

SEPE LES HAVETTES

DOSSIER DE
DEMANDE
D'AUTORISATION
D'EXPLOITER

PIECE 4
ETUDE D'IMPACT



énergies et territoires développement

OSTWIND



PROJET EOLIEN SEPE Les Havettes
Communes de Cannessières et Aumâtre (80)
ETUDE D'IMPACT
JUILLET 2018

ETD Brest

Pôle d'innovation de Mescoat
29800 LANDERNEAU
Tél : +33 (0)2 98 30 36 82
Fax : +33 (0)2 98 30 35 13

ETD Amiens

4 rue de la Poste
BP 30015
80160 CONTY
Tél/Fax : +33 (0)3 22 46 99 07

ETD Roanne

Télépôle - 27, rue Langénieux
42300 ROANNE
Tél : +33 (0)4 77 23 78 20
Fax : +33 (0)4 77 23 78 46

SOMMAIRE ET TABLE DES ILLUSTRATIONS

SOMMAIRE

SOMMAIRE ET TABLE DES ILLUSTRATIONS	2	I.5. LES GRANDES ETAPES DU PROJET.....	31
SOMMAIRE.....	2	<i>I.5.1. Les études préalables</i>	<i>31</i>
TABLE DES ILLUSTRATIONS	4	<i>I.5.2. Le chantier de construction.....</i>	<i>31</i>
CARTES	4	<i>I.5.3. La phase d'exploitation.....</i>	<i>34</i>
TABLEAUX.....	5	<i>I.5.4. Démantèlement et remise en état du site éolien</i>	<i>34</i>
FIGURES	6	II. DEFINITION DES AIRES D'ETUDE	37
ANNEXES	7	<i>II.1.1. Zone potentielle d'implantation et Périmètre immédiat.....</i>	<i>37</i>
MAITRISE D'OUVRAGE DU PROJET ET AUTEURS DE L'ETUDE.....	8	<i>II.1.2. Périmètre rapproché (environ 8 km).....</i>	<i>37</i>
MAITRISE D'OUVRAGE.....	8	<i>II.1.3. Périmètres intermédiaire et éloigné (environ 15 km)</i>	<i>39</i>
AUTEURS DE L'ETUDE.....	8	III. DESCRIPTION DU SITE ET DE SON ENVIRONNEMENT.....	40
CONTEXTE REGLEMENTAIRE	9	III.1. MILIEU PHYSIQUE	40
INTRODUCTION.....	10	<i>III.1.1. Climatologie</i>	<i>40</i>
ENJEUX CLIMATIQUES	10	<i>III.1.2. Géologie - Pédologie.....</i>	<i>44</i>
POLITIQUES INTERNATIONALES ET EUROPEENNES EN MATIERE D'ENERGIES RENOUVELABLES.....	10	<i>III.1.3. Topographie, relief.....</i>	<i>45</i>
<i>Le protocole de Kyoto.....</i>	<i>10</i>	<i>III.1.4. Hydrologie.....</i>	<i>47</i>
<i>Europe : objectif des 3 fois 20 à l'horizon 2020.....</i>	<i>10</i>	<i>III.1.5. Hydrogéologie</i>	<i>47</i>
POLITIQUE FRANÇAISE EN MATIERE D'ENERGIES RENOUVELABLES	11	III.2. RISQUES NATURELS.....	49
L'ENERGIE EOLIENNE EN FRANCE.....	12	<i>III.2.1. Sismicité.....</i>	<i>49</i>
I. PRESENTATION DU PROJET	13	<i>III.2.2. Glissement ou effondrement de terrain.....</i>	<i>50</i>
I.1. SITUATION DU PROJET	13	<i>III.2.3. L'aléa retrait-gonflement des argiles</i>	<i>51</i>
I.2. HISTORIQUE DU PROJET	13	<i>III.2.4. Inondations.....</i>	<i>52</i>
I.3. PRESENTATION DU DEMANDEUR ET DE LA DEMANDE	14	<i>III.2.5. Remontée de nappe phréatique.....</i>	<i>52</i>
<i>I.3.1. Désignation du demandeur</i>	<i>14</i>	<i>III.2.6. Tempêtes</i>	<i>53</i>
<i>I.3.2. Présentation générale du demandeur</i>	<i>14</i>	<i>III.2.7. Incendies</i>	<i>53</i>
<i>I.3.3. Capacités techniques et financières</i>	<i>16</i>	III.3. MILIEUX NATURELS	54
I.4. PRESENTATION TECHNIQUE DU PROJET.....	20	<i>III.3.1. Délimitation des aires d'étude.....</i>	<i>54</i>
<i>I.4.1. Caractéristiques générales d'un parc éolien</i>	<i>20</i>	<i>III.3.2. Milieux naturels inventoriés ou protégés</i>	<i>54</i>
<i>I.4.2. Implantation des éoliennes.....</i>	<i>20</i>	<i>III.3.3. Identification des habitats.....</i>	<i>63</i>
<i>I.4.3. Description des éoliennes.....</i>	<i>21</i>	<i>III.3.4. La flore des habitats naturels</i>	<i>63</i>
<i>I.4.4. Procédé de fabrication de l'électricité et capacité de production</i>	<i>23</i>	<i>III.3.5. Faune, hors avifaune et chiroptères</i>	<i>66</i>
<i>I.4.5. Les voies d'accès et les aires de levage</i>	<i>23</i>	<i>III.3.6. Avifaune</i>	<i>66</i>
<i>I.4.6. Aires de levage</i>	<i>25</i>	<i>III.3.7. Chiroptères</i>	<i>70</i>
<i>I.4.7. Les fondations</i>	<i>25</i>	III.4. ENVIRONNEMENT HUMAIN	73
<i>I.4.8. Les surfaces utilisées du projet.....</i>	<i>26</i>	<i>III.4.1. Démographie</i>	<i>73</i>
<i>I.4.9. Le réseau d'évacuation de l'électricité</i>	<i>26</i>	<i>III.4.2. Habitat</i>	<i>74</i>
<i>I.4.10. Le réseau de contrôle commande des machines</i>	<i>28</i>	<i>III.4.3. Agriculture et autres activités économiques.....</i>	<i>76</i>
<i>I.4.11. Estimation de la production de déchets</i>	<i>28</i>	<i>III.4.4. Tourisme et Loisirs</i>	<i>77</i>
<i>I.4.12. Caractéristiques techniques du projet liées à la sécurité</i>	<i>28</i>	<i>III.4.5. Urbanisme.....</i>	<i>79</i>

III.4.6.	<i>Autres documents de planification</i>	80	V.3.1.	<i>Impact du bruit des éoliennes sur l'habitat</i>	147
III.4.7.	<i>Le contexte éolien</i>	81	V.3.2.	<i>Impact des ombres portées sur l'habitat</i>	154
III.4.8.	<i>Contraintes et servitudes existantes</i>	86	V.3.3.	<i>Impact du balisage nocturne des éoliennes sur l'habitat</i>	157
III.4.9.	<i>Réseau routier – accès au site</i>	94	V.3.4.	<i>Impact sur l'agriculture</i>	157
III.4.10.	<i>Réception de la télévision (TNT)</i>	94	V.3.5.	<i>Impact sur le tourisme</i>	158
III.5.	ENVIRONNEMENT SONORE	95	V.3.6.	<i>Image de l'énergie éolienne : impact sur la valeur de l'immobilier</i>	161
III.5.1.	<i>Généralités</i>	95	V.3.7.	<i>Autres impacts socio-économiques</i>	162
III.5.2.	<i>Analyse de l'état sonore</i>	96	V.3.8.	<i>Compatibilité avec les documents de planification</i>	162
III.6.	PAYSAGE	99	V.3.9.	<i>Perturbation de la réception TV</i>	168
III.6.1.	<i>L'organisation du paysage et des vues</i>	99	V.3.10.	<i>Impact sur les servitudes et autres contraintes techniques</i>	169
III.6.2.	<i>Unités paysagères</i>	100	V.3.11.	<i>Impact sur les chemins d'exploitation et le réseau routier</i>	171
III.6.3.	<i>Synthèse et recommandations de l'état initial paysager</i>	103	V.3.12.	<i>Utilisation rationnelle de l'énergie</i>	172
III.7.	PATRIMOINE	105	V.3.13.	<i>Impact sur la sécurité</i>	173
III.7.1.	<i>Monuments historiques et sites</i>	105	V.3.14.	<i>Impact sur la santé, l'hygiène et la salubrité publique</i>	174
III.8.	SYNTHESE DES SENSIBILITES ENVIRONNEMENTALES	109	V.3.15.	<i>Huiles et substances toxiques, Production de déchets</i>	177
III.9.	INTERRELATIONS ENTRE LES DIFFERENTES COMPOSANTES DE L'ENVIRONNEMENT	114	V.4.	IMPACT SUR LE PAYSAGE	178
IV.	CHOIX DE LA VARIANTE	115	V.4.1.	<i>Les outils</i>	178
IV.1.	CHOIX DU SITE	115	V.4.2.	<i>Résumé de l'analyse thématique des impacts</i>	183
IV.1.1.	<i>Démarche de la collectivité – création d'une ZDE</i>	115	V.4.3.	<i>Effets cumulés avec les autres projets éoliens</i>	185
IV.1.2.	<i>Choix du site en fonction de la prise en compte des schémas réglementaires</i>	115	V.5.	IMPACT SUR LE PATRIMOINE	187
IV.1.3.	<i>Choix du site en fonction de la prise en compte du paysage</i>	117	V.6.	IMPACTS CUMULES AVEC D'AUTRES PROJETS CONNUS	192
IV.1.4.	<i>Choix du site en fonction de la prise en compte de la biodiversité</i>	117	V.6.1.	<i>Projets recensés hors éolien</i>	192
IV.2.	ETUDE DE VARIANTES	118	V.7.	IMPACTS TEMPORAIRES DUS AU CHANTIER	193
IV.3.	VARIANTE FINALE	123	V.7.1.	<i>Impact temporaire sur le milieu physique</i>	193
IV.4.	CONSOMMATION D'ESPACE	124	V.7.2.	<i>Impact temporaire sur le milieu naturel</i>	195
IV.5.	CHOIX DES HAUTEURS D'EOLIENNES ET EFFET DE LISSAGE	124	V.7.3.	<i>Impact temporaire sur l'environnement humain</i>	196
IV.5.1.	<i>Intérêt du lissage de E-07 et E-08</i>	124	V.7.4.	<i>Impact temporaire sur le paysage et le patrimoine</i>	200
IV.5.2.	<i>Comparatif visuel avec/sans lissage</i>	124	V.8.	SYNTHESE DES IMPACTS EN PHASE D'EXPLOITATION	201
IV.5.3.	<i>Influence de la hauteur du mât sur l'impact visuel</i>	126	V.9.	SYNTHESE DES IMPACTS TEMPORAIRES EN PHASE DE CHANTIER	207
V.	IMPACTS DU PROJET SUR L'ENVIRONNEMENT	128	V.10.	ADDITION ET INTERACTION DES IMPACTS DU PROJET	209
V.1.	IMPACTS SUR LE MILIEU PHYSIQUE	128	VI.	MESURES PREVENTIVES, REDUCTRICES, COMPENSATOIRES, D'ACCOMPAGNEMENT	210
V.1.1.	<i>Impacts sur les sols</i>	128	VI.1.	MESURES PREVENTIVES (EVITEMENT)	210
V.1.2.	<i>Impact sur les eaux souterraines et de surfaces</i>	130	VI.2.	MESURES REDUCTRICES	211
V.1.3.	<i>Impact sur la qualité de l'air et du climat</i>	132	VI.3.	MESURES COMPENSATOIRES	212
V.2.	IMPACTS SUR LE MILIEU NATUREL	133	VI.4.	TABLEAU DE SYNTHESE ERC	213
V.2.1.	<i>Présentation du projet</i>	133	VI.4.1.	<i>Les impacts temporaires (en phase de travaux)</i>	213
V.2.2.	<i>Conception du projet et réduction des impacts</i>	133	VI.4.2.	<i>Les impacts permanents (en exploitation)</i>	216
V.2.3.	<i>préconisation de mesures d'évitement et de réduction des impacts</i>	136	VI.5.	MESURES D'ACCOMPAGNEMENT	221
V.2.4.	<i>Impacts résiduels</i>	136	VII.	METHODES UTILISEES ET DIFFICULTES RENCONTREES	222
V.2.5.	<i>évaluation des incidences Natura 2000</i>	144	VII.1.	METHODES UTILISEES	222
V.3.	IMPACTS SUR L'ENVIRONNEMENT HUMAIN	147			

VII.1.1. Collecte des données sur l'environnement : organismes et sites internet consultés 222
 VII.1.2. Démarches d'évaluation des impacts 223
 VII.1.3. Glossaire..... 223
 VII.1.4. Bibliographie 224

VII.1.5. Difficultés rencontrées..... 225
 VII.2. CONCLUSION 226

TABLE DES ILLUSTRATIONS

CARTES

CARTE 1 : LOCALISATION DU SITE..... 13
 CARTE 2 : LE PROJET DES HAVETTES 14
 CARTE 3 : LOCALISATION DES DEUX SOCIÉTÉS D'EXPLOITATION 15
 CARTE 4 : LOCALISATION DES ÉOLIENNES..... 20
 CARTE 5 : ACCÈS, CÂBLAGES ET POSTES DE LIVRAISON 24
 CARTE 6 : LOCALISATION PRÉCISE DU POSTE DE LIVRAISON DU PARC ÉOLIEN DES HAVETTES, PARTIE SUD DU PROJET (SOURCE OSTWIND) ET DE LA PRISE DE VUE 27
 CARTE 7 : HYPOTHÈSE 1 DE RACCORDEMENT, AU POSTE SOURCE D'AIRAINES, TRACÉ PRÉVISIONNEL (SOURCE OSTWIND) 29
 CARTE 8 : HYPOTHÈSE 2 DE RACCORDEMENT, AU POSTE SOURCE DE BOURBEL, TRACÉ PRÉVISIONNEL (SOURCE OSTWIND)LES GRANDES ÉTAPES DU PROJET 30
 CARTE 9 : ZONE POTENTIELLE D'IMPLANTATION ET PÉRIMÈTRE IMMÉDIAT 38
 CARTE 10 : PÉRIMÈTRES D'ÉTUDES 39
 CARTE 11 : GISEMENT ÉOLIEN D'APRÈS L'ATLAS RÉGIONAL 41
 CARTE 12 : GÉOLOGIE DE LA ZONE POTENTIELLE D'IMPLANTATION 44
 CARTE 13 : CARTE PÉDOLOGIQUE, ÉTUDE CHAMBRE D'AGRICULTURE POUR LE RTE..... 45
 CARTE 14 : PENTES DANS LE PÉRIMÈTRE IMMÉDIAT 45
 CARTE 15 : CONTEXTE ALTIMÉTRIQUE..... 46
 CARTE 16 : PÉRIMÈTRES DE CAPTAGE 48
 CARTE 17 : ZONES À DOMINANTES HUMIDES EN PICARDIE..... 48
 CARTE 18 : MOUVEMENTS DE TERRAIN..... 51
 CARTE 19 : ALÉA RETRAIT-GONFLEMENTS DES ARGILES..... 51
 CARTE 20 : ATLAS DES ZONES INONDABLES DE LA PICARDIE 52
 CARTE 21 : ALÉA REMONTÉE DE NAPPE 52
 CARTE 22 : LOCALISATION DES ESPACES REMARQUABLES DANS UN RAYON DE 20KM (SOURCE – BIOTOPE) 55
 CARTE 23 : LOCALISATION DES ZONES NATURA 2000 DANS UN RAYON DE 20KM (SOURCE – BIOTOPE).. 60
 CARTE 24 : TRAME VERTE ET BLEUE (SOURCE – BIOTOPE) 62
 CARTE 25 : LOCALISATION DES HABITATS (SOURCE – BIOTOPE) 64
 CARTE 26 : SENSIBILITÉ DES VÉGÉTATIONS ET DE LA FLORE SUR LA ZONE POTENTIELLE D'IMPLANTATION (BIOTOPE) 65
 CARTE 27 : SENSIBILITÉ PAR RAPPORT À L'AVIFAUNE SUR LA ZONE POTENTIELLE D'IMPLANTATION 69
 CARTE 28 : SENSIBILITÉS PAR RAPPORT AUX CHIROPTÈRES SUR LE SITE D'ÉTUDE (SOURCE – BIOTOPE).. 72
 CARTE 29 : LIMITES ADMINISTRATIVES..... 73

CARTE 30 : HABITAT 74
 CARTE 31 : SITE DE LOISIRS ET TOURISME..... 78
 CARTE 32 : TRAME VERTE ET BLEUE 81
 CARTE 33 : LOCALISATION DES COMMUNES SUR LA CARTE DU SCHÉMA RÉGIONAL EOLIEN..... 82
 CARTE 34 : ÉTAT DES LIEUX ÉOLIENS, JUILLET 2016..... 84
 CARTE 35 : CONTRAINTES TECHNIQUES..... 88
 CARTE 36 : SERVITUDES ET CONTRAINTES HERTZIENNES ET AÉRONAUTIQUES..... 91
 CARTE 37 : SERVITUDES LIÉES AUX MONUMENTS HISTORIQUES ET INSTALLATIONS CLASSÉES POUR LA PROTECTION DE L'ENVIRONNEMENT 93
 CARTE 38 : TRAFIC ROUTIER 94
 CARTE 39 : UNITÉS PAYSAGÈRES 101
 CARTE 40 : SYNTHÈSE DES SENSIBILITÉS PAYSAGÈRES DU SITE..... 104
 CARTE 41 : MONUMENTS HISTORIQUES, SITES ET SITES D'INTÉRÊT PONCTUEL 107
 CARTE 42 : LOCALISATION APPROXIMATIVE DES SITES ARCHÉOLOGIQUES 108
 CARTE 43 : SYNTHÈSE DES ZONES INCOMPATIBLES À L'ÉOLIEN 113
 CARTE 44 : CARTOGRAPHIE DES ZONES FAVORABLES À L'ÉOLIEN – EXTRAIT DU SRCAE..... 115
 CARTE 45 : STRATÉGIE SECTORIELLES – ZONES PROPICES À UNE DENSIFICATION..... 116
 CARTE 46 : RECOMMANDATIONS SECTORIELLES – EXTRAIT DU SRE 116
 CARTE 47 : ZOOM SRE PICARDIE..... 116
 CARTE 48 : VARIANTES 119
 CARTE 49 : LOCALISATION DES ÉOLIENNES..... 123
 CARTE 50 : ÉOLIENNES ET ALEA RETRAIT-GONFLEMENT DES ARGILES 128
 CARTE 51 : PÉRIMÈTRES DE CAPTAGE ET ÉOLIENNES 130
 CARTE 52 : SENSIBILITÉ À LA REMONTÉE DE NAPPE ET LOCALISATION DES ÉOLIENNES..... 131
 CARTE 53 : CONFRONTATION DES SENSIBILITÉS PRÉVISIBLES DES CHIROPTÈRES ET DU PROJET (SOURCE BIOTOPE) 134
 CARTE 54 : CONFRONTATION DES SENSIBILITÉS PRÉVISIBLES DE L'AVIFAUNE ET DU PROJET (SOURCE BIOTOPE) 135
 CARTE 55 : CONFRONTATION DES SENSIBILITÉS PRÉVISIBLES DE LA FLORE ET DES HABITATS ET DU PROJET (SOURCE BIOTOPE) 135
 CARTE 56 : POINTS DE MESURE ACOUSTIQUE ET ÉOLIENNES (SOURCE KIÉTUDES)..... 147
 CARTE 57 : ZONES D'EXPOSITION AUX OMBRES (SOURCE OSTWIND)..... 155
 CARTE 58 : POINTS DE CALCUL DE RÉCEPTION D'OMBRE 155

CARTE 59 : TOURISME PROCHE ET ÉOLIENNES	160
CARTE 60 : ÉOLIENNES ET DISTANCE DE REcul AUX HABITATIONS.....	163
CARTE 61 : CERCLE DE PROTECTION DU CHÂTEAU DE RAMBURES DÉFINI DANS LE SRCAE ET LOCALISATION DES ÉOLIENNES	165
CARTE 62 : POSITIONNEMENT DES ÉOLIENNES PAR RAPPORT AUX ZONES FAVORABLES DU SRE PICARDIE	166
CARTE 63 : CONTRAINTE AÉRONAUTIQUE DÉFINIE DANS LE SRE ET POSITIONNEMENT DES ÉOLIENNES.	166
CARTE 64 : SCHÉMA RÉGIONAL DE COHÉRENCE ÉCOLOGIQUE ET ÉOLIENNES.....	167
CARTE 65 : ICPE, MONUMENTS HISTORIQUES ET ÉOLIENNES	170
CARTE 66 : CONTRAINTES TECHNIQUES ET ÉOLIENNES.....	171
CARTE 67 : ZONE D'INFLUENCE VISUELLE DU PROJET À HAUTEUR TOTALE.....	179
CARTE 68 : LOCALISATION DES PHOTOMONTAGES.....	181
CARTE 69 : ZONE D'INFLUENCE VISUELLE, ÉOLIEN, ATLAS DES PAYSAGES ET PHOTOMONTAGES	182
CARTE 70 : CONTEXTE ÉOLIEN ET PROJET DES HAVETTES	186
CARTE 71 : ZONE D'INFLUENCE VISUELLE ET PATRIMOINE	188
CARTE 72 : SITES ARCHÉOLOGIQUES ET ÉOLIENNES	200
CARTE 73 : SYNTHÈSE DES ZONES SENSIBLES ET IMPLANTATION DES ÉOLIENNES	206

