arbres fruitiers	La mesure comprend la fourniture des produits horticoles (arbres fruitiers) de tuteurs et de colliers de serrage. La mesure se base sur la fourniture de 400 plants de fruitiers d'essences locales (type : tiges force 10/12 en racines nues), la plantation et l'entretien étant à la charge des bénéficiaires				15 000 €	15 000 €
Trois tables d'orientation	La mesure vise à sensibiliser le public au paysage qui l'entoure et à l'insertion des projets éoliens dans ce paysage.				15 000 €	15 000 €
Création et densification de haie	Création d'une haie à Brassy et de la densification d'une haie existante à Brassy				10 000 €	10 000 €
TOTAL des mesures en paysage						40 000 € HT
Autres thématiques – le montant de ces mesures est intégré dans le développement du projet						
Sol	Réduction de l'emprise des travaux et délimitation des emprises du chantier					
Eau	Gestion des pollutions chroniques et accidentelles					
Milieu humain	Travaux en journée durant les jours ouvrables Mise en place d'une signalétique (balisage, information sur le balisage et le projet, etc.) en lien avec les spécificités locales					
Nuisances	Cahier des charges pour la tenue du chantier travaux en journée, regroupement des phases bruyantes si possible, équipements homologués Dispositifs techniques de réduction des vibrations dans l'éolienne Maintenance permettant de détecter rapidement tout dysfonctionnement Balisage conforme aux normes en vigueur Intensité lumineuse plus faible la nuit Couleur rouge la nuit Conception : éoliennes conçues pour réduire ce type de bruit (Profil des pales optimisé, conception des composants mécaniques, système de gestion intégrée du bruit...) Plan de fonctionnement optimisé Eoliennes éloignées des premières habitations Contrôle des niveaux et émergences sonores une fois le parc éolien installé et éventuelle prise de mesures supplémentaires au besoin					
Déchet	Cahier des charges pour la tenue du chantier : - Interdiction de : * brûler les déchets, * abandonner ou enfouir un déchet (même inerte) dans des zones non contrôlées administrativement, * de laisser des déchets spéciaux sur le chantier, de les mettre dans des bennes de chantier non prévues à cet effet * d'abandonner des substances souillées - Sensibilisation/information du personnel - Bennes bien entretenues - Propreté générale du chantier					
Trafic	Règles de circulation sur et en dehors du chantier Maintien de la propreté des voies d'accès et des routes extérieures Remise en état des chemins en fin de chantier					
Risque sanitaire	Certification européenne de l'éolienne Maintenance régulière de l'éolienne Eloignement des postes électriques des habitations Protection des équipements électriques Contrôle et entretien régulier des éoliennes Conception : éoliennes conçues pour réduire ce type de bruit (Profil des pales optimisé, conception des composants mécaniques, système de gestion intégrée du bruit...) Plan de fonctionnement optimisé Contrôle des niveaux et émergences sonores une fois le parc éolien installé et éventuelle prise de mesures supplémentaires au besoin					

Pièce 4.1 : Etude d'impact sur l'environnement et sur la santé des populations

Intitulé de la mesure	Année de suivi	Actions	Durée	Fréquence	Coût unitaire HT	Coût global HT
TOTAL des mesures des autres thématiques						Intégrés au coût du projet

Tableau 76 : Synthèse des mesures en écologie et des coûts associés - Source : TAUW France

6.2.2 Recherche d'une période optimum pour la réalisation des travaux

En fonction des thèmes évoqués au cours de la présente étude d'impacts, et notamment dans la partie traitant des mesures d'accompagnement, des périodes optimales de réalisation des travaux sont préconisées afin de minimiser les impacts.

L'adaptation de la période des travaux est une mesure de réduction des impacts notamment sur la faune car les périodes préconisées évitent les mois de reproduction.

Pour la flore et les habitats, il est préférable d'éviter la période de début de végétation, c'est-à-dire printemps et début d'été.

Domaine	Période préconisée	Justification
Habitats et flore	Hiver	Période où la végétation est la moins développée
Avifaune	Hors période de reproduction (octobre -début mars)	Dérangement des oiseaux nicheurs
Chiroptère	Hors juin-juillet	Choix de la période en fonction des gîtes de parturition en forêt
Technique	Eté (préférable)	Nécessité pour le montage des éoliennes d'avoir un temps beau et sans vent.
Paysage	Pas de préconisation particulière	
Contexte humain	Fin d'été- début hiver (préférable)	Pour éviter l'interférence avec l'activité agricole voisine

Tableau 77 : Synthèse des périodes favorables pour les travaux - Source : TAUW France

Le mois le plus favorable pour réaliser le début des travaux est septembre (année N). Etant donné que la durée des travaux est au minimum de 6 mois, les travaux doivent se poursuivre jusqu'en mars voire avril de l'année suivante (N+1).

6.3 Scénario de référence et évolution probable du terrain en l'absence de mise en œuvre des projets

6.3.1 Scénario de référence

Le scénario de référence correspond à toutes les données présentées dans **la partie de description des facteurs susceptibles d'être affectés de manière notable par les projets. Cette analyse de « l'état initial de l'environnement »** est détaillée de manière thématique dans le chapitre 5 de ce document.

L'analyse de l'évolution probable du site en absence de la mise en œuvre du projet provient de plusieurs composantes :

- a) La nature du terrain d'accueil et son usage à travers le temps
- b) Les politiques de développement économique et d'urbanisme qui influencent les projets et le développement des besoins induits dans la société.
- c) Les documents réglementaires de l'urbanisme comme les PLU qui imposent dans son zonage et dans son règlement des usages et projets.
- d) Les changements potentiels de l'état du site selon les effets du changement climatique à long terme
- e) La possibilité d'installation d'autres projets ou d'autres usages.