TABLEAUX

TABLEAU 1 : INFORMATIONS ADMINISTRATIVES DES SOCIÉTÉS D'EXPLOITATION	14
TABLEAU 2 : PARCS ÉOLIENS RACCORDÉS PAR OSTWIND (SOURCE : OSTWIND, 2014).....	17
TABLEAU 3 : PARCS ÉOLIENS RACCORDÉS PAR OSTWIND (SOURCE : OSTWIND, 2014)	17
TABLEAU 4 : DONNÉES FINANCIÈRES DU GROUPE OSTWIND (SOURCE : OSTWIND , 2015).....	19
TABLEAU 5 : COORDONNÉES DES ÉOLIENNES.....	20
TABLEAU 6 : CARACTÉRISTIQUES DES ÉOLIENNES PRESSENTIES POUR LE PROJET (SOURCE – NORDEX ET VESTAS).....	22
TABLEAU 7 : LONGUEUR ET POIDS DU CONVOI TRANSPORTANT UNE PALE (SOURCE VESTAS).....	23
TABLEAU 8 : DÉTAIL DE LA CONSOMMATION D'ESPACE	26
TABLEAU 9 : PLANNING PRÉVISIONNEL DU CHANTIER.....	34
TABLEAU 10 : DURÉE MENSUELLE D'INSOLATION À ABBEVILLE – PÉRIODE 1991-2010	42
TABLEAU 11 : LES PRÉCIPITATIONS MOYENNES MENSUELLES À ABBEVILLE– PÉRIODE 1981-2010.....	42
TABLEAU 12 : LES TEMPÉRATURES À ABBEVILLE – PÉRIODE 1981-2010	42
TABLEAU 13 : NOMBRE MOYEN DE JOURS AVEC BROUILLARD À ABBEVILLE – PÉRIODE 1971-2000	43
TABLEAU 14 : ORAGE - DENSITÉ D'ARCS PAR AN ET PAR KM ² SUR LA PÉRIODE 2004-2013 (SOURCE : MÉTÉORAGE).....	43
TABLEAU 15 : MOUVEMENTS DE TERRAIN RECENSÉS PAR LE BRGM	50
TABLEAU 16 : AIRES D'ÉTUDE ÉCOLOGIQUE	54
TABLEAU 17 : LISTE DES ZNIEFF DE TYPE II DANS UN RAYON DE 20 KM AUTOUR DE LA ZONE D'ÉTUDE (SOURCE : BIOTOPE).....	56
TABLEAU 18 : LISTE DES ZNIEFF DE TYPE I DANS UN RAYON DE 20 KM AUTOUR DE LA ZONE D'ÉTUDE (SOURCE : BIOTOPE).....	58
TABLEAU 19 : LISTE DES SITES NATURA 2000 PRÉSENTS DANS UN RAYON DE 20 KM AUTOUR DU SITE ÉOLIEN	59

TABLEAU 20 : DATES DES PROSPECTIONS DE TERRAIN DÉDIÉES À LA FLORE ET AUX VÉGÉTATIONS, BIOTOPE	63
TABLEAU 21 : DATES ET CONDITIONS DES SORTIES AVIFAUNE, BIOTOPE	67
TABLEAU 22 : LISTE DES SORTIES CHIROPTÈRES, BIOTOPE.....	70
TABLEAU 23 : DONNÉES DÉMOGRAPHIQUES. SOURCE : INSEE, RECENSEMENT 2010.....	73
TABLEAU 24 : TYPOLOGIE DES VILLAGES DU PÉRIMÈTRE IMMÉDIAT	75
TABLEAU 25 : CARACTÉRISTIQUES DES EXPLOITATIONS AGRICOLES, RGA 2010.....	76
TABLEAU 26 : ÉTAT DES LIEUX ÉOLIENS DANS LE PÉRIMÈTRE ÉLOIGNÉ : PARCS CONSTRUITS, JUILLET 2016	83
TABLEAU 27 : ÉTAT DES LIEUX ÉOLIENS DANS LE PÉRIMÈTRE ÉLOIGNÉ : PARCS ACCORDÉS, JUILLET 2016.	83
TABLEAU 28 : ÉTAT DES LIEUX ÉOLIENS DANS LE PÉRIMÈTRE ÉLOIGNÉ : PARCS EN INSTRUCTION, JUILLET 2016.....	83
TABLEAU 29 : DISTANCES AUX RADARS.....	90
TABLEAU 30 : ICPE SUR LES COMMUNES D'ACCUEIL.....	92
TABLEAU 31 : ECHELLE DES BRUITS.....	95
TABLEAU 32 : RÉGLEMENTATION ACOUSTIQUE (ARRÊTÉ DU 26 AOÛT 2011)	96
TABLEAU 33 : INDICATEURS BRUIT RÉSIDUEL DIURNES RETENUS	98
TABLEAU 34 : INDICATEURS BRUIT RÉSIDUEL NOCTURNES RETENUS	98
TABLEAU 35 : SYNTHÈSE DE L'ORGANISATION DU PAYSAGE ET DES VUES DANS L'AIRe D'ÉTUDE ÉLOIGNÉE	102
TABLEAU 36 : SYNTHÈSE DE L'ÉTAT INITIAL PAYSAGER	103
TABLEAU 37 : SYNTHÈSE DES SENSIBILITÉS DU PROJET.....	112
TABLEAU 38 : INTERRELATIONS ENTRE LES COMPOSANTES DE L'ENVIRONNEMENT.....	114
TABLEAU 39 : COMPARAISON DES VARIANTES	122
TABLEAU 40 : SENSIBILITÉ À LA REMONTÉE DE NAPPE	131
TABLEAU 41 : NIVEAU DE L'IMPACT RÉSIDUEL SUR L'AVIFAUNE	136
TABLEAU 42 : IMPACTS SUR LES CHIROPTÈRES PAR ÉOLIENNE	137
TABLEAU 43 – ANALYSE DES IMPACTS RÉSIDUELS, APRÈS INTÉGRATION DES MESURES D'ÉVITEMENT ET DE RÉDUCTION COMPLÉMENTAIRES AU PROJET	143
TABLEAU 44 : RAPPEL DES CONTRAINTES ACOUSTIQUES	147
TABLEAU 45 : NIVEAU DE PUISSANCE ACOUSTIQUE DE L'ÉOLIENNE VESTAS V117	147
TABLEAU 46 : INDICATEURS BRUIT RÉSIDUEL DIURNES RETENUS, VESTAS V117 SANS BRIDAGE	148
TABLEAU 47 : INDICATEURS BRUIT RÉSIDUEL NOCTURNES RETENUS, VESTAS V117 SANS BRIDAGE....	148
TABLEAU 48 : MODE DE BRIDAGE ET PUISSANCES ACOUSTIQUES ASSOCIÉES DE LA VESTAS V117.....	149
TABLEAU 49 : PLAN DE BRIDAGE LA NUIT PAR VENT DE SECTEUR NNE, VESTAS V117	149
TABLEAU 50 : PLAN DE BRIDAGE LA NUIT PAR VENT DE SECTEUR SO, VESTAS V117	149
TABLEAU 51 : INDICATEURS BRUIT RÉSIDUEL NOCTURNES RETENUS, VESTAS V117, APPLICATION DU BRIDAGE.....	149
TABLEAU 52 : NIVEAU DE PUISSANCE ACOUSTIQUE DE L'ÉOLIENNE NORDEX N117	150
TABLEAU 53 : INDICATEURS BRUIT RÉSIDUEL DIURNES RETENUS, NORDEX N117SANS BRIDAGE.....	150
TABLEAU 54 : INDICATEURS BRUIT RÉSIDUEL NOCTURNES RETENUS, NORDEX N117 SANS BRIDAGE ..	151
TABLEAU 55 : MODE DE BRIDAGE ET PUISSANCES ACOUSTIQUES ASSOCIÉES DE LA NORDEX N117.....	151
TABLEAU 56 : PLAN DE BRIDAGE LA NUIT PAR VENT DE SECTEUR NNE, NORDEX N117	151

TABLEAU 57 : INDICATEURS BRUIT RÉSIDUEL NOCTURNES RETENUS, NORDEX N117, APPLICATION DU BRIDAGE 152

TABLEAU 58 : LISTE DES PARCS ÉOLIENS PRIS EN COMPTE POUR L'ÉTUDE DES EFFETS CUMULÉS SUR LE PLAN ACOUSTIQUE 152

TABLEAU 59 : PLAN DE BRIDAGE LA NUIT PAR VENT DE SECTEUR NNE, VESTAS V117, PRISE EN COMPTE DES EFFETS CUMULÉS 152

TABLEAU 60 : PLAN DE BRIDAGE LA NUIT PAR VENT DE SECTEUR SO, VESTAS V117 PRISE EN COMPTE DES EFFETS CUMULÉS 153

TABLEAU 61 : DURÉE D'EXPOSITION AUX OMBRES POUR LES HABITATIONS PROCHES 156

TABLEAU 62 : TAUX D'INSOLATION ANNUELLE 156

TABLEAU 63 : DISTANCES DES ÉOLIENNES AUX HABITATIONS 162

TABLEAU 64 : ALTITUDE MAXIMALE DES ÉOLIENNES 169

TABLEAU 65 : DISTANCES AUX RADARS (RAPPEL DE L'ÉTAT INITIAL) 169

TABLEAU 66 : DISTANCE DE REcul AUX ROUTES DÉPARTEMENTALES 172

TABLEAU 67 : MESURES DES CHAMPS ÉLECTROMAGNÉTIQUES, SOURCE VESTAS 176

TABLEAU 68 : DISTANCE ENTRE LES MONUMENTS HISTORIQUES ET LE PARC ÉOLIEN 191

TABLEAU 69 : PÉRIODES D'INTERVENTION EN FONCTION DES CONTRAINTES FAUNISTIQUES 195

TABLEAU 70 : SYNTHÈSE DES IMPACTS DU PROJET EN PHASE EXPLOITATION 205

TABLEAU 71 : SYNTHÈSE DES IMPACTS DU PROJET EN PHASE CHANTIER 208

TABLEAU 72 : ADDITION ET INTERACTION THÉORIQUE DES EFFETS EN PHASE DE CHANTIER 209

TABLEAU 73 : ADDITION ET INTERACTION THÉORIQUE DES EFFETS EN PHASE D'EXPLOITATION 209

TABLEAU 74 : MESURES PRÉVENTIVES 210

TABLEAU 75 : MESURES DE RÉDUCTION DES IMPACTS 212

TABLEAU 76 : SYNTHÈSE DES MESURES ERC ET DES IMPACTS RÉSIDUELS (IMPACTS TEMPORAIRES - PHASE CHANTIER) 215

TABLEAU 77 : SYNTHÈSE DES MESURES ERC ET DES IMPACTS RÉSIDUELS (IMPACTS PERMANENTS - PHASE EXPLOITATION) 220

TABLEAU 78 : MESURES D'ACCOMPAGNEMENT DU PROJET 221

TABLEAU 79 : MÉTHODES D'ÉVALUATION DES IMPACTS 223

FIGURES

FIGURE 1 : PUISSANCE ÉOLIENNE RACCORDÉE EN FRANCE À LA FIN 2014 (RTE) 12

FIGURE 2 : CONTRATS DANS LE CADRE D'UN PROJET ÉOLIEN 18

FIGURE 3 : DÉNOMINATION DES DIFFÉRENTS ÉLÉMENTS D'UNE ÉOLIENNE 21

FIGURE 4 : TRANSPORT D'UNE PALE (SOURCE VESTAS) 23

FIGURE 5 : TRANSPORT DE LA NACELLE (SOURCE VESTAS) 23

FIGURE 6 : TRANSPORT D'UNE SECTION DU MÂT (SOURCE VESTAS) 24

FIGURE 7 : AIRE DE LEVAGE – EXEMPLE DE L'ÉOLIENNE E3 (SOURCE – OSTWIND) 25

FIGURE 8 : FONDATION D'ÉOLIENNE (SOURCE – VESTAS) 25

FIGURE 9 : EXEMPLE DE FERRAILLAGE EN RADIER POUR UNE ÉOLIENNE (CHANTIER EN COURS, SOURCE VESTAS) 25

FIGURE 10 : PHOTOMONTAGE DU POSTE DE LIVRAISON DU PARC ÉOLIEN DES HAVETTES, VUE D'ENSEMBLE (SOURCE OSTWIND) 27

FIGURE 11 : PHOTOMONTAGE DU POSTE DE LIVRAISON DU PARC ÉOLIEN DES HAVETTES, VUE RAPPROCHÉE (SOURCE OSTWIND) 27

FIGURE 12 : PHOTOS DU CHANTIER - RÉALISATION DES FONDATIONS (SOURCE VESTAS) 31

FIGURE 13 : PHOTOS DU CHANTIER - ASSEMBLAGE DE LA TOUR 31

FIGURE 14 : PHOTOS DU CHANTIER - ASSEMBLAGE DE LA NACELLE 32

FIGURE 15 : PHOTOS DU CHANTIER - ASSEMBLAGE DES PALES 32

FIGURE 16 : ROSE DES VENTS DE LA STATION MÉTÉO FRANCE D'ABBEVILLE 41

FIGURE 17 : DURÉE MENSUELLE D'INSOLATION À ABBEVILLE - PÉRIODE 1981-2010 42

FIGURE 18 : DIAGRAMME OMBROTHERMIQUE DE LA STATION D'ABBEVILLE 42

FIGURE 19 : ÉVOLUTION DU NOMBRE DE JOURS DE GELÉE 43

FIGURE 20 : COUPE GÉOLOGIQUE SIMPLIFIÉE DE L'AIRE D'ÉTUDE, ORIENTÉE SUD-OUEST / NORD-EST 44

FIGURE 21 : PRINCIPAUX COURS D'EAU DE PICARDIE 47

FIGURE 22 : COUPE HYDROGÉOLOGIQUE SCHÉMATIQUE DE L'AIRE D'ÉTUDE, ORIENTÉE SUD-OUEST / NORD-EST 47

FIGURE 23 : ZONAGE SISMIQUE DE LA FRANCE 49

FIGURE 24 : COMMUNES CONCERNÉES PAR LES MOUVEMENTS DE TERRAIN DANS LE DÉPARTEMENT DE LA SOMME 50

FIGURE 25 : FLORE PATRIMONIALE DE L'AIRE D'ÉTUDE : BROME VARIABLE ET CHRYSANTHÈME DES MOISSONS. SOURCE BIOTOPE 63

FIGURE 26 : MAISONS NEUVE À LA SORTIE DE OISEMONT, VUE VERS LE SITE ÉOLIEN 75

FIGURE 27 : BOURG DE OISEMONT DEPUIS LE SITE ÉOLIEN 75

FIGURE 28 : MAISON NEUVE À L'ENTRÉE EST D'AUMÂTRE 75

FIGURE 29 : BOURG DE CANNESIÈRES DEPUIS LE SITE ÉOLIEN 75

FIGURE 30 : BOURG DE MOUFLIÈRES VU DEPUIS LE SITE, CACHÉ ENTRE LES ARBRES 75

FIGURE 31 : LABEL JARDIN REMARQUABLE DU CHÂTEAU DE RAMBURES 77

FIGURE 32 : EXTRAIT DE LA CARTE DES SERVITUDES DE LA DDTM (À TITRE INFORMATIF) 86

FIGURE 33 : LOCALISATION DES POINTS DE MESURE ACOUSTIQUE (SOURCE – KIETUDES) 97

FIGURE 34 : PHOTOGRAPHIES AÉRIENNES DES CINQ POINTS DE MESURE (SOURCE – KIETUDES) 97

FIGURE 35 : PAYSAGE DU PLATEAU DU VIMEU. PLATEAU DE GRANDES CULTURES PONCTUÉES DE BOISEMENTS 99

FIGURE 36 : PLATEAU DU VIMEU, VUE VERS L'OUEST DEPUIS LE NORD D'AIRAINES 100

FIGURE 37 : SENARPONT DANS LA VALLÉE DE LA BRESLE 100

FIGURE 38 : VAL DE SOMME À EAUCOURT 100

FIGURE 39 : PAYSAGE DU PETIT CAUX ET PARC ÉOLIEN DE PREUSEVILLE 100

FIGURE 40 : PLATEAU DE L'AMIÉNOIS. VUE VERS L'OUEST DEPUIS LA RD936 À QUESNOY-SUR-AIRAINES, PARC ÉOLIEN D'AIRAINES 100

FIGURE 41 : ÉGLISE D'AUMÂTRE 106

FIGURE 42 : CHÂTEAU DE RAMBURES 106

FIGURE 43 : CHAPELLE DES TEMPLIERS À FRETTECUISSÉ 106

FIGURE 44 : CHÂTEAU DE FOUCAUCOURT 106

FIGURE 45 : CHÂTEAU DE RAMBURES ET SON PARC VU DEPUIS SON ENTRÉE. PANORAMA DE L'EST VERS LE SUD. VUE FERMÉE VERS L'EST VERS LE SITE ÉOLIEN. 106

FIGURE 46 : ÉGLISE DE SAINT MAULVIS 106

FIGURE 47 : CHÂTEAU DE MÉRÉLESSART 106

FIGURE 48 : VUE VERS L'EST VERS LE SITE ÉOLIEN DEPUIS L'ÉTAGE DU CHÂTEAU DE RAMBURES DEPUIS LE CHEMIN DE RONDE. 106

FIGURE 49 : VUE VERS L'EST VERS LE SITE ÉOLIEN DEPUIS LE CHEMIN BORDANT LE PARC À L'EST. 106

FIGURE 50 : PANORAMA VERS LE SITE ÉOLIEN DEPUIS L'ÉGLISE DE SAINT-MAULVIS..... 106

FIGURE 51 : COMPARAISON DES VARIANTES ; PM2 120

FIGURE 52 : COMPARAISON DES VARIANTES ; PM5 121

FIGURE 53 : PHOTOMONTAGE 11, SILHOUETTE DES ÉOLIENNES DEPUIS L'ENTRÉE DU CHÂTEAU DE RAMBURES (ÉOLIENNES NON VISIBLES) 164

FIGURE 54 : LOCALISATION DES PHOTOMONTAGES 67 À 70 DEPUIS LE CHÂTEAU DE RAMBURES 164

FIGURE 55 : PHOTOMONTAGE 67, DEPUIS LA TERRASSE LATÉRALE DU LOGIS DU CHÂTEAU DE RAMBURES. ÉOLIENNE E7 VISIBLE SEULE..... 164

FIGURE 56 : PHOTOMONTAGE 68, DEPUIS LE CHÂTEAU DE RAMBURES. AUCUNE ÉOLIENNE VISIBLE 165

FIGURE 57 : PHOTOMONTAGE 69, DEPUIS LE PARC DU CHÂTEAU DE RAMBURES. AUCUNE ÉOLIENNE VISIBLE. 165

FIGURE 58 : PHOTOMONTAGE 70, DEPUIS L'EXTÉRIEUR DU PARC DU CHÂTEAU DE RAMBURES. AUCUNE ÉOLIENNE VISIBLE. 165

FIGURE 59 : LES ÉTAPES DU CYCLE DE VIE D'UN PARC ÉOLIEN (SOURCE : ADEME)..... 172

FIGURE 60 : BRUIT ÉMIS PAR UNE ÉOLIENNE DE 1,5 MW ET BRUIT DE FOND 175

FIGURE 61 : EXEMPLES DE CHAMPS MAGNÉTIQUES EN μ T (RTE)..... 176

FIGURE 62 : PHOTOMONTAGE 2 DEPUIS L'EST DE OISEMONT 183

FIGURE 63 : PHOTOMONTAGE 28 DEPUIS LA SORTIE OUEST DU BOURG DE CANNESSIÈRES SUR LA RD29C 183

FIGURE 64 : PHOTOMONTAGE 4 DEPUIS LA SORTIE NORD-EST D'AUMÂTRE 183

FIGURE 65 : PHOTOMONTAGE 5 DEPUIS LA SORTIE EST DE MOUFLIÈRES 183

FIGURE 66 : SCHÉMA DES AIRES D'ÉTUDES..... 224

ANNEXES

- ANNEXE 1 : étude écologique
- ANNEXE 2 : étude acoustique
- ANNEXE 3 : étude paysagère
- ANNEXE 4 : carnet de photomontages
- ANNEXE 5 : documents de concertation
- ANNEXE 6 : réponses aux consultations

MAITRISE D'OUVRAGE DU PROJET ET AUTEURS DE L'ETUDE

MAITRISE D'OUVRAGE

OSTWIND

Lorenzo BRESSAN
 Responsable développement nord
 Bât. Grand Large
 5, rue des Indes Noires
 Pôle Jules Verne
 80440 BOVES
 Tél.: +33.(0)3.22.40.44.25
 Fax: +33.(0)3.21.41.05.23
 www.ostwind.fr

AUTEURS DE L'ETUDE

Etude d'impact réalisée par :

Energies et Territoires Développement (ETD)

4 rue de la Poste
 BP 30015
 80160 CONTY
 Tél. / Fax : 03 22 46 99 07
 Mme Piedvache, chargée d'étude

Pôle d'innovation de Mescoat
 29800 LANDERNEAU

Tél. : 02 98 30 36 82 Fax : 02 98 30 35 13

Mme Pailler, M. Dauguet, M. Savina, ingénieurs et environnementalistes.

Mme Charpentier, technicienne cartographe et PAO.

contact@etd-energies.fr

Energies et Territoires Développement est un bureau d'études travaillant essentiellement dans le domaine du grand éolien. Créé fin 2002, ETD compte aujourd'hui un effectif de 8 ingénieurs et chargés de mission, et dispose de 3 implantations en France (Brest, Roanne et Amiens).

ETD intervient en conseil et réalise de nombreuses études, à la fois pour les porteurs de projets éoliens souhaitant être accompagnés dans leurs développements, mais aussi pour les collectivités engagées dans des analyses prospectives du développement de l'éolien sur leur territoire (Schémas de développement et ZDE).

Etudes thématiques :

- Etude acoustique :

Kiétudes

M. Rodolphe Delaporte / M. Loïc Terlat

102/F5 Bd Montesquieu

59100 Roubaix

Tel : 03 20 700 839

Fax : 03 20 261 169

Email : contact@kietudes.com

Site : www.kietudes.com

- Etude paysagère :

Energies et Territoires Développement (ETD)

Mathilde Matras, ingénieur paysagiste

- Photomontages

Ostwind

- Etudes écologiques :

Biotope

François HUCHIN

ZA de la Maie, avenue de l'Europe

62720 Rinxent

03 21 10 51 52

fhuchin@biotope.fr

Ecosystèmes

Jean-Jacques BIGNON

Audrey COZZANY

4, rue de Glisy

80440 BOVES

03 22 72 73 81

jjbignon@ecosystemes-expertise.fr

CONTEXTE REGLEMENTAIRE

Le projet éolien de la Communauté de Communes de la Région de Oisemont étudié ici est constitué de 8 éoliennes de 3 ou 3,3MW, avec un mât de 91 ou 120m de haut et une hauteur totale de 178,4m au maximum.

Aux termes de la loi ENE du 12 Juillet 2010, les projets éoliens dont les éoliennes présentent un mât d'une hauteur supérieure à 50 mètres sont soumis au **régime d'autorisation des Installations Classées pour la Protection de l'Environnement (ICPE)**. Ils figurent à la rubrique 2980 de la nomenclature des installations classées (annexe à l'article R511-9 du code de l'environnement).

Les éoliennes doivent en outre respecter une distance d'éloignement aux constructions à usage d'habitation, aux immeubles habités et aux zones destinées à l'habitation définies dans les documents d'urbanisme opposables en vigueur au 13 juillet 2010 (article L553-1 du Code de l'environnement). Cette distance est au minimum de 500m.

L'article R122-2 du code de l'environnement prévoit que l'ensemble des projets relevant du régime d'autorisation au sens des ICPE fait l'objet d'une étude d'impact.

La procédure d'autorisation des installations classées comporte en outre la réalisation d'une enquête publique (article L512- 2 du code de l'environnement).

La procédure d'autorisation unique

Une procédure d'autorisation unique en matière d'ICPE est expérimentée depuis mars 2014. Elle concernait dans un premier temps 7 régions. La loi du 17 août 2015 relative à la transition énergétique pour la croissance verte, a élargi l'expérimentation à la France entière.

Cette expérimentation menée sur une durée de trois ans concerne principalement deux types d'ICPE : les parcs éoliens et les installations de méthanisation.

La procédure d'autorisation unique fusionne les procédures d'autorisation suivantes : autorisation au titre des ICPE, permis de construire et, éventuellement, autorisation de défrichement, demande de dérogation de destruction d' « espèces protégées » et autorisation au titre du code de l'énergie.

L'objectif de l'autorisation unique est multiple : réduire les délais pour le porteur de projet, rationaliser la cohérence du dispositif (autorisation en une seule fois et non en plusieurs décisions successives et indépendantes), réduire les interlocuteurs des services de l'état pour le porteur de projet.

Le contenu du dossier de demande d'autorisation unique est précisé dans le décret 2014-450 du 2 mai 2014. Il comporte comme pièces essentielles :

- ✓ un formulaire CERFA de demande d'autorisation unique,
- ✓ un volet décrivant la nature du projet,
- ✓ une étude d'impact,
- ✓ une étude de danger.

L'étude d'impact : une pièce maîtresse des dossiers de demande d'autorisation

L'étude d'impact constitue une **pièce majeure** des dossiers de demande d'autorisation unique. Elle répond à trois objectifs principaux :

- ✓ La protection de l'environnement : l'intégration des contraintes environnementales permet au maître d'ouvrage de concevoir le projet de moindre impact environnemental,
- ✓ L'aide à la décision pour l'autorité administrative en charge de la délivrance d'autorisation (permis de construire mais également autorisation d'exploiter pour les projets classés ICPE),
- ✓ L'information et la participation du public à la prise de décision : l'étude d'impact est systématiquement incluse dans le dossier de l'enquête publique.

Le contenu de l'étude d'impact est défini par l'article R122-5 du code de l'environnement. Pour les ICPE soumises à autorisation, ce contenu est précisé et complété en tant que de besoin conformément aux articles R512-6 et R512-8 du code de l'environnement.

INTRODUCTION

ENJEUX CLIMATIQUES

En quelques années, les enjeux climatiques et énergétiques sont devenus un sujet de préoccupation majeur.

Les explorations en arctique ont permis de reconstituer le climat depuis 800 000 ans en couvrant 7 successions de périodes glaciaires et interglaciaires. Ces recherches ont confirmé **un réchauffement moyen de 1°C depuis 1900**.

D'après le CNRS¹, les mesures enregistrées par les stations météorologiques en différents endroits de la Terre montrent que la température moyenne à la surface de la planète a augmenté d'environ 0,8°C (+/- 0,2°C) au cours des cent vingt dernières années.

Le dernier rapport du GIEC (5ème, vol. 1 « changements climatiques 2013 ") annonce **une augmentation de la température moyenne à la surface du globe de 0,3 à 4,8 degrés d'ici 2100 par rapport à 1986-2005** avec des périodes/vagues de chaleurs plus fréquentes et/ou plus longues.

Au cours des 40 dernières années, la consommation des ressources fossiles a dépassé celle cumulée de toutes les générations précédentes. Les conséquences de ces choix énergétiques se font de plus en plus fortement sentir :

- ✓ Les perspectives de tarissement des gisements d'énergie fossiles
- ✓ Les impacts écologiques et notamment climatiques aux conséquences potentiellement irréversibles sont connus et mesurés.

Une forte initiative de l'ensemble des pays du monde et plus particulièrement des pays industrialisés et de tous les acteurs impliqués pourra permettre d'atténuer notre vulnérabilité à ces impacts. L'ampleur des conséquences du changement climatique et la raréfaction des énergies fossiles au cours des prochaines décennies seront conditionnées par les choix et les décisions pris au cours des deux prochaines décennies. Il s'agira entre autres de :

- ✓ rechercher une indépendance énergétique vis-à-vis des énergies fossiles,
- ✓ lutter contre la croissance des émissions de gaz à effet de serre
- ✓ favoriser l'accès à l'énergie pour tous dans des conditions qui soient acceptables aux plans économique et environnemental.

POLITIQUES INTERNATIONALES ET EUROPEENNES EN MATIERE D'ENERGIES RENOUVELABLES

LE PROTOCOLE DE KYOTO

En 1990, les émissions de GES étaient estimées à six milliards de tonnes équivalent carbone. (6 milliards teq carbone) avec une population mondiale de 6.7 milliards d'individus susceptible de passer à 8 voire 9 milliards en 2050. Réunis à Rio pour le sommet de la Terre en 1992, la quasi-totalité des pays du monde a signé la convention sur le climat dont l'une des principales conclusions est « **la stabilisation des concentrations de gaz à effet de serre dans l'atmosphère à un niveau qui empêche toute perturbation anthropique dangereuse du système climatique** ». Cette convention a été adoptée à New York le 9 mai 1992. Elle a fortement contribué à l'établissement de principes-clés de la lutte internationale contre le changement climatique et au renforcement de la prise de conscience du public. Elle définit notamment le principe des responsabilités communes mais différenciées.

À la suite de longs travaux, le protocole de Kyoto a été adopté le 11 décembre 1997 à Kyoto (Japon). Il représente un pas en avant important dans la lutte contre le réchauffement planétaire car il contient **des objectifs contraignants et quantifiés** de limitation et de réduction de ces gaz.

Adopté en 1997 puis ouvert à ratification en mars 1998, le protocole de Kyoto est entré en vigueur en février 2005 après signature de la Russie. Les pays développés et en transition qui ont ratifié ce traité se sont engagés à réduire leurs émissions de gaz à effet de serre en moyenne de - 5,2% sur la *période 2008-2012 par rapport à leur niveau de 1990*.

Prévu initialement jusqu'en 2012 le protocole a été prolongé pour la période 2012/2020 par l'amendement de Doha (décembre 2012).

EUROPE : OBJECTIF DES 3 FOIS 20 A L'HORIZON 2020

Afin de respecter les engagements pris dans le protocole de Kyoto, l'Europe a promulgué plusieurs textes réglementaires.

Ainsi, en 2001, la directive 2001/77/CE en faveur de l'électricité d'origine renouvelable fixait pour chaque pays membre un objectif de proportion d'électricité renouvelable dans la consommation totale d'énergie finale. Cette proportion était de 21% pour la France.

Le Paquet Energie Climat adopté en 2008 fixe, à l'horizon 2020 un objectif européen commun dit des 3 fois 20 :

- ✓ **diminuer de 20 % les émissions de gaz à effet de serre par rapport à 1990,**
- ✓ **porter la part d'énergie renouvelable dans la consommation énergétique finale à 20 % d'ici 2020,**
- ✓ **améliorer de 20 % l'efficacité énergétique² de l'Union européenne**

¹ CNRS : Centre National de Recherche Scientifique

² Efficacité énergétique = rapport entre l'énergie effectivement utilisée et l'énergie consommée

La directive 2009/28/CE relative à la promotion de l'utilisation de l'énergie produite à partir de sources renouvelables, reprend l'objectif de 20 % d'énergie renouvelable dans la consommation énergétique finale en Europe. Cet objectif global et contraignant est décliné par pays. Il est de 23 % pour la France.

Début 2014, l'Union Européenne a proposé de nouveaux objectifs à l'horizon 2030. Ces objectifs sont les suivants :

- ✓ Réduire de 40% les émissions de GES d'ici 2030 par rapport à 1990.
- ✓ Porter à 27% la part des énergies renouvelables dans la consommation.

Ces objectifs ont été validés par le conseil européen en octobre 2014.

POLITIQUE FRANÇAISE EN MATIERE D'ENERGIES RENOUVELABLES

La France, comme l'ensemble des pays membres de l'Union européenne a ratifié le protocole de Kyoto le 31 mai 2002.

Elle considère qu'il ne faut pas permettre un réchauffement de la température moyenne de la Terre de plus de 2 °C au-dessus des niveaux préindustriels.

Avec des émissions de GES de l'ordre de 561 millions de tonnes équivalent CO₂ en 2000, le Gouvernement a fixé en concordance avec les ambitions et les engagements pris au niveau international, l'objectif d'une division par quatre des émissions françaises d'ici 2050 (facteur 4).

Pour atteindre cet objectif, la loi dite «POPE », Programme d'Orientation de la Politique Energétique du 15 juillet 2005 a défini deux objectifs chiffrés pour la France :

- ✓ **La réduction des émissions de GES de 3 % par an**
- ✓ **La réduction des consommations d'énergie de 2 à 2,5 % par an**

Le **Grenelle de l'environnement**, vaste opération de concertation nationale qui s'est déroulée de juillet à novembre 2007, a fait ressortir, sur le plan de l'énergie, les objectifs prioritaires en matière de maîtrise de la consommation et de promotion des énergies renouvelables.

Le groupe de travail qui s'est réuni suite à cette concertation a établi un scénario de référence pour atteindre l'objectif de 23% d'énergies renouvelables dans la consommation énergétique finale en 2020.

Les gisements potentiels mobilisables à l'horizon 2020 pour chaque filière de production d'énergie renouvelable ont ainsi été identifiés et repris dans les *Programmations Pluriannuelles des Investissements* (PPI).

La PPI électricité, présentée au parlement et adoptée par arrêté du 15 décembre 2009, retient pour l'éolien un objectif de 25 000 MWh installés en 2020 dont 6 000 MWh en mer.

En application de la directive 2009/28/CE, chaque pays de l'union européenne a établi un Plan National d'Action en faveur des énergies renouvelables (PNA Enr).

Les PNA Enr définissent les actions à mettre en œuvre pour atteindre les objectifs de la directive.

Le PNA Enr de la France, remis à la commission européenne en 2010 reprend les éléments validés dans les PPI et fait apparaître que l'éolien sera en 2020 le second contributeur à la production d'électricité renouvelable derrière l'hydraulique. Il devrait assurer une production annuelle de 57 TWh (66 TWh pour l'hydraulique).

L'éolien et l'hydraulique représenteront alors ensemble plus de 80 % de la puissance installée d'électricité renouvelable.

La loi relative à la *transition énergétique pour la croissance verte*, adoptée le 17 août 2015, renforce les objectifs nationaux en matière d'énergies renouvelables.

En effet, ce texte prévoit de porter la **part des énergies renouvelables à 32 % de la consommation totale d'énergie finale en 2030**.

Dans ce but, la loi table sur une baisse de 50 % de la consommation finale d'énergie en 2050 par rapport à l'année 2012, avec un objectif intermédiaire de 30% en 2030.

Toujours dans le cadre des 32 % d'énergies renouvelables dans la consommation totale, la production d'électricité renouvelable devra représenter 40 % de la production totale d'électricité.

La loi relative de transition énergétique instaure une programmation pluriannuelle de l'énergie (PPE) qui fusionne et complète les documents de programmation existants (dont la PPI électricité). La PPE fixera la part d'énergie produite par chaque moyen de production (nucléaire, hydraulique, biomasse, gaz chaleur, carburants, éolien, photovoltaïque, etc.). La première PPE couvrira la période 2016-2018 puis 2019-2023. Les autres PPE seront définies pour 2 périodes consécutives de 5 ans.

L'ENERGIE EOLIENNE EN FRANCE

L'énergie éolienne est en pleine expansion à travers le monde : fin 2014, 371 191 GW étaient installés soit un accroissement de 16% en un an. L'ensemble des éoliennes installées fournit 5 % de la demande électrique mondiale.

En 2014, l'Asie est devenue la première région d'accueil de la puissance éolienne. Elle devance désormais l'Europe avec une part de 38,3 % du parc mondial, contre 36,5 %.

La France, avec 9 120 MW installés fin 2014³ est au 4ème rang européen derrière l'Allemagne (40 456 MW), l'Espagne (22986 MW), le Royaume-Uni (12 474 MW)⁴.

L'objectif total du PNA EnR français était de 11 572 MW installés en 2014 dont 2 000 MW en mer et 9 572 MW terrestres. Fin 2014, aucun parc offshore n'était construit. La puissance des installations terrestres est donc en retrait de 4% par rapport à la trajectoire du PNA EnR.

La production d'électricité éolienne s'est élevée à 17,0 TWh sur l'année 2014. A la fin de l'année, la couverture de la consommation par la production éolienne était de 3,6 %.

Du point de vue de la compétitivité économique, l'électricité éolienne est aujourd'hui, après la production hydraulique, la mieux placée des électricités d'origine renouvelable selon le ministère de l'écologie⁵. Ses coûts de production sont du même ordre que ceux des nouvelles centrales thermiques. Ils sont de 1,5 à 2 fois supérieurs au prix de marché (45 à 50 €/MWh en 2014) mais dans un contexte de surcapacités.

Les tarifs d'achats de l'électricité renouvelable sont fixés en fonction de la compétitivité des filières. Les contrats d'achat de l'électricité des parcs éoliens sont établis pour une période de 15 ans. Le tarif d'achat est de 82€/MWh sur les 10 premières années éolien puis de 28 à 82€/MWh sur les 5 années suivantes selon la productivité du site.

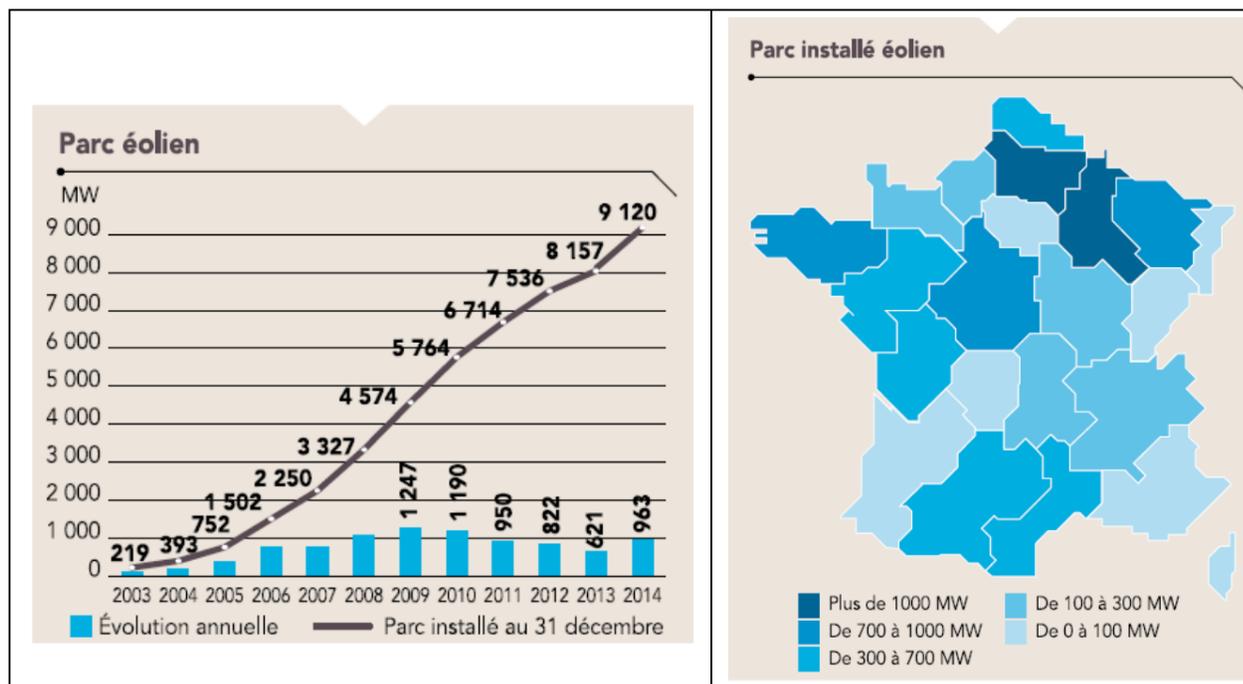


Figure 1 : Puissance éolienne raccordée en France à la fin 2014 (RTE)

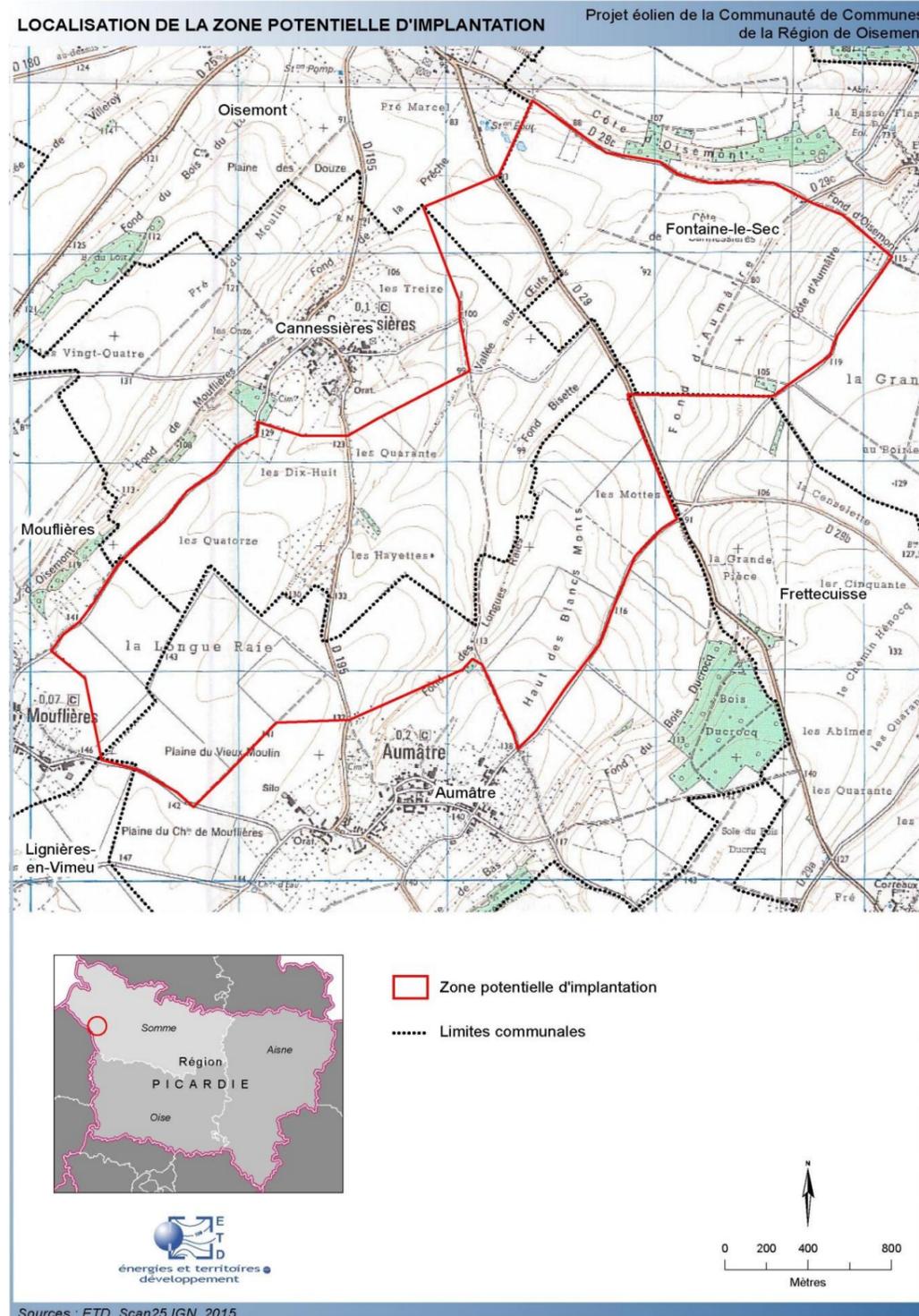
La puissance éolienne installée dépasse les 700 MW dans cinq régions françaises à la fin 2014 : en Champagne-Ardenne, Picardie, Lorraine, Bretagne et Centre. La région Champagne-Ardenne dépasse les 1 500 MW et la Picardie les 1 300 MW.

³ RTE, Bilan électrique 2014

⁴ Eurobserv'ER, février 2015

⁵ Source : ministère de l'écologie, <http://www.developpement-durable.gouv.fr/Competitivite-des-energies.html>

I. PRESENTATION DU PROJET



Carte 1 : Localisation du site

I.1. SITUATION DU PROJET

Le projet éolien de la Communauté de Communes de la Région de Oisemont est situé au sud de la commune de Oisemont, sur le plateau du Vimeu, en Picardie, dans l'ouest du département de la Somme. La zone étudiée pour définir l'implantation des éoliennes s'étend sur les communes de Cannesières, Oisemont, Fontaine-le-Sec, Aumâtre et Mouflières.

Ces trois communes appartiennent à la Communauté de Communes de la Région de Oisemont.

Le projet éolien comprend 8 éoliennes. Ce projet est scindé en deux sous-projets de 4 éoliennes chacun : le projet des Mottes et le projet des Havettes. Chacun de ces sous-projets fera l'objet d'un dossier de demande d'autorisation environnementale spécifique. Le présent dossier concerne le projet des Havettes.

I.2. HISTORIQUE DU PROJET

Un projet éolien de cette envergure a nécessité une importante préparation et a ainsi considérablement évolué au fil du temps.

Une vaste démarche préalable a été nécessaire pour identifier une zone d'implantation selon les critères essentiellement paysagers, mais aussi écologiques ou encore techniques pour affiner ensuite la réflexion.