L'exemple le plus concret est de vérifier le passif historique de l'état de cette zone d'étude par la consultation des photos aériennes.

Pièce 4.1 : Etude d'impact sur l'environnement et sur la santé des populations

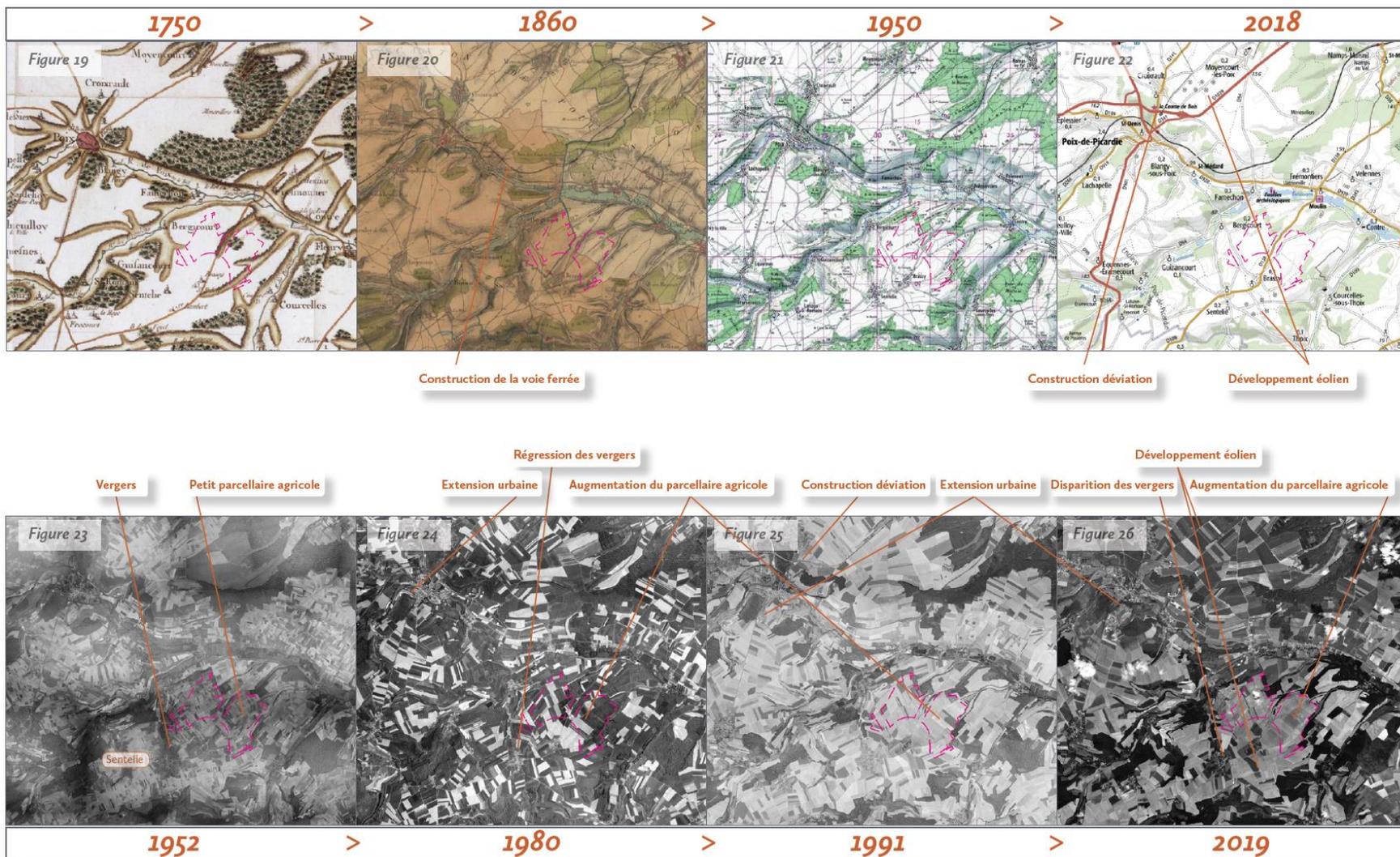


Figure 23 : Evolution de la zone d'étude de 1750 à 2019 – Source : Matutina Paysage & Energies

L'analyse des perceptions sociales et des tendances d'évolution ne peut, à l'échelle de cette étude, qu'être abordée par un survol esquissant les grandes thématiques concernées. Un tel sujet est en soi encyclopédique et nécessiterait un véritable travail de recherche.

Cependant, les sources auxquelles l'on peut se référer, et qui permettent de donner une première vision des choses, sont les suivantes :

- les perceptions sociales actuelles sont liées au tourisme et aux loisirs. C'est par ce biais que nos contemporains découvrent les territoires ou en ont certaines représentations préalables à leur découverte ;
- les quelques cartes anciennes permettent d'esquisser la physionomie du territoire, encore que leur information soit limitée ;
- les documents fournis par le site Géoportail de l'IGN : cartes anciennes, photographies aériennes historiques... ;
- les cartes postales anciennes ;
- les représentations des artistes, si elles existent sur le territoire ;
- toute information généralement trouvée en ligne.

C'est donc sur la base de ces documents que porte cette étude des perceptions sociales et des tendances d'évolution.

Peu de documents cartographiques anciens ayant trait à la géographie et à l'occupation du sol existent. Les documents d'accès simple sont :

- la carte de Cassini (XVIII^e siècle) ;
- les minutes d'État-major (entre 1820 et 1866), qui présentent un niveau de détail supérieur ;
- les cartes IGN (SCAN 50 et IGN 2018) ;
- les images aériennes de l'IGN ainsi que celles de Google Earth Pro ou Bing Maps.

L'élément paysager qui n'a pas évolué entre la carte de Cassini du XVIII^e siècle et aujourd'hui est la taille des forêts. Aucune forêt n'a été défrichée ou n'a augmenté son emprise.

En 1952, la taille des parcelles est petite et les ceintures de vergers autour des villages sont très épaisses. Tous les villages ont leur verger tout autour des habitations, comme à Sentelie. Entre 1952 et 1980, la taille des parcelles augmente et les vergers régressent. Ce phénomène continue en 1991 et jusqu'en 2019. Aujourd'hui, les vergers autour des villages ont tous disparu et les parcelles ont vu leur taille augmenter radicalement. Par exemple, les vergers autour de Sentelie, visibles en 1952, n'existent plus en 2019. Quant aux parcelles agricoles, l'augmentation de leur taille depuis l'après-guerre est surtout visible au sein du site des projets éoliens.

Ces changements sont dus à l'industrialisation de l'agriculture. Ce processus n'a fait que s'amplifier au cours des dernières décennies. La différence de taille entre les parcelles agricoles en 1952 et en 2019 est alors très nette. La situation actuelle montre un parcellaire large, rationalisé pour les besoins d'une agriculture intensive. Les ceintures de vergers autour des villages ont disparu car ils empêchent la mécanisation de l'agriculture.

L'urbanisation a peu évolué sur ce territoire au fil des décennies. Aucune commune n'a connu de grande expansion urbaine, à l'exception de Poix-de-Picardie.

Entre 1952 et 1980, Poix-de-Picardie a connu une grande expansion urbaine au sud-ouest de la ville. Entre 1980 et 1991, la ville en elle-même n'évolue pas, mais c'est à cette période que la déviation nord est construite, permettant de contourner la ville sans passer par le centre-ville. Au

Pièce 4.1 : Etude d'impact sur l'environnement et sur la santé des populations

sud de la ville, le long de la D 901, une zone commerciale a commencé son installation. Toutefois, c'est entre 1991 et 2019 que cette zone commerciale se développe fortement. Une nouvelle zone pavillonnaire voit également le jour au nord-est de la zone commerciale.

Au niveau des infrastructures de transport, on peut noter l'arrivée du chemin de fer qui est déjà visible sur la carte de l'État-major. Cette ligne ferroviaire correspond à la ligne Amiens-Rouen, qui passe par Poix-de-Picardie. Cette ligne fut mise en service en 1867.

Engagé de manière affirmée depuis une bonne quinzaine d'années en Picardie, le développement éolien a transformé les paysages. Néanmoins, le site est dans un secteur encore relativement peu développé, en comparaison des très grands ensembles éoliens qui s'étendent par exemple à l'ouest de Poix-de-Picardie. Toutefois, deux parcs éoliens apparaissent sur l'image de 2019 : un à côté du site des projets (Chemin de l'Ormelet à Sentelie) et un second à l'est de Poix-de-Picardie, (Croixrault).



Figure 24 : Vue aérienne du site d'implantation en 1952 – Source : Matutina Paysage & Energies

Pièce 4.1 : Etude d'impact sur l'environnement et sur la santé des populations

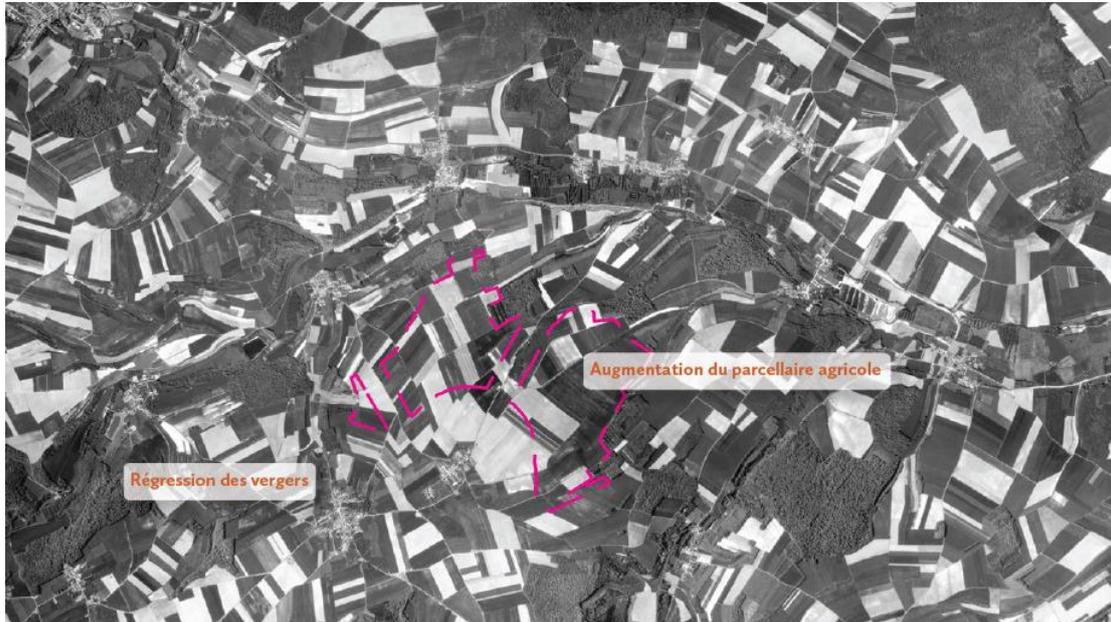


Figure 25 : Vue aérienne du site d'implantation en 1980 – Source : Matutina Paysage & Energies