1) Historique du projet

- 2011 : Lancement d'une étude de projet éolien
 - Délibération favorable de la commune de Cannesières le 25/02/11
 - Délibération favorable de la commune de Fontaine le Sec le 11/04/11
 - Délibération favorable de la commune de Aumâtre le 7/04/11
- 09/08/11 : lancement d'une étude de Zone de Développement Eolien (ZDE) avec le cabinet Airele
- 2012 : validation du périmètre et de la fourchette de puissance de la ZDE (voir annexe 1)
 - Délibération de la Communauté de Communes le 26/10/12
 - Délibération favorable de la commune de Fontaine le Sec le 06/11/12
 - Délibération favorable de la commune de Cannesières le 19/11/12
 - Délibération favorable de la commune d'Aumâtre le 29/11/12
- Février 2013 : Dépôt du dossier de ZDE en préfecture
- 11/03/13 : suppression du cadre ZDE par la loi Brottes
- 2013/2014 : lancement des études nécessaires à la réalisation de l'état initial du site
- Été 2015 : réalisation d'un projet d'implantation

2) Historique de la concertation menée autour du projet:

Entre 2011 et 2014 – Zone de Développement Eolien

- 3 réunions du Comité de Pilotage
- Juin 2012 : distribution d'un Bulletin d'information intercommunal
- 06/07/12 : Permanences publiques de présentation de la ZDE
- Janvier 2013 : distribution d'un Bulletin d'information intercommunal

Entre 2014 et 2015

- 6 Réunions de concertation avec les communes porteuses
- Délibération des communes porteuses (été 2015)
- Affichage dans les communes voisines
- Publipostage de Bulletins d'information chez les riverains du projet
- 3 permanences publiques de présentation du projet le 21/10/15

Les éléments ayant servi de support à la concertation sont disponible en **annexe 5**.

I.3. PRESENTATION DU DEMANDEUR ET DE LA DEMANDE

La présente étude d'impact concerne un projet de 8 éoliennes, réparties en deux groupes de 4. Chacun de ces deux groupes d'éoliennes fait l'objet d'une demande d'autorisation d'exploitation spécifique, portée par une société d'exploitation créée spécialement pour le projet.

I.3.1. DÉSIGNATION DU DEMANDEUR

Le pétitionnaire est la Société d'Exploitation du Parc Éolien (SEPE) « LES HAVETTES », filiale à 100% de la société OSTWIND International.

C'est au nom de cette SEPE « LES HAVETTES», qu'est faite la demande d'autorisation au titre des installations classées pour la protection de l'environnement ainsi que toutes les autres autorisations administratives ou réglementaires :

- Autorisation d'exploiter au titre des installations classées (article L.512-1 du code de l'environnement)
- Permis de construire (article L.421-1 du code de l'urbanisme)
- Autorisation d'exploiter une installation de production électrique (article L.311-1 du code de l'énergie)
- Approbation de construction et de l'exploitation des ouvrages de transport et de distribution d'électricité (article L.323-11 du code de l'énergie)

Cette société bénéficie donc de l'ensemble des compétences et capacités requises pour la construction, l'exploitation et le démantèlement de ce parc éolien.

I.3.2. PRÉSENTATION GÉNÉRALE DU DEMANDEUR

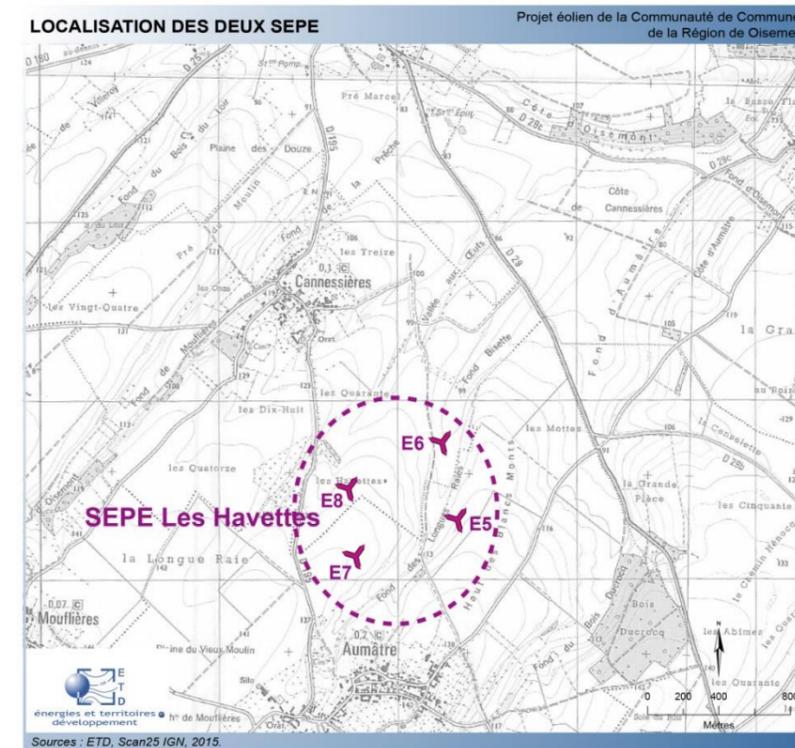
I.3.2.1. LA SOCIÉTÉ D'EXPLOITATION

La société d'exploitation est présentée en détail dans le tableau ci-dessous.

Société	Parc éolien LES HAVETTES
Capital	15 000 €
Forme juridique	Société d'Exploitation du Parc Eolien (SEPE)
N° registre du commerce	RCS STRASBOURG 809 835 119
SIRET	809 835 119 00011
Code NAF	3511Z
Siège social	1, rue de Berne – Espace européen de l'Entreprise 67300 Schiltigheim
Nom, prénom et qualité des mandataires	Kayser Fabien, gérant
Nationalité du mandataire	Française

Tableau 1 : Informations administratives des sociétés d'exploitation

Pour remplir leur mission, la SEPE les Havettes bénéficie de l'expérience et des moyens mis à sa disposition par son actionnaire, la société Ostwind.



Carte 2 : Le projet des Havettes

I. 3. 2. 2. OSTWIND

La société OSTWIND est un groupe familial, pionnier de l'énergie éolienne. Aujourd'hui, il est devenu un acteur international incontournable dans le domaine des énergies renouvelables. La force de ce groupe est qu'il développe, conçoit, réalise et exploite des parcs éoliens dans toute l'Europe. Il maîtrise totalement chaque étape du projet.

La société OSTWIND International est un groupe international qui comporte plusieurs filiales, dont **trois filiales de développement de projets éoliens** :

- **OSTWIND Project (G.m.b.H.)**, basé à Regensburg, **développe en Allemagne depuis 1992** des parcs éoliens, du choix du site d'implantation à l'obtention du Permis de Construire. Selon le journal spécialisé « Neue Energie », Ostwind est aujourd'hui un des bureaux d'études leader du marché de l'éolien en Allemagne.
- **OSTWIND CZ (s.r.o.)**, basé à Pragues, développe des projets éoliens en République tchèque (essentiellement à l'est du territoire pour un potentiel d'environ 100 MW) depuis 2005.
- **OSTWIND International (S.A.S.)**, dont le siège se situe à Strasbourg, assure le développement et la réalisation de projets de parcs éoliens en France - de la recherche du site d'implantation au permis de construire. Elle compte 35 salariés.

En France, plusieurs antennes locales permettent de couvrir l'ensemble du territoire français :

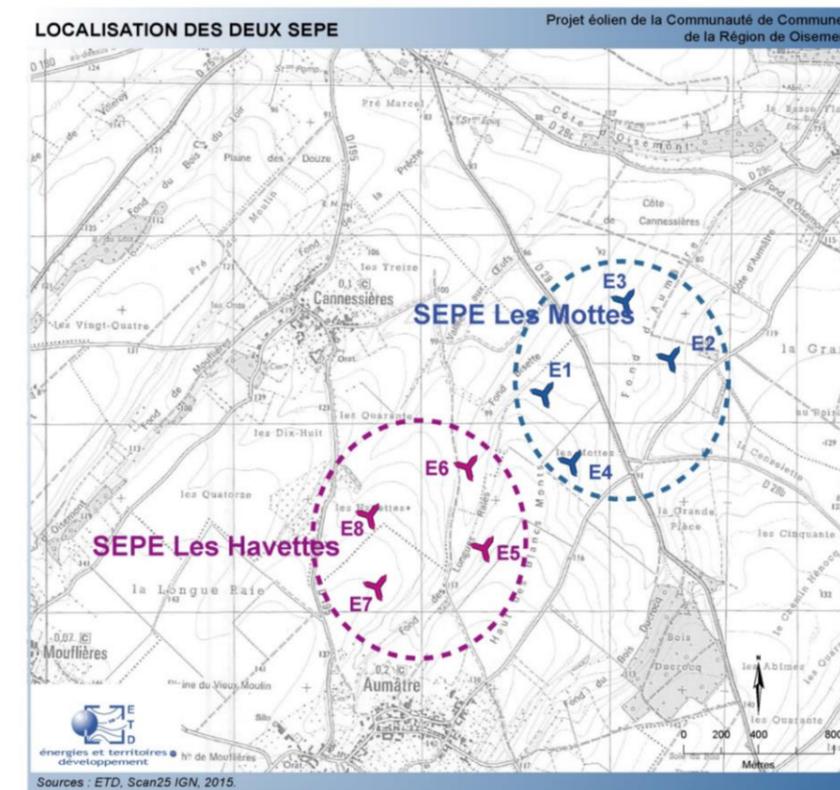
- Fruges (62),
- Boves (80),
- Tours (37),
- Lyon (69),
- Toulouse (31),

La société Ostwind internationale dispose également de **deux filiales de construction de parcs éoliens** :

- **OSTWIND Gewerbe-Bau (G.m.b.H.)**, basé à Regensburg, assure en Allemagne, depuis 1994, la construction et la supervision des projets jusqu'à la remise clé en main aux propriétaires, offrant toute la sécurité juridique et la configuration optimale requise pour ce type de projets.
- **OSTWIND Engineering (S.A.S.)**, basée à Strasbourg, assure depuis 2006 la construction clé en main des parcs éoliens en France, forte d'une expérience de 14 ans acquise en Allemagne et depuis 8 ans de la construction de plus 30 éoliennes sur le territoire Français. Cette société construit et supervise les installations jusqu'à leur mise en service clé en main.

I. 3. 2. 3. LE PROJET « LES HAVETTES »

Il est à noter, que la société Ostwind fera, une demande pour un autre parc éolien de 4 machines situé directement au nord-est du présent projet (cf. carte ci-dessous).



Carte 3 : Localisation des deux sociétés d'exploitation

Les deux projets ont été définis conjointement afin de garder une cohérence dans leur géométrie et apparence (2 lignes de 4 éoliennes) afin de faciliter leur lisibilité et améliorer leur intégration paysagère.

Ainsi, les éoliennes des deux projets seront en tous points identiques (marque, modèle et dimensions générales), et seront disposées de façon à former deux lignes de 4 éoliennes régulièrement espacées. Il sera donc, visuellement, impossible de différencier les deux projets. Ces dispositions donneront une unité aux deux projets et favoriseront leur intégration paysagère comme un parc unique de 8 machines.

Malgré la cohérence visuelle des deux projets, ceux-ci sont toutefois totalement indépendants du point de vue technique. Chaque projet fera l'objet d'un dossier de demande d'autorisation environnementale spécifique.

Le présent dossier n'intègre donc pas le projet des Mottes. Toutefois, pour une prise en compte immédiate des effets cumulés de ces deux projets, les dispositions suivantes sont intégrées dans le présent dossier :

- La zone potentielle d'implantation est commune aux deux SEPE, ainsi les enjeux définis dans l'état initial sont intégrés de manière identique à chaque projet ;
- les parties de la présente étude susceptibles d'être concernées par un impact cumulé intègrent directement les deux projets (les Mottes et les Havettes) : étude d'impact faune et flore, étude paysagère, étude acoustique et étude des ombres notamment ;
- Les effets cumulés des SEPE des Mottes et des Havettes, avec d'autres projets externes à Ostwind sont détaillés dans le paragraphe V.6. .

I.3.3. CAPACITES TECHNIQUES ET FINANCIERES

Les deux sociétés d'exploitation disposent des capacités techniques et financières de leur actionnaire OSTWIND, lui permettant d'assurer l'ensemble des dispositions techniques d'exploitation et de remise en état qui seront prescrites dans le cadre de l'autorisation du présent projet.

I. 3. 3. 1. REFERENCES REGIONALES, NATIONALES ET INTERNATIONALES

En Europe

Le groupe OSTWIND a raccordé aujourd'hui plus de **496 éoliennes** au réseau, avec une puissance totale de plus de **783 MW** en Europe (France inclus).

L'essentiel de ses parcs éoliens sont implantés en Allemagne, berceau du groupe, qui comporte 52 parcs éoliens (362 éoliennes) d'une puissance totale de 482,6 MW. (tableau page suivante)

En France

Depuis 1999, la société OSTWIND a construit **255 MW**, soit l'installation de **120 éoliennes** sur le territoire français.

La société OSTWIND International est à l'origine du développement et de la construction du plus grand ensemble éolien de France.

Le parc de Fruges, dans le Pas-de-Calais, est aujourd'hui une référence absolue pour la filière éolienne. Ce sont ainsi 70 éoliennes, installées sur 16 sites différents dans le canton de Fruges, qui ont été mises en service de 2007 à 2009.

Site	Number/type	Installed output per station	Hub height	Rotor diameter	Year of start-up
Büchenbach Bavaria (D)	4 Vestas V 112	3 MW	140 m	112 m	2013
Pöfersdorf Bavaria (D)	1 Enercon E 101	3 MW	149 m	101 m	2013
Brenntenberg II Bavaria (D)	2 Enercon E 101	3 MW	149 m	101 m	2013
Groß Welle Brandenburg (D)	2 Enercon E 82-E2	2.3 MW	108/138 m	82 m	2012
Ursensollen Bavaria (D)	2 Nordex N 117	2.4 MW	141 m	117 m	2013
Bärenholz Bavaria (D)	1 Vestas V 112	3 MW	140 m	112 m	2012
Edelsfeld Bavaria (D)	2 Enercon E 82-E2	2.3 MW	138 m	82 m	2012
Kastl Bavaria (D)	1 Vestas V 112	3 MW	140 m	112 m	2012
Braunersgrün Bavaria (D)	1 Vestas V 112	3 MW	140 m	112 m	2012
Brenntenberg Bavaria (D)	3 Enercon E 101	3 MW	135 m	101 m	2012/2011
Zieger Bavaria (D)	5 Enercon E 82-E2	2.3 MW	138 m	82 m	2011
Fasanerie Bavaria (D)	5 Enercon E 82	2 MW	138 m	82 m	2010
Schwarzer Berg III Brandenburg (D)	1 Vestas V 90	2 MW	105 m	90 m	2010
Schwarzer Berg II Brandenburg (D)	2 Vestas V 90 2 Enercon E 53	2 MW 0.8 MW	105 m 73 m	90 m 53 m	2009
Trattendorf III Saxony (D)	1 Enercon E 82	2 MW	138 m	82 m	2009

Site	Number/type	Installed output per station	Hub height	Rotor diameter	Year of start-up
Leislau II Saxony-Anhalt (D)	2 Enercon E 82	2 MW	84 m	82 m	2009
Cottbus Halde Brandenburg (D)	14 Vestas V 90	2 MW	105 m	90 m	2009
Kronsberge Brandenburg (D)	12 Gamesa G58	0.85 MW	71 m	58 m	2008
Schwarzer Berg Brandenburg (D)	5 Gamesa G58	0.85 MW	71 m	58 m	2008



Site	Number/type	Installed output per station	Hub height	Rotor diameter	Year of start-up
Rottelsdorf Südwest Saxony-Anhalt (D)	2 Vestas V 90	2 MW	105 m	90 m	2006
Trattendorf II Saxony (D)	1 Vestas V 80 1 Vestas V 52	2 MW 0.85 MW	100 m 86 m	80 m 52 m	2006
Prignitz Brandenburg (D)	17 Vestas NM72	1.5 MW	64 m	72 m	2005
Wolfswinkel (Ext. Prignitz) Brandenburg (D)	1 Enercon E 48	0.8 MW	76 m	48 m	2005
Ravne 1 Pag (HR)	7 Vestas V 52	0.85 MW	46 m	52 m	2004
Katzenberg Thuringia (D)	14 Vestas V 52	0.85 MW	74 m	52 m	2004
Scheibe-Trattendorf Saxony (D)	8 Repower MM82	2 MW	100 m	82 m	2004
Rottelsdorf III (Extension) Saxony-Anhalt (D)	3 GE Wind 1.5s	1.5 MW	85 m	70 m	2003
Karstädt-Blüthen II Brandenburg (D)	12 Nordex N 60	1.3 MW	69 m	60 m	2002
Molau-Leislau Saxony-Anhalt (D)	16 Vestas V 66	1.65 MW	78 m	66 m	2002
Wansleben Saxony-Anhalt (D)	8 Südwind S 70	1.5 MW	85 m	70 m	2002
Baalberge Saxony-Anhalt (D)	4 Südwind S 70	1.5 MW	85 m	70 m	2001
Karstädt-Blüthen I Brandenburg (D)	20 Nordex N 60	1.3 MW	69 m	60 m	2001
Tiefenbach Saxony (D)	1 Enron TW 1.5s 6 Enercon E 66	1.5 MW 1.8 MW	65 m 65 m	71 m 70 m	2001/2002
Zabenstedt Saxony-Anhalt (D)	3 Nordex N 62	1.3 MW	69 m	62 m	2001
Beesenstedt Saxony-Anhalt (D)	8 Enron TW 1.5s	1.5 MW	85 m	71 m	2000
Littdorf Saxony (D)	7 Enron TW 1.5s	1.5 MW	65 m	71 m	2000
Saubusch Saxony (D)	14 Enron TW 1.5s	1.5 MW	65 m	71 m	2000
Bockelwitz Saxony (D)	6 Tacke TW 1.5i 4 Tacke TW 1.5s	1.5 MW 1.5 MW	67 m	65 m	1999
Ihlewitz Saxony-Anhalt (D)	19 Nordex N 60	1.3 MW	69 m	60 m	1999
Rottelsdorf Saxony-Anhalt (D)	11 Tacke TW 1.5s	1.5 MW	85 m	71 m	1999
Sitten Saxony (D)	7 Tacke TW 1.5s	1.5 MW	65 m	71 m	1999
Limbach-Oberfrohn Saxony (D)	2 Tacke TW 600e	0.6 MW	70 m	46 m	1998/2001
Bernsdorf-Gersdorf Saxony (D)	9 Nordex N 54	1 MW	6/60 m 3/69 m	54 m	1998/1999
Göpfersdorf Thuringia (D)	1 Vestas V 44	0.6 MW	63 m	44 m	1998
Hübitz Saxony-Anhalt (D)	4 Vestas V 44	0.6 MW	63m	44 m	1997
Kuhschnappel Saxony (D)	1 Tacke TW 600	0.6 MW	50 m	43 m	1996
Markersdorf Saxony (D)	6 Tacke TW 600	0.6 MW	60 m	60 m	1996
Utgast Lower-Saxony (D)	34 Tacke TW 600	0.6 MW	50 m	43 m	1996
Clausnitz Saxony (D)	2 Tacke TW 600	0.6 MW	50 m	43 m	1995
Elsdorf Saxony (D)	6 Tacke TW 600	0.6 MW	50 m	43 m	1995
Jöhstadt Saxony (D)	3 Vestas V 39 3 Nordex N 27 3 Micon 400	0.5 MW 0.25 MW 0.4 MW	40 m	39 m 27 m 36 m	1994
Satzung Saxony (D)	2 Vestas V 27 2 Micon 250 1 Lagerwey 75	0.225 MW 0.25 MW 0.075 MW	30 m	27 m 20 m 20 m	1992

Tableau 2 : Parcs éoliens raccordés par OSTWIND (source : OSTWIND, 2014)

Département	Parc	Type de machine	Nombre de machines	Puissance installée	Mise en service	Exploitant
Pas-de-Calais (62)	Fruges (2007)	ENERCON E70/2000	35	70 MW	2007	OSTWIND
Pas-de-Calais (62)	Fruges (2008)	ENERCON E70/2000	35	70 MW	2008	OSTWIND
Ardèche (07)	Saint-Clément	ENERCON E40/600	2	1.2 MW	2005	OSTWIND
Manche (50)	Saint-Jacques de Néou	ENERCON E70/2000	5	10 MW	2009	OSTWIND
Moselle (57)	Deux-Rivières	VESTAS V90	15	30 MW	2011	OSTWIND
Pas-de-Calais (62)	Hucqueliers	Enercon E82/2000	6	12 MW	2014	OSTWIND
Pas-de-Calais (62)	Atrébatie	Vesta V90/2000	18	54 MW	2013	OSTWIND

Tableau 3 : Parcs éoliens raccordés par OSTWIND (source : OSTWIND, 2014)

A ce jour, 5 autres projets sont autorisés :

- Deux Rivières en Meurthe-et-Moselle (4 éoliennes, 8 MW) ;
- Basse-Marche en Haute-Vienne (24 éoliennes, 43,2 MW) ;
- Val d'Ay en Ardèche (5 éoliennes, 11,5 MW) ;
- Val de Nièvre 1 dans la Somme (4 éoliennes, 8 MW) ;
- Fauquembergues en Pas-de-Calais (2 éoliennes, 3 MW).

1.3.3.2. CAPACITES TECHNIQUES

Dans le cadre du présent projet, le demandeur fera réaliser par des tiers toutes les opérations de construction et tout ou partie des prestations nécessaires à l'exploitation du parc éolien.