Figure 26 : Vue aérienne du site d'implantation en 1991 – Source : Matutina Paysage & Energies

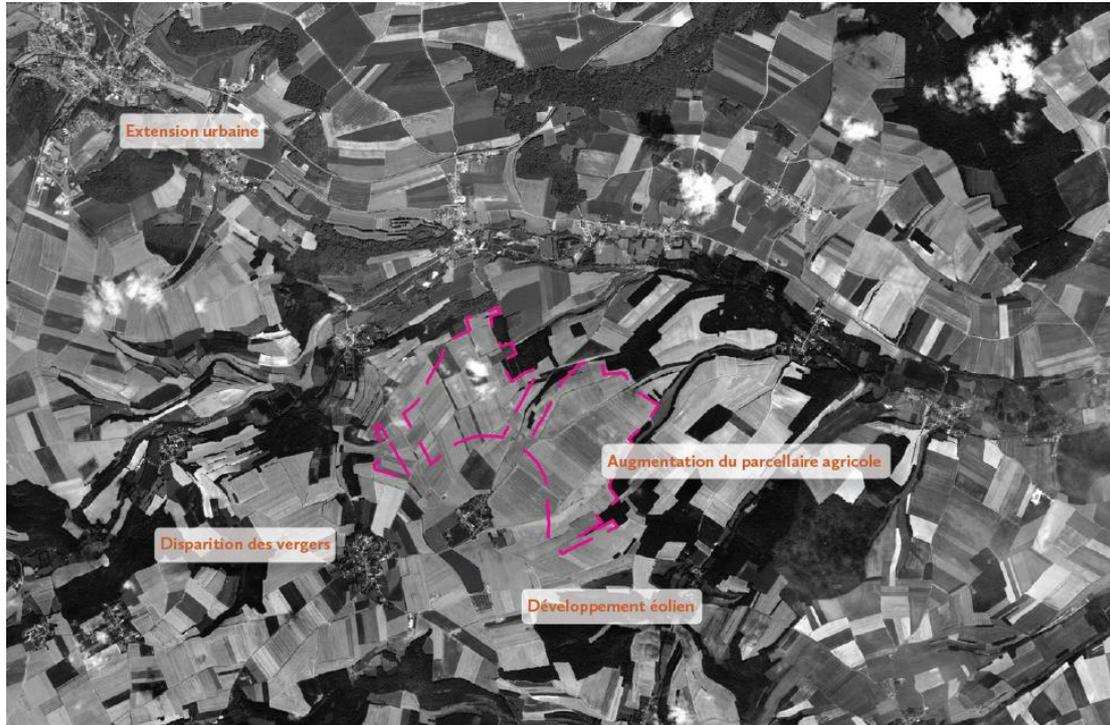


Figure 27 : Vue aérienne du site d'implantation en 2019 – Source : Matutina Paysage & Energies

Le scénario de référence décrit l'évolution, en cas de mise en œuvre des projets, des aspects économiques, paysagé, acoustique et biodiversité.

Sur le plan économique, un parc éolien a une influence économique positive lors de l'ensemble des différentes étapes. L'ensemble de ces retombées permettent au territoire d'investir dans des projets d'avenir et de bénéficier d'un effet de levier. Les différents services et aménagements destinés au public pourront notamment être développés et améliorés augmentant la qualité de vie et l'attractivité du territoire.

L'absence de mise en œuvre des projets privera les collectivités et particuliers de ressources économiques qui auraient pu leur permettre de financer et réaliser des projets de territoire.

En l'absence de mise en œuvre des projets, le paysage évoluera lentement en fonction du changement climatique, des évolutions des exploitations agricoles et aménagements anthropiques. En l'absence de mise en œuvre des projets, le milieu sonore ambiant sera similaire à celui mesuré dans le cadre de la campagne acoustique.

L'absence de mise en œuvre des projets n'influencera que très peu le cortège faunistique et floristique identifié lors de l'état initial. Là encore, les évolutions seront dues principalement au dérèglement climatique, à l'évolution des pratiques agricoles et sylvicoles et donc surtout à une fermeture progressive des milieux et à d'autres projets anthropiques.

6.3.2 Nature du terrain d'accueil

Les terrains d'accueil sont tous occupés par des surfaces cultivées dans le cadre d'une agriculture intensive céréalière en majorité. Ces surfaces sont exploitées et entretenues par les activités agricoles.

Le scénario de référence concerne donc des espaces agricoles exploités de manière intensive. Il est probable que les terrains conservent ce type d'exploitation sauf réorientation des pratiques agricoles et besoins en denrée spécifique, perte des capacités agronomiques des sols. Les documents d'urbanisme disponibles indiquent que la zone des projets est située en zone à vocation agricole.

L'évolution prévisible des surfaces de cultures est probablement le maintien de surfaces cultivées que ce soit en absence et en présence des projets éoliens.

La végétation naturelle occupe peu d'espaces. A titre indicatif, est expliqué ici comment la dynamique végétale peut modifier l'état des terrains dans un système peu ou pas entretenu.

La dynamique de la végétation est le phénomène par lequel différentes plantes vont se succéder à un même endroit au cours du temps, en fonction des conditions du milieu et notamment en fonction du type de sol. Plus le sol est épais, plus de grandes plantes peuvent s'y développer. Ce sont également les plantes elles-mêmes qui modifient le sol, en fournissant la litière qui deviendra l'humus (matière organique du sol formée par la décomposition des plantes). Les plantes et le sol évoluent ensemble.