Les différents contrats du demandeur pour la construction et les prestations nécessaires à l'exploitation figurent au schéma ci-dessous, commun à la quasi-totalité des projets éoliens :

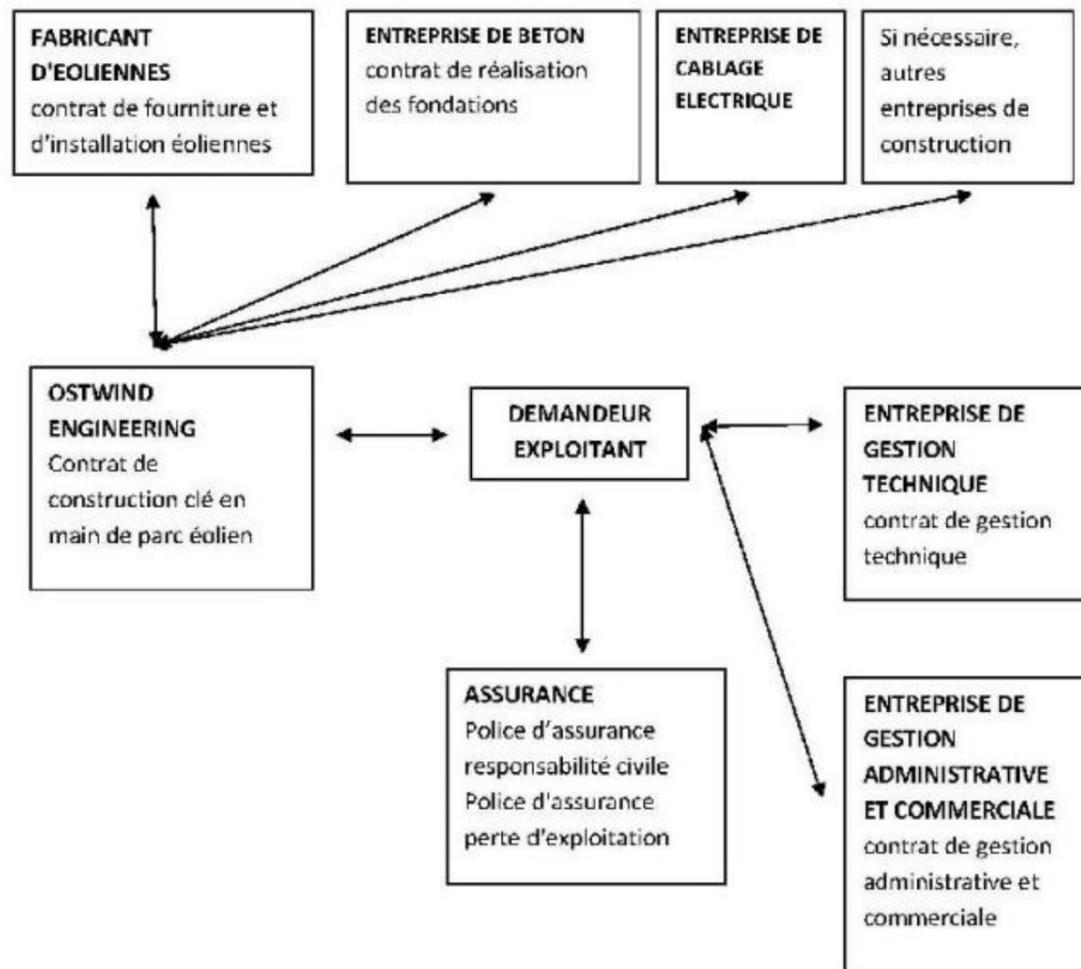


Figure 2 : Contrats dans le cadre d'un projet éolien

CONSTRUCTION CLE EN MAIN DU PARC EOLIEN

La construction clé en main du parc éolien, jusqu'à sa mise en service industrielle, sera assurée par la société OSTWIND ENGINEERING, qui fera appel à l'un des grands fabricants mondiaux d'éoliennes.

L'intégralité des parcs éoliens du groupe OSTWIND en France a été construite avec les grands fabricants mondiaux, principalement VESTAS et ENERCON qui, en 2011, représentaient à eux deux environ 46 % des éoliennes installées en France.

Les contrats de construction entre le demandeur et OSTWIND ENGINEERING de même qu'entre OSTWIND ENGINEERING et le fabricant d'éoliennes et les autres sous-traitants ne se concluant qu'après l'obtention des autorisations, le demandeur n'est pas en mesure de les fournir au jour du dépôt de la présente demande.

MAINTENANCE

Tous les grands fabricants mondiaux d'éoliennes susvisés assurent eux-mêmes la maintenance des éoliennes qu'ils ont installées.

Il sera dès lors conclu entre le demandeur et le fabricant des éoliennes un contrat de maintenance aux termes duquel le fabricant sera responsable des principales prestations de maintenance.

En outre, les constructeurs fournissent une garantie relative aux éventuels défauts des éoliennes, une garantie de disponibilité des éoliennes, une garantie de courbe de puissance et une garantie relative au niveau sonore des éoliennes installées.

Le contrat de maintenance entre le demandeur et le fabricant des éoliennes ne se concluant qu'après l'obtention des autorisations, le demandeur n'est pas en mesure de le fournir au jour du dépôt de la présente demande.

GESTION ADMINISTRATIVE

Le demandeur conclura avec la société OSTWIND International, ou avec un autre prestataire de renom, un contrat de gestion administrative et commerciale aux termes duquel le gestionnaire sera responsable des principales prestations de gestion administrative.

La société OSTWIND International assure à ce jour la gestion administrative de 12 parcs éoliens pour un total de 112 MW.

GESTION TECHNIQUE

Le demandeur conclura avec la société OSTWIND International, ou avec un autre prestataire de renom, un contrat de gestion technique aux termes duquel le gestionnaire sera responsable des principales prestations de gestion technique.

La société OSTWIND International assure à ce jour la gestion technique de 9 parcs éoliens pour un total de 82 MW.

I. 3. 3. 3. CAPACITES FINANCIERES

La SEPE Les Havettes dispose des capacités financières du groupe Ostwind, leur actionnaire.
Le tableau ci-dessous présente les données financières du groupe OSTWIND.

	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
Chiffres d'affaires (en milliers €)	67 588	82 882	142 491	34 997	68 025	48 333	113 176
Fonds propres (en milliers €)	13 440	12 400	16 416	17 974	17 414	14 999	17 600

Tableau 4 : Données financières du groupe OSTWIND (Source : OSTWIND , 2015)

I. 3. 3. 4. PLAN DE FINANCEMENT DU PROJET EOLIEN

Le Conseil d'Etat définit les capacités techniques et financières comme celles nécessaires à « assumer l'ensemble des obligations susceptibles de découler du fonctionnement, de la cessation éventuelle de l'exploitation et de la remise en état du site au regard des intérêts mentionnés à l'article L. 511-1 ».

Le futur parc éolien sera financé via un financement de projet sans recours, identiquement au financement de la majorité des parcs éoliens français, basé sur la seule rentabilité du parc. Dans le cadre d'un financement de projet sans recours, l'organisme bancaire qui accorde le prêt considère que les flux de trésorerie futurs sont suffisamment sûrs pour rembourser l'emprunt en dehors de toute garantie fournie par les actionnaires du parc. Ce type de financement de projet n'est possible que si la société emprunteuse n'a pas d'activité extérieure au parc. Une société ad-hoc est donc créée (i.e. société de projet) pour le parc éolien.

L'organisme bancaire prêteur estime que le projet porte un risque très faible de faillite. C'est la raison pour laquelle elle accepte de financer environ 85% de l'investissement, le complément est financé via l'apport de fonds propres. En effet, dans le cas du parc éolien du Santerre, des études de vent ont été menées pour déterminer le productible et un contrat d'achat sur 15 ans, avec un tarif du kWh garanti, sera conclu avec EDF Agence Obligations d'Achat.

Le chiffre d'affaires de la société est donc connu dès la phase de conception d'un projet avec un niveau d'incertitude extrêmement faible. De plus la totalité de l'investissement est réalisée avant la mise en service de l'installation. Les charges d'exploitation sont très faibles par rapport à l'investissement initial sont très prévisibles dans leur montant et leur récurrence.

La capacité à financer l'investissement initial est donc une preuve de la capacité financière de la Société d'Exploitation du Parc Eolien des Havettes.

Le financement est conditionné à l'obtention des autorisations par ces deux sociétés. Aussi celles-ci ne peuvent donc justifier, au moment du dépôt de la présente demande d'autorisation d'exploiter au titre des ICPE, de l'engagement financier d'un établissement bancaire. Ainsi, si la capacité de réaliser l'investissement initial est une preuve importante de la capacité financière nécessaire à son exploitation, celle-ci ne peut être rapportée qu'après l'obtention de l'autorisation. Pour autant, le risque est très faible, car si le pétitionnaire n'a pas la capacité à réaliser l'investissement initial, le parc ne sera jamais construit et donc jamais exploité.

Les deux sociétés sont filiales du Groupe OSTWIND.

Les futurs parcs éoliens des Mottes et des Havettes représentent un investissement d'environ 18 à 21 millions €.

I.4. PRESENTATION TECHNIQUE DU PROJET

I.4.1. CARACTERISTIQUES GENERALES D'UN PARC EOLIEN

Les principaux composants d'un parc éolien sont les suivants :

- l'ensemble des éoliennes,
- les voies d'accès,
- les aires de levage ou plates-formes de montage,
- les postes de livraison,
- le réseau souterrain d'évacuation de l'électricité. Ce dernier inclut les liaisons inter éoliennes qui acheminent l'électricité produite vers les postes de livraison et la liaison de raccordement jusqu'au poste source ERDF d'où s'effectue le raccordement au réseau de distribution de l'électricité.

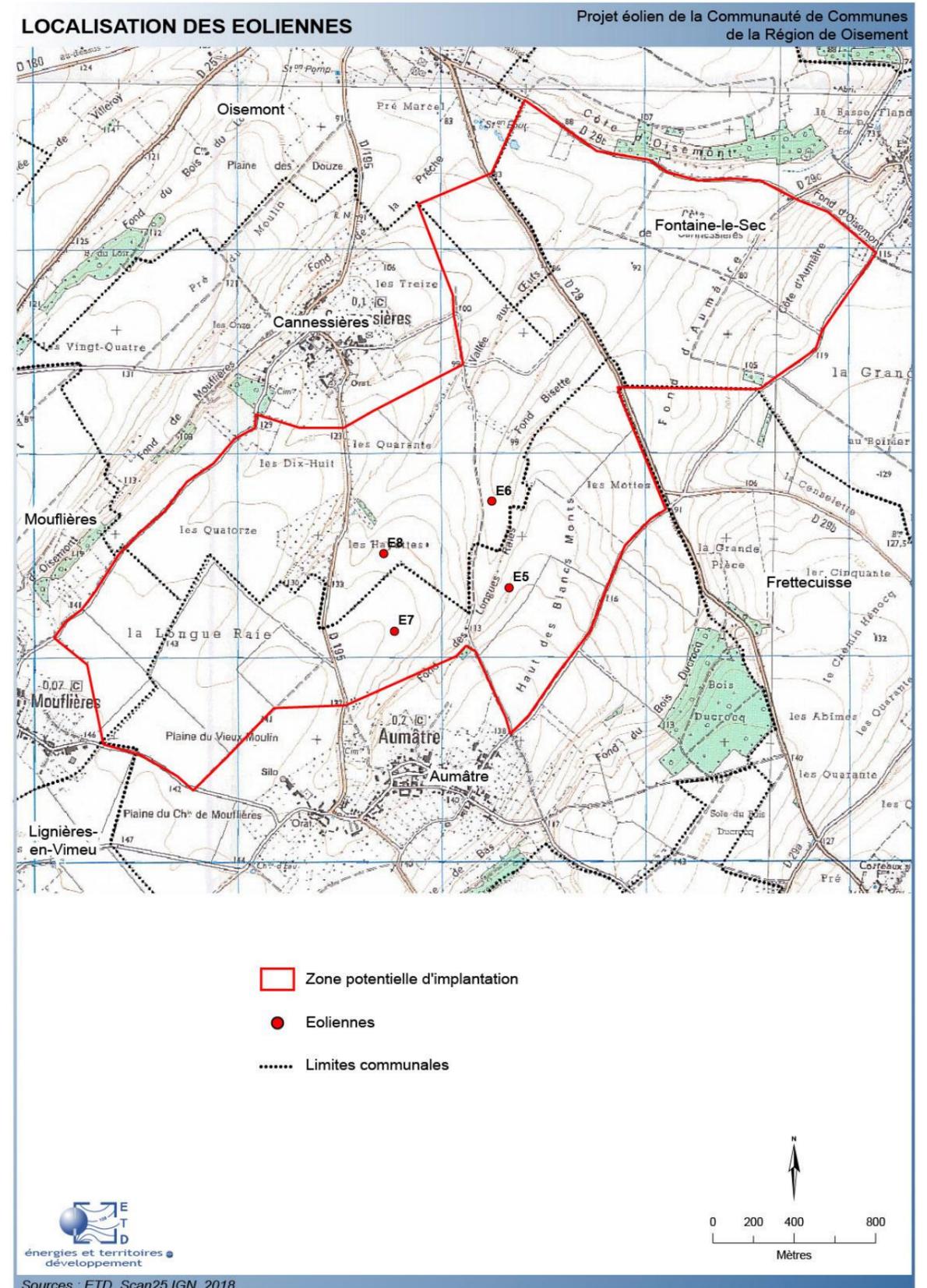
I.4.2. IMPLANTATION DES EOLIENNES

Le projet de parc éolien est constitué de 4 éoliennes. Deux modèles d'éoliennes sont envisagés : l'éolienne Nordex N117 et l'éolienne Vestas V117. Le choix entre les deux modèles sera effectué au moment de la construction en fonction de critères économiques.

Eolienne	Coordonnées en Lambert 93 RGF93		Altitude	Commune
	X	Y		
E5	612228	6981724	119.3	Aumâtre
E6	612144	6982148	103.3	Canessières
E7	611666	6981511	135.2	Aumâtre
E8	611613	6981892	129.1	Canessières
PL 2	612201	6981671	118.0	Aumâtre

Tableau 5 : Coordonnées des éoliennes

Les positions des éoliennes sont reportées sur la carte ci-contre.
Le poste de livraison sera implanté sur l'aire de levage de l'éolienne E5.



Carte 4 : Localisation des éoliennes

I.4.3. DESCRIPTION DES EOLIENNES

I.4.3.1. GENERALITES

- Une éolienne est constituée des éléments principaux suivants :
- un rotor, constitué du moyeu, de trois pales et du système d'orientation des pales (1) ;
- une nacelle supportant le rotor, dans laquelle se trouvent des éléments techniques indispensables à la création d'électricité (train d'entraînement, éventuellement multiplicateur, génératrice, système d'orientation, ...) (2) ;
- un mât maintenant la nacelle et le rotor (3) ;
- une fondation assurant l'ancrage de l'ensemble (4) ;
- un transformateur (dans le mât ou semi-enterré au pied de l'éolienne) et une installation de commutation moyenne tension.

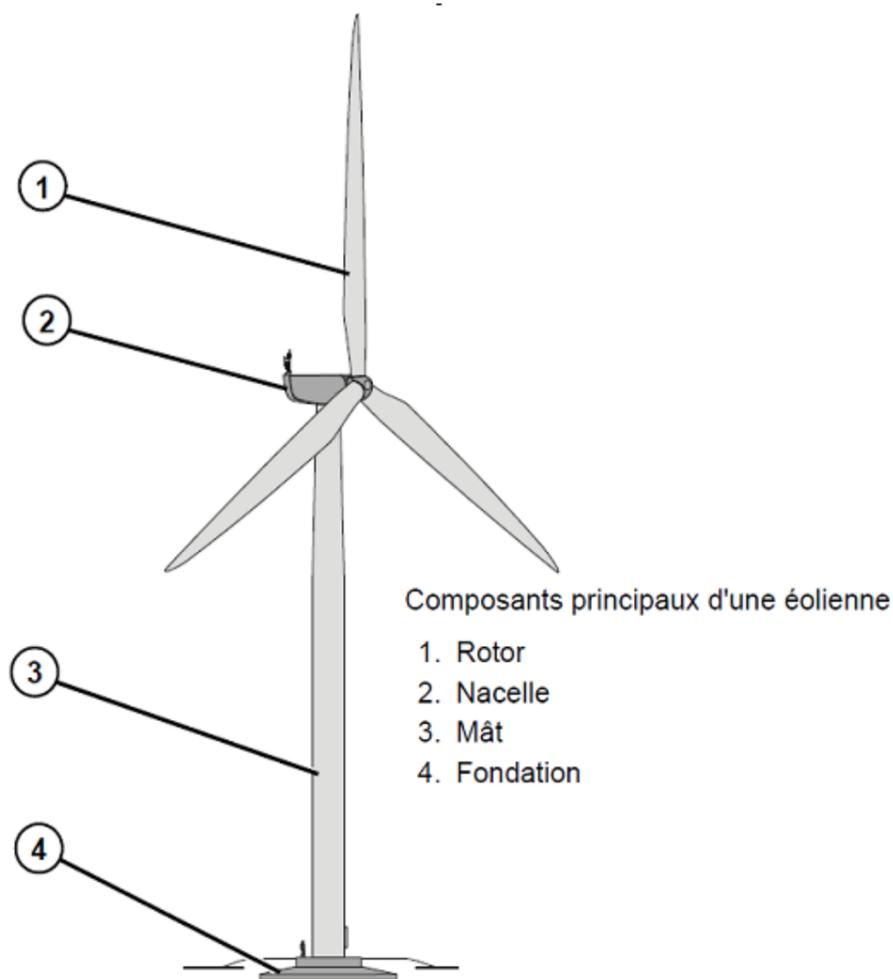


Figure 3 : Dénomination des différents éléments d'une éolienne

I.4.3.2. CARACTERISTIQUES TECHNIQUES DES EOLIENNES

Deux modèles d'éoliennes sont envisagés pour ce projet :

✓ L'éolienne Nordex N117

Les éoliennes E5 à E6 présentent une hauteur de moyeu de 120 mètres et un diamètre de rotor de 117 mètres, soit une hauteur totale en bout de pale de 178,5 mètres, Les 2 autres éoliennes (E7 et E8) présentent une hauteur de moyeu de 91 mètres et un diamètre de rotor de 117 mètres, soit une hauteur totale en bout de pale de 149,5 mètres.

Ces éoliennes ont une puissance de 3MW.

✓ L'éolienne Vestas V117

Les éoliennes E5 à E6 présentent une hauteur de moyeu de 116,5 mètres et un diamètre de rotor de 117 mètres, soit une hauteur totale en bout de pale de 175 mètres, Les 2 autres éoliennes (E7 et E8) présentent une hauteur de moyeu de 91,5 mètres et un diamètre de rotor de 117 mètres, soit une hauteur totale en bout de pale de 150 mètres. La puissance des éoliennes Vestas V117 est de 3,3 MW en condition de fonctionnement optimal.

		Nordex N117	Vestas V117
Caractéristiques opérationnelles	Puissance nominale	3 MW	3,3 MW
	Vitesse de vent de démarrage	3 m/s	3 m/s
	Vitesse de vent de coupure	décrochage à partir de 25 m/s	décrochage à partir de 25 m/s
	Classe de vent (IEC)	IEC II	IEC II A
Rotor	Diamètre	117 mètres	117 mètres
	Nombre de pales	3	3
	Vitesse de rotation	vitesse variable comprise entre 8 et 14,1 tours par minute	vitesse variable comprise entre 6,2 et 17,7 tours par minute
Pales	Longueur	57 mètres	57 mètres
	Matériau	Plastique renforcé à la fibre de verre (GFK), protection contre la foudre intégrée en accord complet avec la norme IEC 61 - 400-24 (Juin 2010)	Fibre de verre renforcée avec époxy et fibre de carbone
	Surface balayée	10715 m ²	10715 m ²
Système d'orientation	Type	Orientation active par un mécanisme d'engrenages	
Générateur	Type	Asynchrone à double alimentation	Générateur triphasé synchrone
	Tension nominale	660 V	650 V
	Classe de protection de la génératrice	IEC 60034	IEC 60034
Régulation	Principe	calage variable des pales et vitesse de rotation variable (pitch)	calage variable des pales et vitesse de rotation variable (pitch)
Mât	Type	Tubulaire en acier	Tube conique en acier
	Hauteur du moyeu	120 mètres pour les éoliennes E5 à E6 91 mètres pour les éoliennes E7 et E8	116,5 mètres pour les éoliennes E5 à E6 91,5 mètres pour les éoliennes E7 et E8

Tableau 6 : Caractéristiques des éoliennes pressenties pour le projet (Source – Nordex et Vestas)

I.4.4. PROCÉDE DE FABRICATION DE L'ÉLECTRICITE ET CAPACITE DE PRODUCTION

Comme précisé plus haut, la nacelle de l'éolienne contient les éléments techniques qui assurent la transformation de l'énergie mécanique en énergie électrique.

Les instruments de mesure de vent placés au-dessus de la nacelle conditionnent le fonctionnement de l'éolienne. Grâce aux informations transmises par la girouette qui détermine la direction du vent, le rotor se positionnera pour être continuellement face au vent.

Les pales se mettent en mouvement lorsque l'anémomètre indique une vitesse de vent d'environ 3m/s (14,4 km/h). Le rotor et l'arbre dit « lent » transmettent alors l'énergie mécanique à basse vitesse (entre 8 et 14,1 tr/min) au multiplicateur, dont l'arbre dit « rapide » tourne environ 100 à 130 fois plus vite que l'arbre lent. La génératrice transforme l'énergie mécanique captée par les pales en énergie électrique.

La puissance électrique produite varie en fonction de la vitesse de rotation du rotor. Dès que le vent atteint environ 13m/s à hauteur de nacelle, l'éolienne fournit sa puissance maximale. Cette puissance est dite « nominale ». Dans le cas de l'éolienne Nordex N117, cette puissance sera de l'ordre de 3 000 kW. Pour l'éolienne Vestas V117, elle sera de 3 300 kW.

L'électricité est produite par la génératrice en courant alternatif de fréquence 50 Hz avec une tension de 650V (Vestas V117) ou 660 V (Nordex N117). La tension est ensuite élevée jusqu'à 20 000 V par un transformateur localisé dans une pièce fermée à l'arrière de la nacelle pour être ensuite injectée dans le réseau électrique public.

Lorsque la mesure de vent, indiquée par l'anémomètre, atteint des vitesses de plus de 90 km/h (25 m/s) en moyenne sur 10 minutes, l'éolienne cesse de fonctionner pour des raisons de sécurité. Deux systèmes de freinage permettront d'assurer la sécurité de l'éolienne.

- Le premier par la mise en drapeau des pales, c'est-à-dire un freinage aérodynamique : les pales prennent alors une orientation parallèle au vent ;
- Le second par un frein mécanique sur l'arbre de transmission à l'intérieur de la nacelle.

La durée de fonctionnement, en équivalent pleine puissance, est estimée entre 2800 et 3000 heures par an selon le modèle d'éolienne.