Les différents stades de la succession écologique sont les suivants :

- **Stade pionnier (stade 1) :** la végétation présente n'a pas de sol, ou pratiquement pas. Il s'agit essentiellement d'une végétation composée de mousses et de lichens qui n'ont pas vraiment de racines, ils n'ont pas besoin de sol. Par contre, ils retiennent l'eau, et, une fois qu'ils sont présents, un minuscule sol, un peu sableux, et très pauvre en humus, commence à se former.
- **Stade grande herbacée (stade 2) :** Dès lors que les végétaux pionniers ont préparé le terrain, c'est-à-dire, formé un petit peu de sol (quelques centimètres suffisent) sur les rochers, apparaît le stade herbacé, ou stade pelouse. La végétation est essentiellement formée d'herbes, de toutes les sortes possibles, mais, essentiellement, des graminées. Les premiers végétaux ligneux, c'est-à-dire les arbustes et les buissons, font leur apparition.
- **Stade lande arbustive (stade 3) :** Après la pelouse, composée de plantes herbacées, apparaissent les premières plantes ligneuses. De nombreuses plantes ont du bois, sans pour autant être des arbres : ce sont les buissons, les arbustes... Ces plantes sont vivaces, contrairement aux herbes, qui étaient souvent annuelles : elles vivent plus longtemps, et s'installent durablement.
- **Stade forestier (stade 4) :** Les arbres peuvent alors faire leur apparition. Ils poussent dans le sol, désormais suffisamment épais, et, en grandissant, font de l'ombre aux plantes qui sont là, et qui finissent par disparaître. Le stade final d'une forêt est appelé climax : le climax est la dernière végétation.

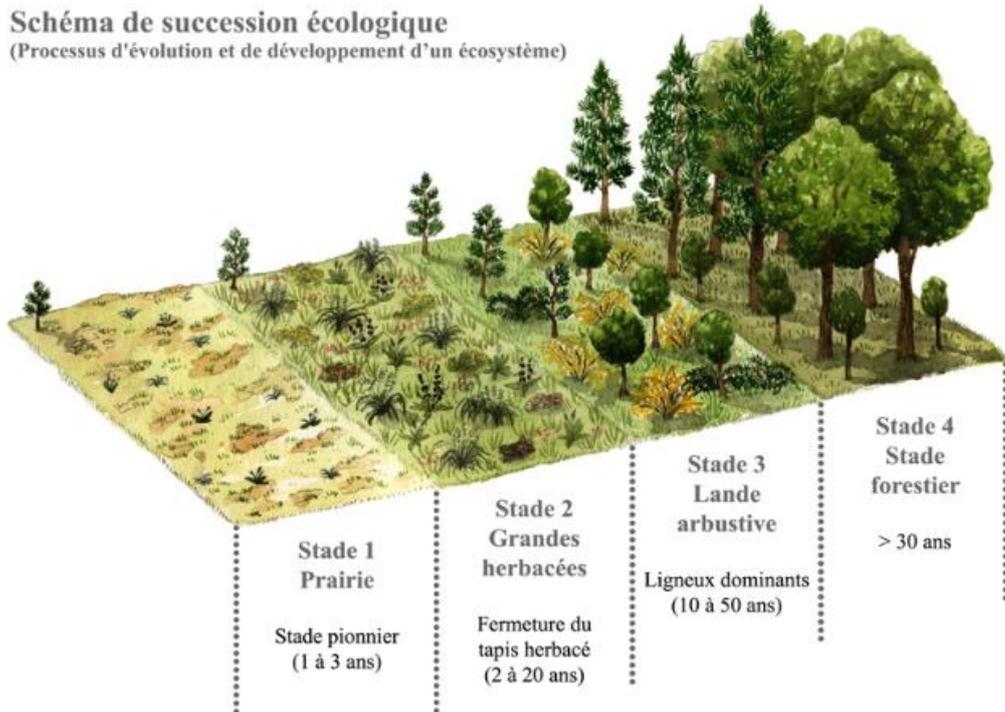


Figure 28 : Succession écologique

6.3.3 Possibilité d'installation d'autres projets

En l'absence de mise en œuvre des projets éoliens, il est probable que d'autres projets éoliens se positionnent dans le secteur à court ou moyen terme.

Il n'est pas prévu à notre connaissance de grosses opérations structurantes. A part des projets liés aux hangars agricoles possibles, cette zone conservera sa vocation agricole.

7 Conclusion

Le site des deux projets éoliens est situé dans l'Amiénois, à proximité du Plateau Picard dans l'Oise et de la vallée de la Selle, et ses affluents (vallées des Évoissons et des Parquets). Il s'agit d'un plateau ouvert qui correspond au plateau Picard essentiellement occupé par des grandes cultures où seront situées les éoliennes des parcs éoliens de Corbillon-Ouest et de Corbillon-Est. Il s'agit de milieux pauvres écologiquement et présentant une flore banale et peu diversifiée. Les éléments arborés présentent des enjeux modérés au titre de corridors écologiques pour la flore.

Les projets éoliens n'engendreront pas d'effet cumulé significatif (effets cumulés faibles) avec les autres parcs éoliens en activités ou connus (effet de collision, dérangement, perte d'habitat d'intérêt écologique). Les projets éoliens sont compatibles avec les enjeux écologiques de ce secteur. Il n'induiront pas de risque significatif de mortalité ou de perturbations de nature à remettre en cause, le bon accomplissement des cycles biologiques et le maintien en bon état de conservation des populations locales des différentes espèces faunistiques protégées.