La production attendue d'après les projections réalisées à partir des données issues du mât de mesure et après prise en compte des différentes pertes (électrique, disponibilité, bridage acoustique...) est d'environ 35 000 MWh/an pour un parc de 12 MW équipé d'éoliennes de puissance unitaire de 3 MW. En regard de cette production d'énergie, la consommation d'électricité pour le fonctionnement des éoliennes est négligeable (proportion inférieure à 0,05%).

I.4.5. LES VOIES D'ACCES ET LES AIRES DE LEVAGE

Les chemins d'accès et les aires de levage du parc éolien figurent sur la carte page suivante.

Deux paramètres principaux doivent être pris en compte pour l'accès au site :

- la charge des convois durant la phase de travaux ;
- l'encombrement des éléments à transporter (pales, tours et nacelles).

Concernant l'encombrement, ce sont les pales qui représentent la plus grosse contrainte. Leur transport est réalisé en convoi exceptionnel à l'aide de camions adaptés (tracteur et semi-remorque).

Le tableau ci-dessous donne à titre d'exemple les contraintes pour la Vestas V117 (les éoliennes Nordex N117 présentent la même longueur de pale).

	V117
Longueur d'une pale	57 m
Longueur totale de l'ensemble (camion et pale)	61,24 m
Poids total d'une pale	13,3 tonnes
Poids total roulant	44 tonnes

Tableau 7 : Longueur et poids du convoi transportant une pale (source Vestas)

En raison de la taille importante des véhicules transportant les éléments constitutifs des éoliennes, les accès empruntés doivent présenter une largeur minimale de 4,5 mètres. Une surlargeur peut être appliquée dans les virages afin de permettre la giration des véhicules longs.

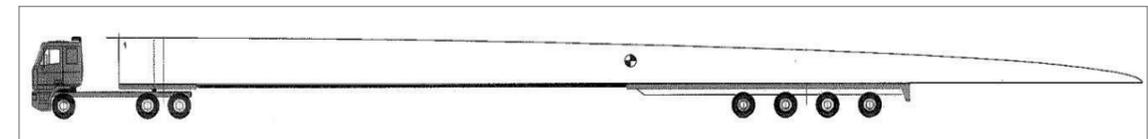


Figure 4 : Transport d'une pale (source Vestas)

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.

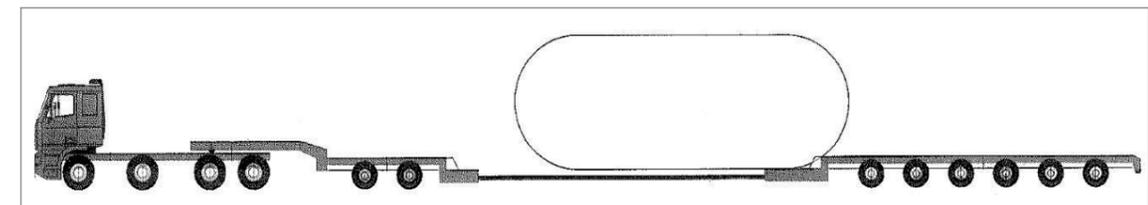


Figure 5 : Transport de la nacelle (source Vestas)

Les différentes sections du mât sont généralement transportées à l'aide de semi-remorque à 8 essieux. La longueur totale de l'ensemble et son poids sont variables selon la section transportée.

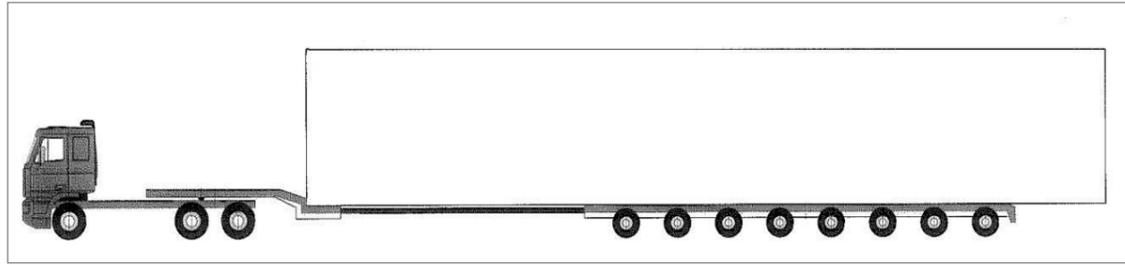


Figure 6 : Transport d'une section du mât (source Vestas)

1523 mètres de chemins seront créés.

Les autres chemins d'accès seront renforcés afin de respecter les exigences de gabarit et de portance pour la période de chantier. Le réseau de chemins existants à renforcer totalise une longueur de **2108 mètres** : il s'agira pour ces chemins de garantir une largeur de **5m** :

- Chemin rural d'Oisemont à Andainville CR00 3
- Chemin de remembrement CE00 1
- La voie communale n°2 à Aumâtre

Les chemins seront utilisés pendant toute la durée de fonctionnement du parc (opérations d'entretien, de maintenance). Sur l'ensemble de cette période ils seront donc entretenus, sur leur section utilisée, par l'exploitant du parc. L'accès aux véhicules de secours sera par conséquent possible à tout moment ainsi que l'impose la réglementation (arrêté du 26 Août 2011, relatif aux parcs éoliens soumis au régime d'autorisation des installations classées). Les surfaces mises en jeu sont détaillées au paragraphe I.4.8.

Accès au site

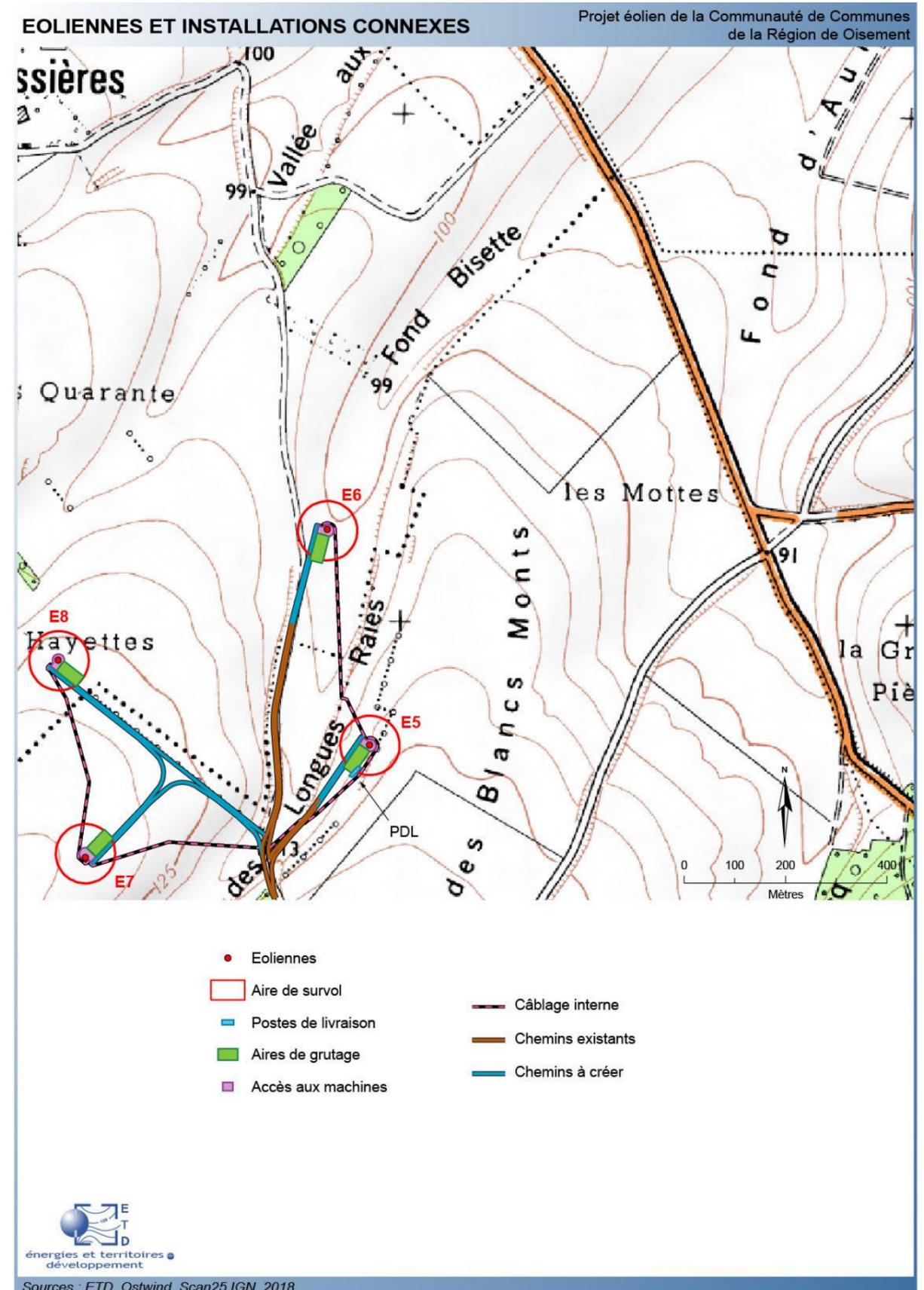
Les itinéraires d'accès au site ne sont pas encore définis. Ils le seront dans le cadre de la demande de transport exceptionnel qui sera réalisée quelques mois avant la livraison des machines.

Néanmoins, une pré étude logistique a été réalisée en prenant l'hypothèse d'une livraison fluviale via les ports de Dunkerque et Dieppe, ainsi que d'une livraison routière depuis la Belgique.

Les itinéraires suivants pourraient être empruntés :

- Mouchin (frontière Belgique / France) – D 938 – D 917 – D 650 – D 950 - Arras - RN 25 – D 925 - Abbeville – D 928 – D 29 – Oisemont ;
- Port de Dunkerque – D 625 – A 16 – A 28 - D 928 – D 29 – Oisemont ;
- Port de Dieppe – D 54 – D 54E – RN 27 – D 929 – D 1029 – D 12 - A 28 - D 928 – D 29 – Oisemont.

A partir de Oisemont, l'accès se fera par les routes suivantes : D 25 – D 936 – D 29, puis accès au site.



Carte 5 : Accès, câblages et postes de livraison

I.4.6. AIRES DE LEVAGE

Les aires de levage seront rectangulaires, d'une longueur de 55 mètres et d'une largeur de 25 mètres, soit une superficie de 1 375 m².

Elles sont aménagées après décapage de la terre végétale puis terrassement afin d'obtenir le profil adéquat. Leur structure est identique à celle des chemins d'accès créés. Cette conception, permettant la réintroduction des matériaux extraits, évite la production de gravats à exporter et limite en conséquence le transport de matériaux sur le site éolien.

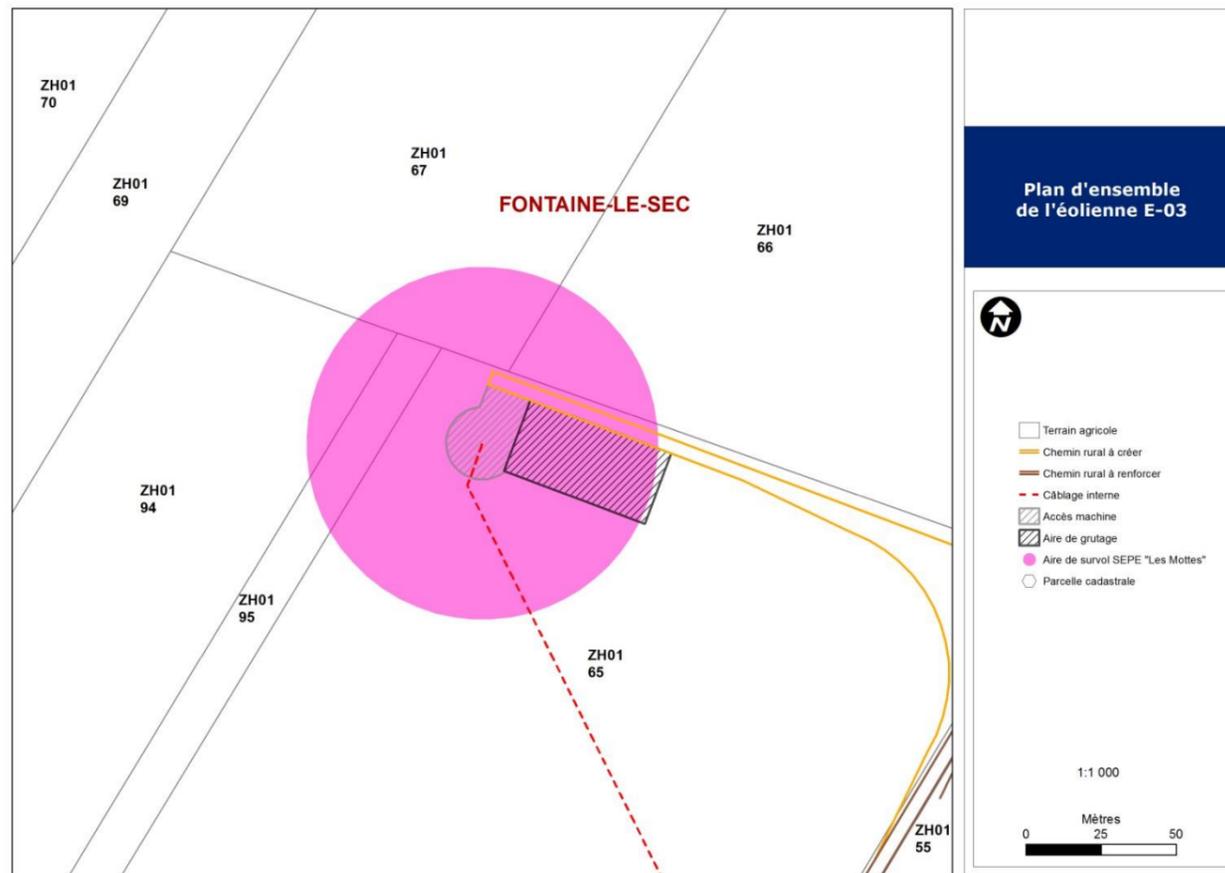


Figure 7 : Aire de levage – exemple de l'éolienne E3 (Source – Ostwind)

I.4.7. LES FONDATIONS

La technologie des fondations sera déterminée par l'étude de sol, au moment de la construction du parc éolien. Dès les autorisations administratives obtenues, le Maître d'Ouvrage lancera une étude géotechnique afin de réaliser des sondages pour définir pour chaque éolienne la nature et la portance du sol. Cela permettra de déterminer précisément le type de fondations adaptées.

Les fondations superficielles utilisées sont généralement de type « massif poids » en béton.

Le massif de fondation est composé de béton armé et conçu pour répondre aux prescriptions de l'Eurocode 2. Les fondations ont entre 2,5 et 3,5 mètres d'épaisseur pour un diamètre de l'ordre de 15 à 20 mètres. Ceci représente une masse de béton d'environ 1 000 tonnes. Un système constitué de tiges d'ancrage, dit « anchor cage » disposé au centre du massif de fondation, permet la fixation de la bride inférieure de la tour. Le massif de fondation est soit partiellement enterré (massif avec butte) soit entièrement enterré.

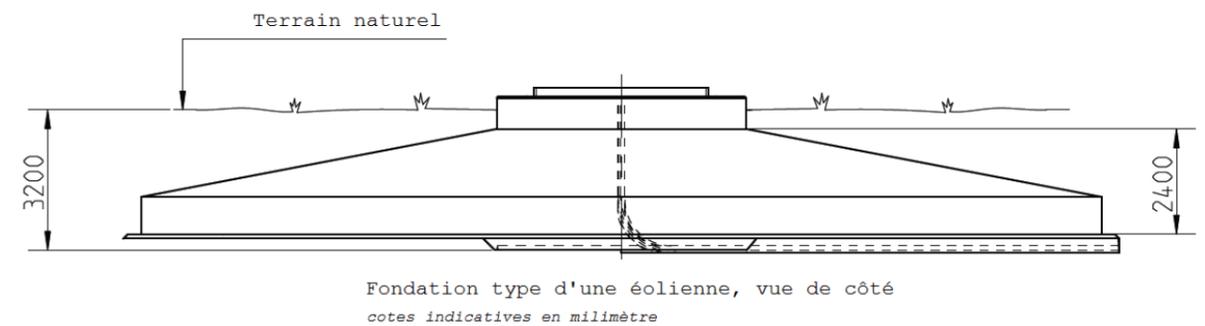


Figure 8 : Fondation d'éolienne (Source – Vestas)



Figure 9 : Exemple de ferrailage en radier pour une éolienne (chantier en cours, source Vestas)

Le déblaiement pour la réalisation des fondations générera un surplus de matériaux qui pourront être utilisés comme remblai pour les voiries. Néanmoins si ces remblais ne sont pas utilisés sur le site, ils seront transférés en centre spécialisé. La conformité des fondations sera certifiée par des bureaux de contrôle et de certification français conformément à la législation en vigueur.

I.4.8. LES SURFACES UTILISEES DU PROJET

Les superficies occupées par les différents éléments du projet présentés précédemment sont présentées dans le tableau ci-dessous.

Eolienne	Fondation (m ²)	Plateforme et aire de levage (m ²)	Chemins d'accès à créer (largeur : 5m)		Cumul par éolienne (m ²)	Chemins existants à renforcer (largeur 5 m)		Aménagement des chemins existant (élargissement et rayons de braquage) (m ²)	Emprise totale du projet
			Linéaire (m)	Superficie (m ²)		Linéaire (m)	Superficie (m ²)		
E5	500	1714	135	675	2889	2108	10 541	2372	15 918 m² 1,6 ha
E6	500	1681	166	830	3011				
E7	500	1454	637	3185	5139				
E8	500	1454	585	2925	4879				
Cumul	2000	6303	1523	7615	15 918				

Tableau 8 : détail de la consommation d'espace

Nota : Le poste de livraison sera implanté sur l'aire de levage de l'éolienne E5 et ne générera pas d'emprise au sol supplémentaire.

I.4.9. LE RESEAU D'EVACUATION DE L'ELECTRICITE

La tension de l'électricité produite par la génératrice de chaque éolienne - 650V (Vestas V117) ou 660 V (Nordex N117) est élevée à 20 000 Volts par des transformateurs, localisés dans une pièce fermée à l'arrière de la nacelle.

L'ensemble des liaisons est constitué de câbles enterrés à une profondeur de l'ordre de 1 m à 1,20 m. Leur tracé est représenté sur la Carte 5 à la page 24

L'ensemble des installations du réseau d'évacuation d'électricité répond aux normes en vigueur et en particulier aux normes suivantes :

- NFC 15-100 (version compilée de 2008) : installations électriques basse tension ;
- NFC 13-200 (version de 2009) : installations électriques haute tension ;
- NFC 13-100 (version de 2001) : postes de livraison Haute tension/Basse tension raccordés à un réseau de distribution de seconde catégorie.

Pour le parc éolien des Havettes, le poste est implanté sur la plateforme de l'éolienne E5.

I.4.9.1. LES POSTES DE LIVRAISON

Un poste de livraison est prévu au niveau de la plateforme de l'éolienne E5.

Il est d'une longueur de 12,2 m, d'une largeur de 2,5 m et d'une hauteur de 2,7 m. Il sera recouvert d'une enveloppe en béton teintée aux mêmes couleurs que les éoliennes.

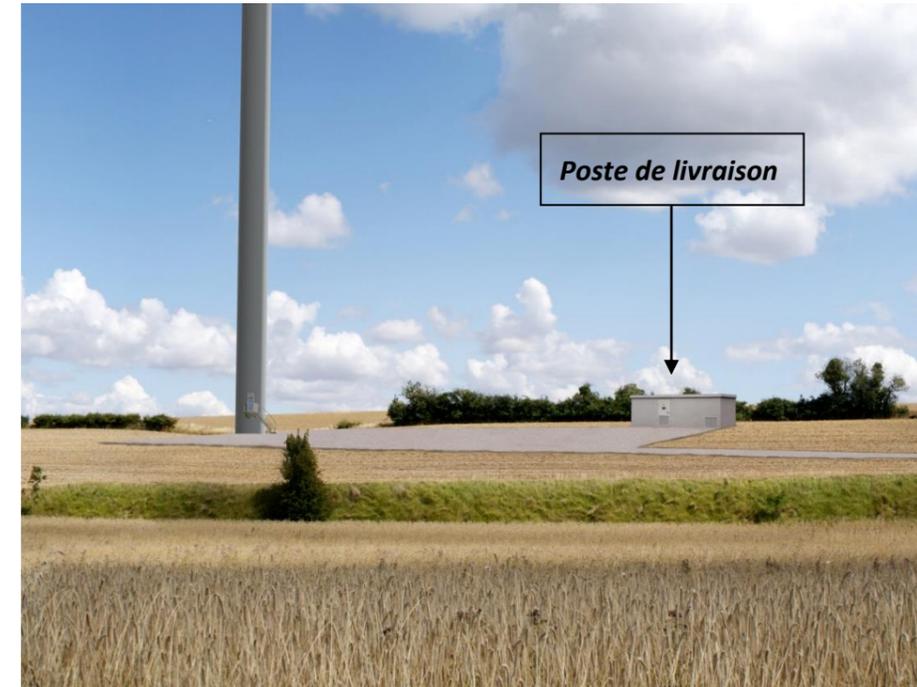
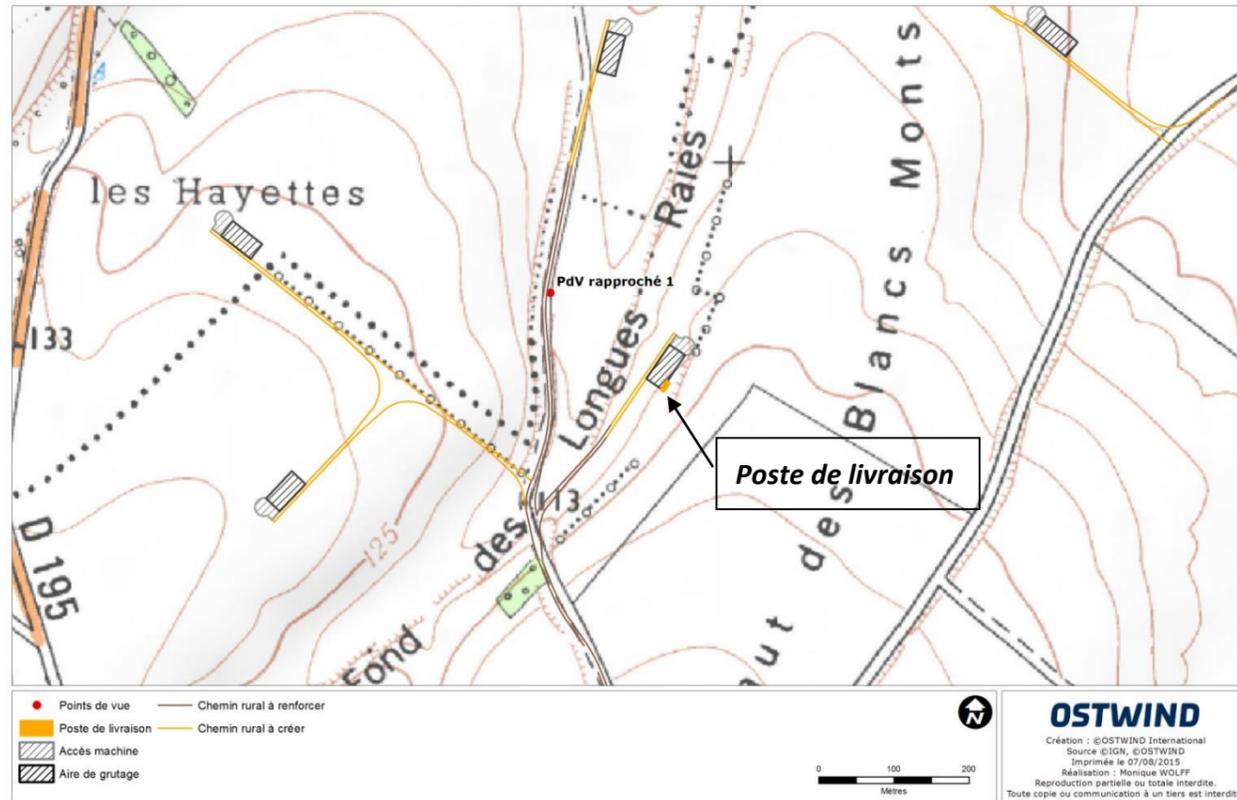


Figure 11 : Photomontage du poste de livraison du parc éolien des Havettes, vue rapprochée (Source Ostwind)



Figure 10 : Photomontage du poste de livraison du parc éolien des Havettes, vue d'ensemble (Source Ostwind)

I.4.9.2. LE RACCORDEMENT AU POSTE SOURCE

Le raccordement au réseau de distribution (ERDF) s'effectuera par câble souterrain.

L'étude exploratoire pour le raccordement est à réaliser par le gestionnaire du réseau, ERDF, bien qu'il soit à la charge financière du porteur de projet. Le tracé et les caractéristiques de l'offre de raccordement seront définis avec précision lors de l'étude détaillée, qui ne pourra être réalisée qu'après l'obtention du permis de construire et des autres autorisations nécessaires. Afin de minimiser les impacts, cette liaison se fera préférentiellement le long des routes ou des chemins.

La procédure de raccordement et les délais associés peuvent être résumés ainsi :

- Une fois le permis obtenu, une demande de PTF (Proposition Technique et Financière) est faite auprès du (ou des) gestionnaire(s) du réseau de la zone (ERDF pour le réseau de distribution, RTE pour le réseau de transport). Le délai est de 3 mois entre la demande et l'envoi de l'offre de raccordement. Le projet rentre « en file d'attente ».
- Les conditions et le prix du raccordement sont indiqués dans la PTF. Le délai pour acceptation de la PTF est de 3 mois.
- Le porteur de projet accepte la PTF. La capacité « réservée » est attribuée à partir de l'acceptation de la PTF.
- Une convention de raccordement est signée dans un délai de 9 mois après l'acceptation de la PTF (ce délai dépend des travaux à réaliser et des autorisations à obtenir, il est donc assez variable et peut être supérieur).

La durée du raccordement proprement dit est directement liée au type de travaux à réaliser (distance de raccordement, ajout d'un transformateur dans un poste, création d'un nouveau poste). Les délais sont donc par définition variables pour cette phase.

Actuellement, la solution de raccordement envisagée par le développeur est la suivante :

- soit au poste source d'Airaines, au nord-est du site ;
- Soit au poste source de Bourbel, au sud-ouest du projet à proximité de Nesle l'Hôpital.

Les tracés prévisionnels du raccordement sont présentés sur les cartes aux pages suivantes.

I.4.10. LE RESEAU DE CONTROLE COMMANDE DES MACHINES

Ce réseau permet le contrôle à distance du fonctionnement des éoliennes. Le système de contrôle commande est relié par fibre optique aux différents capteurs des éoliennes.

Les câbles de cette liaison empruntent le tracé du réseau d'évacuation de l'électricité.

Toutes les fonctions de l'éolienne sont commandées et contrôlées en temps réel par microprocesseur. Ce système de contrôle commande est relié aux différents capteurs qui équipent l'éolienne. Différents paramètres sont évalués en permanence, comme par exemple : tension, fréquence, phase du réseau, vitesse de rotation de la génératrice, températures, niveau de vibration, pression d'huile et usure des freins, données météorologiques...

Les données de fonctionnement peuvent être consultées à partir d'un ordinateur par liaison téléphonique. Cela permet à l'exploitant et à l'équipe de maintenance de se tenir informés de l'état de l'éolienne.

I.4.11. ESTIMATION DE LA PRODUCTION DE DECHETS

Lorsque le parc éolien aura été construit son activité n'engendrera que peu de déchets à l'exception des huiles hydrauliques qui doivent être renouvelées en totalité tous les 5 ans (1530 litres environ par éolienne), du liquide de refroidissement (600 litres) et des chiffons souillés lors d'opérations de maintenance sur les différentes éoliennes.

La société de maintenance se chargera du retraitement des déchets, conformément à la réglementation en vigueur et dans le respect des dispositions de l'arrêté du 26 Août 2011.

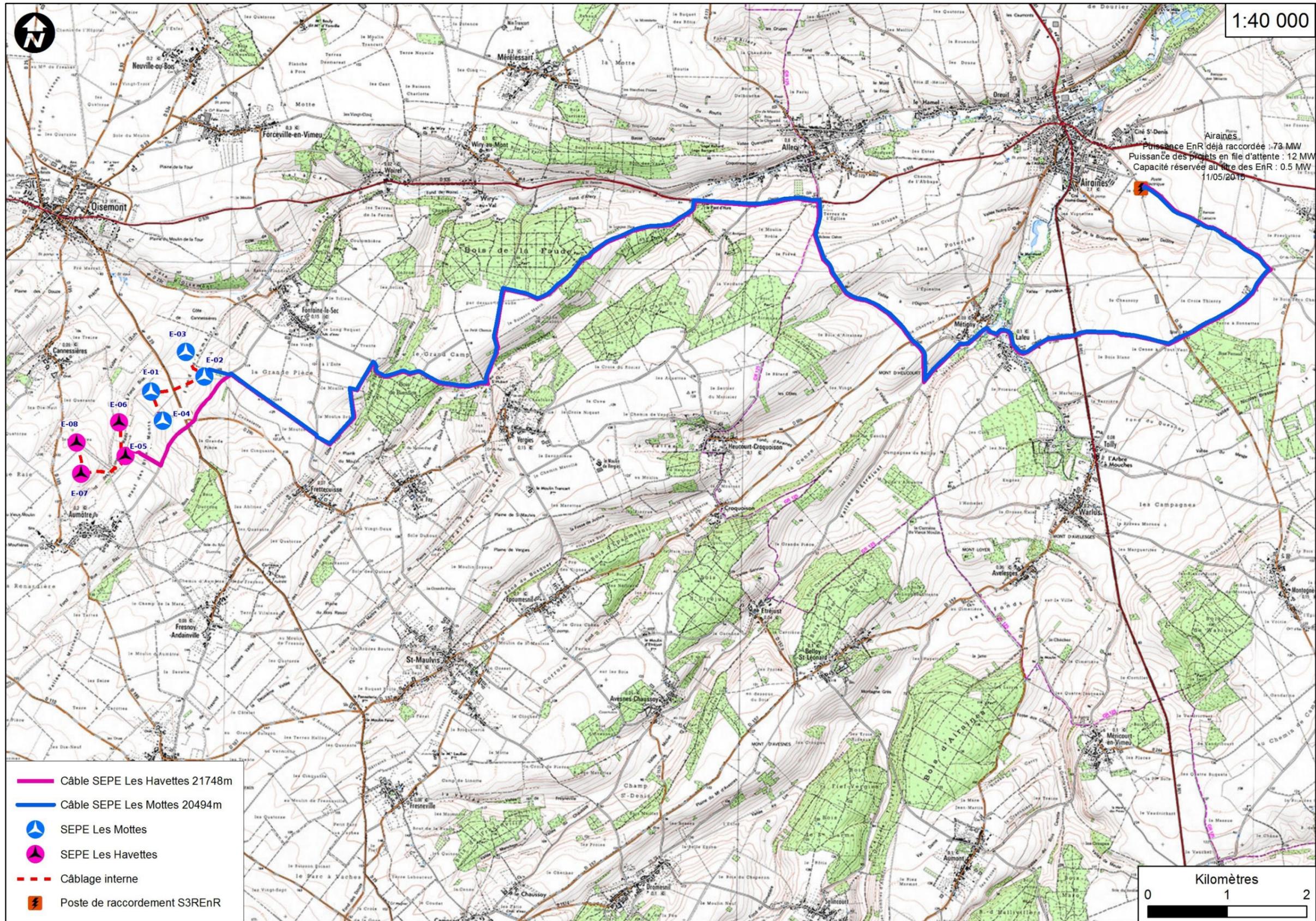
Chaque type de déchet sera dirigé vers une installation adaptée et dûment autorisée.

Aucun déchet ne sera stocké sur le site éolien. Le personnel d'intervention ramènera après chaque intervention l'ensemble des produits employés ainsi que les déchets générés par le travail effectué.

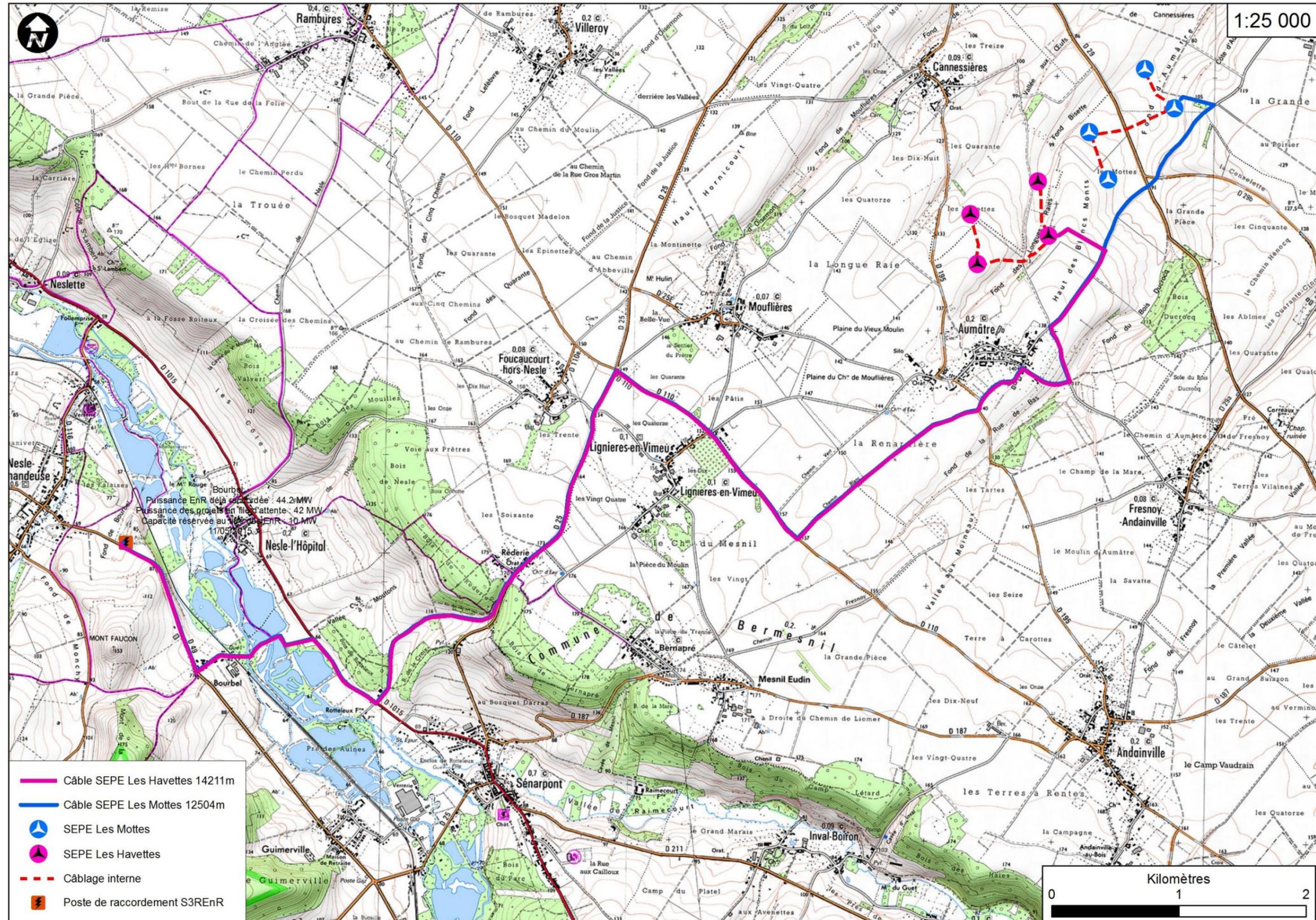
I.4.12. CARACTERISTIQUES TECHNIQUES DU PROJET LIEES A LA SECURITE

Le parc éolien est conçu de manière à garantir la sécurité du public et du personnel.

L'ensemble des mesures et dispositifs de sécurité (éoliennes, équipements d'évacuation de l'électricité) est présenté dans l'étude de dangers de la demande d'autorisation d'exploiter.



Carte 7 : Hypothèse 1 de raccordement, au poste source d'Airaines, tracé prévisionnel (Source Ostwind)



Carte 8 : Hypothèse 2 de raccordement, au poste source de Bourbel, tracé prévisionnel (Source Ostwind) Les grandes étapes du projet

I.5. LES GRANDES ETAPES DU PROJET

I.5.1. LES ETUDES PREALABLES

Une fois la faisabilité du projet éolien acquise (cf. historique du projet), plusieurs études sont menées pour la conception du projet éolien.

Elles comprennent notamment :

- la consultation préalable des administrations et des gestionnaires de réseaux
- L'étude des états initiaux du site (milieu physique et humain, écologie, acoustique et paysage)
- L'étude des données de vent

Ces études sont essentielles pour la conception du projet éolien : elles permettent la définition du projet le plus respectueux possible de l'environnement pris au sens large (humain, naturel et physique), et le choix du type d'éoliennes le plus adapté au site.

I.5.2. LE CHANTIER DE CONSTRUCTION

I. 5. 2. 1. LES GRANDES PHASES DU CHANTIER

Le chantier de construction, se décomposera en deux grandes phases.

Un premier temps sera consacré aux **travaux de génie civil** : aménagement des chemins, des voies d'accès nouvelles et des aires de levage des éoliennes, réalisation des fondations et enfouissement des câbles.



Fouille de la fondation



Préparation des fondations



Ferrailage de la fondation



Coulage du béton

Figure 12 : Photos du chantier - réalisation des fondations (Source Vestas)

Le **montage des machines** s'effectuera ensuite, dès que les fondations auront été réalisées

- ✓ Préparation et assemblage de la tour : cette opération mobilise deux grues pour lever une section de tour en position verticale. La section basse de la tour est levée à la position verticale et des poignées aimantées sont utilisées pour amener la tour à sa position. Une fois la section basse placée dans la position adéquate, les boulons de fixation sont serrés. Les sections de tour suivantes sont ensuite assemblées.



Figure 13 : Photos du chantier - assemblage de la tour

✓ Hissage de la nacelle sur la tour



Figure 14 : Photos du chantier - assemblage de la nacelle

✓ Hissage du moyeu : deux méthodes sont utilisées selon la charge utile de la grue :

- le moyeu peut être monté directement sur la nacelle au sol. L'ensemble nacelle et moyeu est alors hissé et fixé sur la tour ;
- La nacelle est hissée sur la tour, le moyeu est hissé et fixé sur la nacelle dans un second temps ;

✓ Montage des pales : La pale est hissée au niveau du moyeu. Des cordes sont utilisées pour guider la pale vers sa position définitive. Deux techniciens sont également nécessaires pour guider les gougeons en position, un au niveau du moyeu à l'intérieur et le deuxième à l'extérieur.



Figure 15 : Photos du chantier - assemblage des pales

I. 5. 2. 2. INTERVENANT PRINCIPAL ET COORDINATION DU CHANTIER

Les travaux feront intervenir plusieurs entreprises sous la responsabilité de l'entreprise principale.

De par ses caractéristiques le chantier nécessitera la mise en place d'un Coordinateur Sécurité et Protection de la Santé (CSPS) qui aura en charge l'élaboration d'un Plan Général de Coordination (PGC). La fonction du CSPS et du PGC est de porter un regard global sur les risques du chantier et en particulier sur les risques liés à la co-activité. Le CSPS a l'autorité nécessaire et la compétence pour assurer ces missions. Il est choisi par l'entreprise générale responsable des travaux au sein d'une entreprise spécialisée. En tout état de cause ce sera un CSPS agréé. Il a toute autorité pour arrêter le chantier en cas de risque.

En plus du PGC qui assure la coordination, chaque entreprise intervenante rédigera un Plan Particulier de Sécurité et de Protection de la Santé (PPSPS). Celui-ci détaillera les tâches réalisées par l'entreprise dans le cadre de ses missions spécifiques, identifiera les risques associés et définira les mesures techniques et organisationnelles permettant de supprimer, réduire ou maîtriser ces risques. Les PPSPS sont annexés au PGC.

I. 5. 2. 3. ASPECTS LOGISTIQUES

BASE DE VIE

Les installations de chantier se feront sur les communes du projet avec, si possible, la location d'une maison comme base de vie.

Des installations sanitaires mobiles seront également déployées, les eaux vannes seront dirigées vers des citernes vidangées régulièrement. Ces eaux seront ensuite acheminées vers des stations d'épuration.

CIRCULATION ROUTIERE

La réalisation du chantier entraînera un passage accru de véhicules lourds sur le réseau routier local. Les gestionnaires de ce réseau seront consultés avant le démarrage des travaux afin de traiter toutes les questions relatives à la gestion de la circulation routière (validation des itinéraires, nombre de véhicules prévus...).

I. 5. 2. 4. PRODUCTION DE DECHETS

Les déchets engendrés par le chantier de construction du parc éolien seront essentiellement inertes, composés des résidus de béton et des terres et sols excavés.

Ces déchets inertes seront produits à l'occasion de la réalisation des massifs de fondations, des tranchées et du poste de livraison.

A ces déchets inertes viendront s'ajouter en faibles quantités des déchets industriels banals ou déchets non dangereux. Ceux-ci seront liés à la fois à la présence du personnel de chantier (emballages de repas et déchets assimilables à des ordures ménagères) et aux travaux (contenants divers non toxiques, plastiques des gaines de câbles, bouts de câbles, déchets verts). Enfin, quelques déchets dangereux

(anciennement appelés déchets industriels spéciaux) seront engendrés en très faibles quantités (contenants de produits toxiques, graisses, peintures...).

L'organisation de l'évacuation des déchets de chantier sera décidée en concertation avec les entreprises retenues. Elles devront s'engager à les trier et à les orienter vers des structures adaptées et dûment autorisées.

La terre végétale décapée au niveau des aires de levage et des accès créés sera stockée à proximité puis réutilisée autour des ouvrages. La terre des horizons inférieurs extraits lors du creusement des fondations sera également stockée sur place puis mise en remblais autour des ouvrages en fin de chantier. Les déblais excédentaires seront évacués vers un CET (Centre d'Enfouissement Technique) de classe 3 ou vers une centrale de recyclage des déchets inertes selon les possibilités locales.

1.5.2.5. PLANNING PREVISIONNEL DU CHANTIER

Le programme prévisionnel du chantier est donné à titre purement indicatif. Il sera fonction notamment de la disponibilité des éoliennes mais aussi de l'importance de la main d'œuvre, du nombre d'engins, de l'organisation du chantier qui ne sont pas connus précisément. Il peut également y avoir des événements imprévus (conditions météorologiques, découvertes de vestiges archéologiques...).

Mois	1	2	3	4	5	6	7	8
Travaux génie civil								
Terrassements plates-formes et massif								
Réalisation des massifs								
Séchage massifs								
Remblaiement massifs								
Remise en état du site								
Travaux électriques								
Liaisons inter éoliennes								
Postes de livraison								
Raccordement EDF								
Montage et raccords								
Éoliennes								
Transport éoliennes								
Montage éoliennes								
Raccords et essais								
Mise en service								

Tableau 9 : Planning prévisionnel du chantier

1.5.3. LA PHASE D'EXPLOITATION

Les éoliennes ont aujourd'hui une durée de vie de 15 à 20 ans. Les parcs éoliens bénéficient de l'obligation faite à E.D.F. de racheter l'électricité produite. La durée du premier contrat d'achat est de 15 ans. Par la suite, il est possible de le renouveler pour 25 ans et donc de poursuivre l'exploitation du parc éolien. Considérant cette possibilité, les baux établis avec les propriétaires et exploitants des terrains concernés par les équipements du projet sont signés pour une durée de 40 ans.

Tout comme les aérogénérateurs et les équipements d'évacuation de l'électricité (postes de livraison), les chemins d'accès et les plateformes des éoliennes sont entretenus et maintenus en état pendant toute la durée de fonctionnement du parc éolien (coût à la charge de l'exploitant).

1.5.4. DEMANTELEMENT ET REMISE EN ETAT DU SITE EOLIEN

1.5.4.1. CONTEXTE REGLEMENTAIRE

RESPONSABILITE DE L'EXPLOITANT POUR LE DEMANTELEMENT

Selon l'article L553-3 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. Dès le début de la production, puis au titre des exercices comptables suivants, l'exploitant ou la société propriétaire constitue les garanties financières nécessaires. (...) »

GARANTIES FINANCIERES

L'article R553-1 du code de l'environnement prévoit que la mise en service du parc éolien est subordonnée à la constitution des garanties financières mentionnées ci-dessus.