Au vu des résultats de l'étude chiroptérologique, de la variante d'implantation proposée et des mesures présentées, aucun élément rédhitoire propre à remettre en cause la poursuite des projets n'est à signaler. La mise en place d'une mesure de bridage spécifique à deux éoliennes du parc de Corbillon-Est limitera les impacts du projet sur les chiroptères.

Les impacts ont été sensiblement réduits par les mesures de réduction en phase de conception des projets comme l'évitement d'impact sur les éléments écologiques de sensibilité forte et le choix de machine adaptée au contexte agricole pour notamment limiter le risque de collision. Par ailleurs, les parcs éoliens de Corbillon-Ouest et Corbillon-Est s'engagent à réaliser des suivis ornithologiques et chiroptérologiques adaptés aux enjeux. Concernant les incidences paysagères et patrimoniales, le paysage à proximité du projet sera le plus impacté bien que pour certains villages, la partie bâtie occulte les visibilité sur les projets.

L'ensemble des servitudes présentes a été considéré pour déterminer l'implantation et la hauteur en bout de pale des aérogénérateurs retenus.

Les différents éléments d'analyse démontrent que les deux projets éoliens ont été définis pour s'intégrer au mieux dans le paysage de plateau local. En effet, le choix d'un site ouvert, déjà occupé par l'éolien, et les dimensions raisonnées des éoliennes réduisent les incidences sur le paysage de plateau alentour, où les rapports d'échelle sont toujours favorables.

Les projets sont donc compatibles avec les enjeux environnementaux, paysagers et les activités humaines de ce secteur.

8 Analyse des méthodes utilisées et des difficultés rencontrées

8.1 Présentation des méthodes utilisées

8.1.1 Milieu physique

Les aspects **géologiques, hydrogéologiques et topographiques** ont été traités essentiellement par la consultation de la cartographie existante sur le secteur d'étude, qui est constituée par la carte géologique au 1/50 000 de Poix n°61.

Cette analyse cartographique a été complétée par la consultation de l'Agence de l'Eau et de l'ARS pour l'ensemble des captages d'eau.

Les données climatologiques ont été fournies par Météo France – station d'Amiens-Glisy – (relevés de 1987 à 2010).

La qualité de l'air au niveau de la zone d'étude a été relevée aux stations de mesure de la Fédération ATMO France et agréée par l'arrêté du 25 octobre 2010 portant agrément d'associations de surveillance de la qualité de l'air au titre du code de l'environnement. Les données proviennent du rapport d'activité 2010 de l'ATMO Picardie.

8.1.2 Hydraulique

L'analyse du contexte hydrographique du site concerné a été faite essentiellement à partir des caractéristiques topographiques, évaluées à l'aide de la cartographie, actualisées et validées lors des prospections sur le terrain ainsi qu'avec les ressources cartographiques mises à disposition par la DREAL Hauts-de-France.

Les documents concernant la qualité des eaux ont été fournis par l'Agence de l'Eau Artois-Picardie.

8.1.3 Milieu naturel

➤ Bibliographie

Une analyse bibliographique du secteur d'étude a été entreprise. Cette recherche a permis de mettre en évidence les espèces déjà recensées ou pouvant être potentiellement présentes dans le secteur d'étude.

Les données bibliographiques ont été recherchées sur l'aire d'étude éloignée (= rayon de 20 km autour de la Z.I.P). Par conséquent, l'espèce est considérée comme présente sur l'aire d'étude éloignée lorsqu'elle est présente dans au moins une des mailles de l'aire d'étude éloignée.

➤ Inventaires

40 dates différentes de prospections en 2019 et 2020, ont permis de déterminer les habitats et d'établir une liste des espèces végétales et animales présentes sur la zone d'étude.

Justification de la suffisance des inventaires :

Le guide élaboré par la DREAL Hauts-de-France (DREAL Hauts-de-France (septembre 2017) – Guide de préconisation pour la prise en compte des enjeux chiroptérologiques et avifaunistiques dans les projets éoliens. Région Hauts-de-France. 59 pages + annexes) indique que l'étude de l'avifaune doit comprendre au moins (Il est précisé qu'un relevé correspond à une prospection spécifique. A titre d'exemple, si au cours d'une même journée, un IPA est mis en œuvre le matin puis une étude des busards l'après-midi, cela correspond à 2 relevés) :

- 4 relevés réalisés entre décembre et février pour l'étude de l'avifaune hivernante (**ce qui a été fait dans le cadre de la présente étude avec 4 sessions d'inventaire réalisées à 4 dates différentes**) ;
- 4 relevés réalisés entre février et mi-mai pour l'étude de la migration pré-nuptiale (**ce qui a été fait dans le cadre de la présente étude avec 4 sessions d'inventaire réalisées à 4 dates différentes**) ;
- 8 relevés réalisés entre avril et juillet pour l'étude de la période de reproduction (**ce qui a été fait dans le cadre de la présente étude avec 8 sessions d'inventaire réalisées à 7 dates différentes (2 sessions différentes dont une nocturne ont été réalisées le 24 juin 2019)**) ;
- 8 relevés réalisés entre août et mi-novembre pour l'étude de la migration post-nuptiale (**ce qui a été fait dans le cadre de la présente étude avec 8 sessions d'inventaire réalisées à 8 dates différentes**) ;

En complément, un suivi acoustique des chiroptères sur mât de mesure a été réalisé entre mars 2021 et mars 2022

Concernant les chiroptères, ce guide préconise :

- 3 sorties nocturnes entre le 15 mars et le 15 mai pendant la période de Gestation/Transit printanier (**ce qui a été fait dans le cadre de la présente étude**) ;
- 5 à 6 sorties nocturnes entre le 15 mai et le 31 juillet pendant la période de mise bas et élevage des jeunes (**5 sorties nocturnes ont été réalisées dans le cadre de cette étude**) ;
- 5 à 6 sorties nocturnes entre le 1^{er} août et le 15 octobre pendant la période de reproduction/Transit automnal (**5 sorties nocturnes ont été réalisées dans le cadre de cette étude**).

8.1.4 Paysages

Le volet paysager de l'étude d'impact provient des documents fournis par l'agence Matutina Paysage & Energies. L'étude paysagère constitue un document particulier présenté en pièce 7.

➤ Photomontages

Un photomontage doit permettre de se faire une opinion précise de la perception visuelle d'un parc éolien dans son environnement. Il est donc nécessaire que les photomontages soient réalisés selon une méthode rigoureuse.

○ Les prises de vue

Les photographies sont réalisées avec un appareil photo numérique Canon 5DS R doté d'un capteur plein format (24x36 mm) de 50 Mpx et d'une focale fixe de 50 mm. L'appareil photo est monté sur une tête panoramique elle-même fixée sur un pied tripode.

Pour chaque point de vue, plusieurs séries de photographies sont réalisées en format portrait tous les 20° afin de réaliser un assemblage panoramique en projection cylindrique.

Les coordonnées GPS sont relevées à l'aide d'un GPS.

○ Création des panoramiques

L'assemblage des photographies en vue panoramique est réalisé à l'aide d'un logiciel spécialisé en projection cylindrique (AUTOPANO GIGA).

○ Réalisation des photomontages

Les photomontages sont réalisés avec le logiciel WindPRO en plusieurs étapes:

- création du modèle numérique de terrain et insertion des éoliennes,
- superposition du modèle numérique et de la photographie panoramique,
- édition du photomontage.

Afin de favoriser la compréhension des photomontages, les rendus des éoliennes sont parfois forcés pour que l'on puisse les distinguer : la couleur utilisée est alors une couleur moins réaliste mais plus visible. Cela peut se traduire par une coloration plus foncée ou plus claire des éoliennes. Pour une meilleure compréhension, sur les vues filaires, les éoliennes visibles sont numérotées et colorées en rose pour les projets éoliens de Corbillon Est et Ouest, bleu pour les projets en service, vert pour les projets accordés, orange pour les projets en instruction et marron pour les projets en instruction n'ayant pas reçu l'avis de l'autorité environnementale.

Malgré tout le soin apporté à la réalisation des simulations visuelles, ces dernières comportent certaines limites:

- absence de cinétique des éoliennes,
- déformation liée à la réalisation des panoramas,
- possibilités de légères imprécisions.

➤ Etude d'encerclement

La méthode reprend celle proposée par la DREAL Centre-Val de Loire.

Sur le périmètre de 0 à 5 km :

- depuis le point de vue considéré, on trace les secteurs angulaires interceptés par la présence d'un parc ou d'un projet. On obtient la somme A de l'ensemble des secteurs angulaires.

Sur le périmètre de 5 à 10 km :

- la méthode est réitérée de la même façon que précédemment en traçant les secteurs angulaires interceptés par la présence d'un parc ou d'un projet. On obtient la somme A' des secteurs angulaires.

Le premier « indice d'occupation des horizons » est le résultat de la somme A+A'. Un second indice complémentaire permet de mieux évaluer la valeur de ce premier indice au regard de la densité visuelle. En effet, une occupation angulaire importante sur l'horizon n'engendrera pas nécessairement une impression de densité. L'indice de « densité sur les horizons occupés » est fourni par le ratio du nombre total d'éoliennes présentes (construites, accordées et en instruction) dans les 5 premiers kilomètres (B) sur l'indice d'occupation des horizons, soit le ratio $B / (A+A')$.

8.1.5 Contexte socio-économique et humain

La plupart des caractéristiques communales actuelles (démographie, activités économiques, urbanisme, etc.) a été fournie par les recensements de population de 1968, 1975, 1982, 1990, 1999, 2006, 2012, 2016 et 2017 (INSEE).

Les données du Recensement Général Agricole de 2010 (RGA) fourni par la DDTM (Direction Départementale des Territoires et de la Mer) ont également été consultées.

8.1.6 Etude acoustique

L'étude de l'impact acoustique a été réalisée par le bureau d'études EREA Ingénierie. Elle constitue un document spécifique présenté en pièce 7 et dont seules les conclusions ont été reprises dans cette étude d'impact.

L'analyse du bruit résiduel en fonction de la vitesse du vent est réalisée à partir des mesures *in situ* présentées précédemment et des données de vent issues du mât de mesure situé sur le site :

- **Les niveaux de bruit résiduel** : Les niveaux de bruit résiduel sont déterminés à partir de **l'indicateur L50** qui représente le niveau sonore atteint ou dépassé pendant 50 % du temps. Cet indicateur est adapté à la problématique de l'éolien car il caractérise bien les « bruits de fond moyens » en s'affranchissant des bruits particuliers ponctuels. Ils sont calculés sur une durée d'intégration élémentaire de 1 seconde puis calculés sur un pas de 10 minutes. Ces niveaux de bruit résiduel sont ensuite analysés par **classe de vent** (selon la vitesse du vent globalement comprise entre 3 et 10 m/s à la hauteur standardisée de 10 m du sol) et par **classe homogène** (période de jour 7h-22h, de nuit 22h-7h).
- **Les vitesses du vent** : Afin d'avoir un référentiel de vitesse de vent comparable aux données d'émissions des éoliennes (les puissances acoustiques des éoliennes sont caractérisées selon la norme IEC 61-400-11, et sont d'une manière générale fournies pour un vent de référence à la hauteur de 10 m du sol dans des conditions de rugosité du sol standard à $Z_0=0,05$ m), la vitesse du vent mesurée à hauteur de l'anémomètre est estimée à hauteur du moyeu en considérant la rugosité Z, puis est ramenée à hauteur de 10 m en considérant la rugosité standard $Z_0=0,05$ m.
- Les données de vent dans l'analyse « bruit-vent » sont donc sous la forme de **vitesse standardisée à 10 m du sol**, notée **Vs** dans la suite du rapport.

L'analyse porte sur l'ensemble des secteurs de vent. Les directions de vent présentent lors de cette analyse correspond aux directions des vents dominants sur la zone d'étude.

8.1.7 Trafic

Les données relatives au trafic des principales routes présentes dans la zone d'étude sont issues des chiffres fournis par :

- La Direction Régionale de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement (DREAL) de la région Hauts-de-France ;
- Le Conseil Général de la Somme.

8.2 Sources bibliographiques

Sites internet :

<http://basias.brgm.fr/> - Information sur les sites potentiellement pollués,
<http://basol.ecologie.gouv.fr/recherche.php> - Information sur les sites pollués nécessitant une intervention de l'Etat,
<http://infoterre.brgm.fr> – Données BRGM,
<http://www.anfr.fr/> - Informations sur la présence de servitudes hertziennes,
<http://www.argiles.fr/> - Information sur le risque retrait et gonflement des argiles,
<http://www.bdcavite.net/> - Information sur le risque d'effondrement de cavité souterraine,
[DREAL HAUTS-DE-FRANCE - Direction Régionale Environnement Aménagement Logement \(developpement-durable.gouv.fr\)](http://www.dreal-hauts-de-france.fr/) - Direction Régionale de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement de la région Hauts-de-France
<http://www.culture.gouv.fr/culture/inventai/patrimoine/> - Information sur la présence d'éléments patrimoniaux,
<http://www.enr.fr> – Syndicat des énergies renouvelables
<http://www.inondationsnappes.fr/> - Information sur le risque de remontée de nappes,
<http://www.insee.fr> – Informations démographiques et socio-économiques sur les communes
<http://www.installationsclassées.developpement-durable.gouv.fr/> - Information sur la présence d'installations classées pour la protection de l'environnement,
<http://www.legifrance.gouv.fr> – Site officiel gouvernemental pour la publication des textes légaux,
<http://www.pollutionsindustrielles.ecologie.gouv.fr/IREP/> - Information relation aux rejets des installations classées,
[Géorisques | Mieux connaître les risques sur le territoire \(georisques.gouv.fr\)](http://www.georisques.gouv.fr/) – information sur les risques naturels,
<http://www.risquesmajeurs.fr/le-risque-sismique-> Information sur le risque sismique,
<http://www.atmo-ca.asso.fr/> - Rapport d'activité 2013 d'Atmo Hauts-de-France
<http://www.adeseaufrance.fr/ConsultationRefCaptage.aspx> - Localisation des captages d'eau potable
<http://agreste.agriculture.gouv.fr/recensement-agricole-2010/resultats-donnees-chiffrees/> - Données communales agricoles 1988, 200 et 2010
<http://www.adeseaufrance.fr/> - Données sur les captages d'eau potable

Etudes :

ACADÉMIE NATIONALE DE MÉDECINE - 2006 - Le retentissement du fonctionnement des éoliennes sur la santé de l'homme

ADEME, 2001 - *Manuel préliminaire de l'étude d'impact des parcs éoliens*

ADEME, 2002 - *Guide du Porteur de projet de parc éolien*

ADEME/EWEA - L'énergie éolienne et l'environnement

AFFSET - Mars 2008 - Impacts sanitaires du bruit généré par les éoliennes

Alise Environnement – Etude faune-flore-habitats dans le cadre des projets de parcs éoliens de Corbillon-Ouest et Corbillon-Est

Matutina Paysage & Energies – Etude paysagère et patrimoniale et carnet de photomontages

EREA Ingénierie – Projets éoliens de Corbillon-Ouest et Est, communes de Bergicourt, Brassy et Contre (80) – étude d'impact acoustique

Atlas des Paysages de l'Oise, DIREN Picardie et DDE Oise, réal. Atelier 15, 2005

Atlas des Paysages de la Somme, réal. Izembart & Le Boudec, DIREN Picardie, 2006

Guide relatif à l'élaboration des études d'impacts des projets de parcs éoliens terrestres, Ministère de l'Environnement, de l'Énergie et de la Mer, 2020.

Schéma régional éolien de Picardie, région Picardie et DREAL Picardie, 2012 (abrogé)

Corbin, Alain, L'Homme dans le Paysage, Paris, Textuel, 2001

Duby, Georges (sous la direction de), Histoire de la France rurale, tomes 1 et 2, Paris, Seuil, 1983

Mazas, Alain - Freytet, Alain, Atlas des Pays et Paysages des Yvelines, Versailles, CAUE 78, 1992

Lenclos, Dominique & Jean-Philippe, Couleurs de la France - Géographie de la couleur, Paris, Le Moniteur, 1984

Le Goff, Jacques, La Civilisation de l'Occident Médiéval, Paris, Flammarion, reed. 2008