Le montant des garanties financières à constituer et les modalités de sa réactualisation ont été définis par 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.

Il est proportionnel au nombre d'éoliennes du projet et a été fixé en Août 2011 à 50 000 € par aérogénérateur. Sa réactualisation est calculée en fonction de l'évolution du taux de TVA et de l'index TP01 (indice publié par l'INSEE, relativement aux coûts observés dans le bâtiment et les travaux publics).

La méthode de calcul du montant des garanties financières est la suivante :

Montant initial de la garantie (M) :

$$M = N \times 50\,000$$

Où :

- N est le nombre d'aérogénérateur.

Montant exigible à l'année n (M_n)

$$M_n = M \times \left(\frac{\text{index}_n}{\text{index}_0} \times \frac{1+TVA}{1+TVA_0} \right)$$

Où :

- Index_n est l'indice de TP01 en vigueur à la date d'actualisation du montant de la garantie,
- Index₀ est le montant de l'indice TP01 au 1^{er} Janvier 2011,
- TVA est le taux de la taxe sur la valeur ajoutée applicable aux travaux de construction à la date d'actualisation de la garantie,
- TVA₀ est le taux de la taxe sur la valeur ajoutée au 1^{er} Janvier 2014, soit 20%.

L'arrêté du 26 Août 2011 stipule que l'arrêté préfectoral d'autorisation fixe le montant initial de la garantie et précise l'indice utilisé pour calculer le montant de cette garantie.

L'article L553-3 du code de l'environnement indique que lorsque la société exploitante est une filiale, et en cas de défaillance de cette dernière, la responsabilité de la maison mère peut être recherchée.

Dès la mise en service de l'installation, le document attestant de la constitution des garanties financières doit être transmis au Préfet (article R516-2 du code de l'environnement).

Enfin, selon l'article R512-68 du code de l'environnement, lorsqu'une installation classée change d'exploitant, le nouvel exploitant en fait la déclaration au préfet dans le mois qui suit la prise en charge de l'exploitation. L'article R553-4 du même code précise que le nouvel exploitant joint à cette déclaration le document attestant des garanties qu'il a constituées.

OPERATION DE DEMANTELEMENT ET DE REMISE EN ETAT DU SITE

L'article R553-6 du code de l'environnement indique l'ensemble des opérations à réaliser dans le cadre du démantèlement et de la remise en état du site après exploitation.

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 précise les opérations mentionnées à l'article R553-6.

Il comprend ainsi :

- Le démantèlement des installations de production d'électricité, des postes de livraison ainsi que des câbles dans un rayon de 10 m autour des aérogénérateurs et des postes de livraison.
- L'excavation des fondations et le remplacement par des terres de caractéristiques comparables aux terres en place à proximité de l'installation :
 - sur une profondeur minimale de 30 centimètres lorsque les terrains ne sont pas utilisés pour un usage agricole au titre du document d'urbanisme opposable et que la présence de roche massive ne permet pas une excavation plus importante ;
 - sur une profondeur minimale de 2 mètres dans les terrains à usage forestier au titre du document d'urbanisme opposable ;
 - sur une profondeur minimale de 1 mètre dans les autres cas.
- La remise en état qui consiste en le décaissement des aires de grutage et des chemins d'accès sur une profondeur de 40 centimètres et le remplacement par des terres de caractéristiques comparables aux terres à proximité de l'installation, sauf si le propriétaire du terrain sur lequel est sise l'installation souhaite leur maintien en l'état.
- Les déchets de démolition et de démantèlement sont valorisés ou éliminés dans les filières dûment autorisées à cet effet

L'article R553-7 du code de l'environnement précise également qu'à tout moment, même après la remise en état du site, le préfet peut, par arrêté, imposer à l'exploitant des prescriptions nécessaires à la préservation de la qualité de l'environnement du site (agriculture, sécurité, commodités de voisinage, protection de la nature, des paysages...).

PROCEDURE D'ARRET DE L'EXPLOITATION

L'article R553-7 du code de l'environnement stipule que lorsqu'une installation de production d'électricité par éoliennes est mise à l'arrêt définitif, l'exploitant notifie au préfet la date de cet arrêt un mois au moins avant celui-ci. La notification transmise au préfet indique les mesures prises ou prévues pour assurer les opérations de démantèlement et de remise en état du site.

Lorsque les travaux de démantèlement et de remise en état du site sont terminés, l'exploitant en informe le préfet (article R553-8 du code de l'environnement)

A l'issue de la phase d'exploitation, le site éolien sera donc remis en état, conformément à cette réglementation.

I. 5. 4. 2. MISE EN ŒUVRE DES OPERATIONS DE REMISE EN ETAT DU SITE

DEMANTELEMENT DES INSTALLATIONS

Les postes électriques

Les postes de livraison et les postes de contrôles sont des unités préfabriquées. Chaque poste sera déconnecté des câbles et simplement levé par une grue et transporté hors site pour traitement et recyclage.

Les fouilles dans lesquelles ils étaient placés seront remblayées. L'ensemble du terrain sera nivelé afin de retrouver l'aspect du terrain initial.

Les éoliennes

Les tours, nacelles et pales seront démantelées selon une procédure spécifique au modèle d'éoliennes. De manière globale, le démontage suivra à la lettre la procédure de montage, à l'inverse. Ainsi, avec une grue de même nature et de mêmes dimensions que pour le montage, les pales, le moyeu et la tour seront démontés, la nacelle descendue.

Chaque ensemble sera évacué par camions, de la même façon que pour la création du parc.

Les câbles électriques

Lors du démantèlement tous les câbles seront retirés.

EXCAVATIONS DES FONDATIONS

Conformément à la réglementation, les fondations seront retirées sur une profondeur de 1 mètre au minimum.

L'arasement sera effectué par marteau-piqueur pour le béton et au chalumeau pour le ferrailage et le cas échéant les boulons et l'insert encastré dans le béton armé.

PLATEFORME ET CHEMINS D'ACCES

Les plateformes des éoliennes et les chemins d'accès créés pour le parc éolien seront décaissés sur une profondeur de 40 cm puis un apport de terre aux caractéristiques semblables à celles du terrain environnant sera effectué.

Il convient de préciser que les terrains seront rendus à l'usage agricole après l'exploitation.

MONTANT DES GARANTIES FINANCIERES

Le montant des garanties financières, fixé par le préfet, sera calculé selon les formules présentées plus haut.

Dans le cas du projet éolien, sur la base d'un montant initial des garanties financières de 50 000 € par aérogénérateur, la somme totale s'élève à 200 000 €.

La constitution du cautionnement bancaire sera effectuée à la mise en service du parc éolien conformément à l'article R553-1 du code de l'environnement.

Le document attestant de la constitution des garanties financières sera transmis au Préfet.

I. 5. 4. 3. LES DECHETS DU CHANTIER DE DEMANTELEMENT

A l'issue de la période de fonctionnement du parc éolien, la gestion de déchets du chantier se fera selon les mêmes principes que pour le chantier de construction.

Dans les deux cas, le démontage des éoliennes produira les déchets suivants :

- Composites de résine et de fibre de verre (issues des pales, du rotor...),
- Ferraille d'acier, de fer, de cuivre (mât, nacelle moyeu...),
- Composants électriques (transformateur et installations de distribution électrique) : chacun de ces éléments sera récupéré et évacué conformément à l'ordonnance sur les déchets électroniques
- Béton armé : l'acier sera séparé des fragments de caillasse du béton

La majeure partie de ces déchets est recyclable, notamment les déchets métalliques (acier, cuivre). Dans le cas de l'abandon du site éolien, au démantèlement des éoliennes s'ajoute la remise en état du site (excavation des fondations, effacement des aires de lavages et accès créés). En dehors de l'acier des fondations, ces opérations généreront essentiellement des déchets inertes.

Outre les déchets décrits ci-dessus, le chantier de démantèlement produira bien entendu des déchets inhérents à tout type de chantier (déchets ménagers, chiffons souillés).

L'ensemble des déchets produits par le chantier de démantèlement sera trié. Ils seront ensuite valorisés ou éliminés dans les filières dûment autorisées à cet effet.

II. DEFINITION DES AIRES D'ETUDE

Quatre périmètres d'étude ont été définis, un périmètre immédiat, un périmètre rapproché, un périmètre intermédiaire et un périmètre éloigné.

II.1.1. ZONE POTENTIELLE D'IMPLANTATION ET PERIMETRE IMMEDIAT

La zone potentielle d'implantation

Dans l'ensemble du présent document, est désignée par l'expression « zone potentielle d'implantation » la zone sur laquelle l'implantation d'éoliennes a été étudiée, ainsi que les abords immédiats. Cette surface est située sur les communes de Cannesières, Oisemont, Fontaine-le-Sec, Aumâtre et Mouflières.

Elle est représentée sur la carte du périmètre immédiat ci-après.

Elle a constitué l'aire d'étude pour les servitudes, le potentiel éolien, et l'étude floristique.

Le périmètre immédiat

Il correspond à la zone d'implantation potentielle des éoliennes (secteur nommé « site éolien étudié » dans le présent rapport) et à une aire d'un kilomètre autour (abords immédiats du site). L'habitat le plus proche est compris dans ce périmètre : bourgs de Oisemont au nord, Fontaine-le-Sec au nord-est, Aumâtre et Mouflières au sud, Cannesières à l'ouest.

Les recommandations sur l'implantation des éoliennes et les mesures de réduction d'impact, d'accompagnement ou compensatoires seront traitées à l'échelle du périmètre immédiat du site ainsi qu'aux autres périmètres si des enjeux et impacts majeurs se dégagent de l'étude.

C'est à son niveau qu'ont aussi été menées les études de bruit et d'ombre, le diagnostic naturaliste, l'analyse de la compatibilité avec les activités présentes sur cette zone, l'accessibilité pour les véhicules de chantier...

II.1.2. PERIMETRE RAPPROCHE (ENVIRON 8 KM)

Ce périmètre s'étend jusqu'à **environ 8 km** autour du site éolien dans l'objectif de comprendre l'ensemble du plateau avec les projets éoliens les plus proches, et les enjeux patrimoniaux de Rambures et Saint-Maulvis.

Ses limites s'appuient sur :

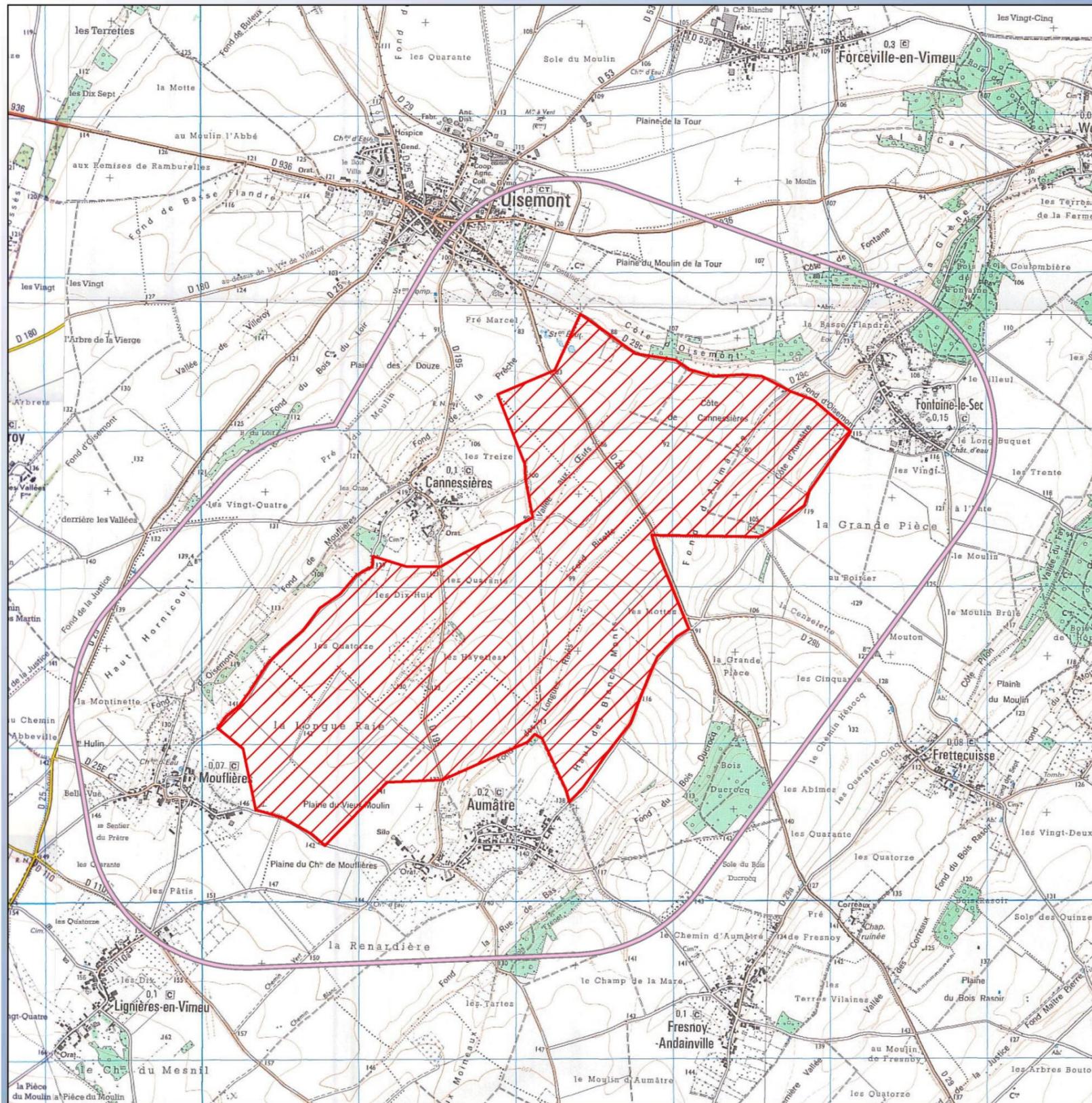
- la vallée de la Bresle au sud,
- les vallées entre Saint-Maulvis et Allery à l'est,
- le plateau au nord (haut du versant descendant au nord vers la vallée de la Somme),
- la route majeure RD928 sur le plateau à l'ouest.

Sur le plan paysager, il s'agit du périmètre dans lequel les enjeux et perceptions du site éolien seront étudiés finement, en prenant soin d'appréhender le paysage en fonction des points de vue les plus sensibles (vis à vis de l'habitat, de l'organisation spatiale du paysage, de la fréquentation des lieux...).

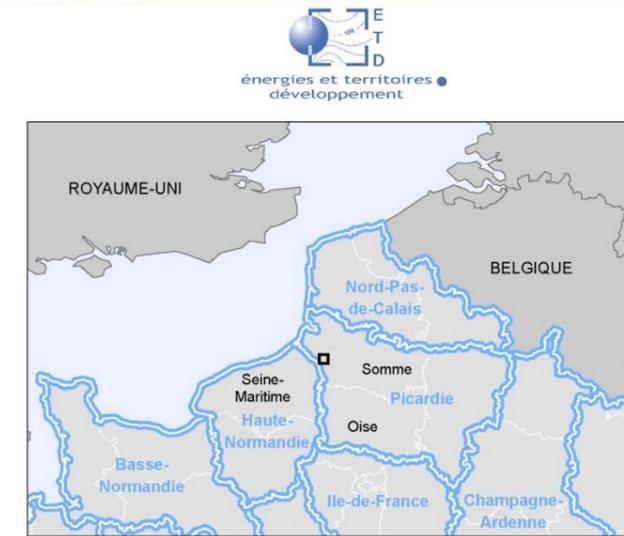
Outre l'étude paysagère, c'est dans ce périmètre que sont traités les aspects liés à l'accessibilité du site (routes), au raccordement du projet au réseau de transport de l'électricité, à l'avifaune et aux chiroptères.

PERIMETRE D'ETUDE IMMEDIAT ET SITE ETUDIE

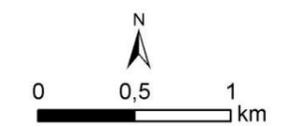
Projet de la Communauté de Communes de la région de Oisemont



Sources : ETD, IGN scan25



-  Zone potentielle d'implantation
-  Aire de 1km autour du site : périmètre immédiat
-  Limite régionale
-  Limite départementale



Projection : Lambert 93

Carte 9 : Zone potentielle d'implantation et périmètre immédiat

II.1.3. PERIMETRES INTERMEDIAIRE ET ELOIGNE (ENVIRON 15 KM)

Le **périmètre intermédiaire** correspond au périmètre dans lequel le projet éolien va être défini et dans lequel les enjeux et perceptions du site éolien seront majoritairement étudiés. Ce périmètre est concentré autour du site par rapport au périmètre éloigné.

Il est compris entre 10 et 15km autour du site éolien.

Il correspond à l'ensemble de plateau s'étendant jusqu'à:

- la vallée de la Somme au nord,
- Airaines à l'est, et Hornoy-le-Bourg au sud-est,
- Gamaches à l'ouest, et Moyenneville au nord-ouest.

A l'ouest, la limite s'appuie sur le rebord de plateau du Petit Caux (haut de versant de la vallée de la Bresle).

Il comprend les villes de Gamaches, Blangy-sur-Bresle, Hornoy-le-Bourg, Airaines.

Il est traversé par l'autoroute A28 dans un axe sud-ouest/nord-est, reliant Blangy-sur-Bresle à Abbeville.

Plusieurs parcs éoliens sont inventoriés dans ce périmètre.

Le **périmètre éloigné** intègre l'ensemble de la zone d'impacts potentiels du projet.

Comme précisé dans le **guide de l'étude d'impact sur l'environnement des parcs éoliens**, édité par le Ministère de l'Ecologie et du Développement Durable et l'ADEME, son rayon correspond à la distance de visibilité possible des éoliennes. C'est à cette échelle que sont notamment analysées les covisibilités avec les autres parcs éoliens, avec les monuments historiques et les sites naturels ou culturels majeurs.

Le périmètre éloigné a été défini en s'appuyant sur l'organisation du paysage notamment le relief. Il est d'environ **20 kilomètres** autour du site éolien.

Sa limite nord suit le coteau nord de la vallée de la Somme entre Abbeville et Flixecourt.

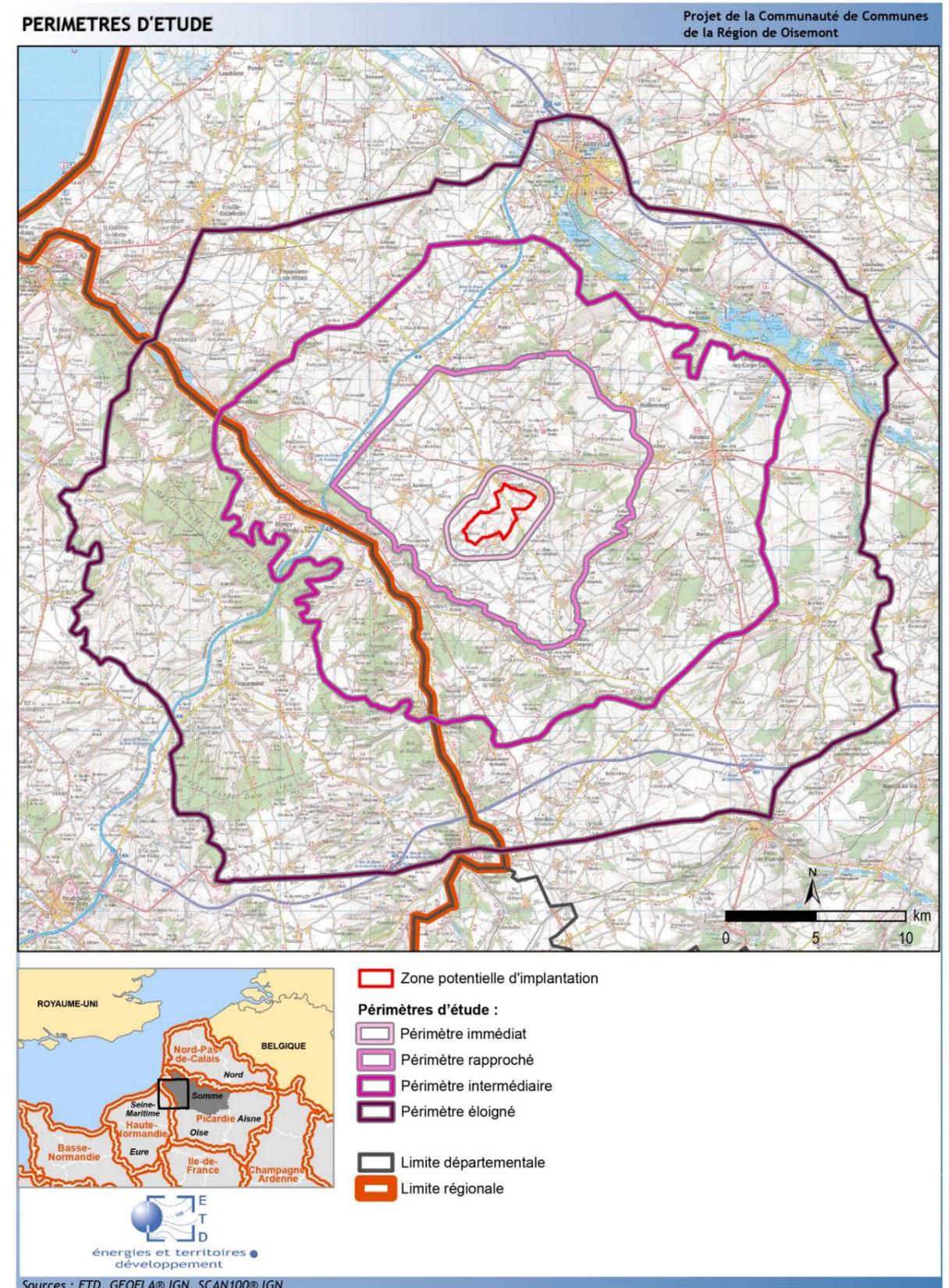
Les routes majeures RD929-RD1029 constituent sa limite sud (route entre Neufchâtel-en-Bray, Aumale, et Poix-de-Picardie).

Ses limites ouest et est s'appuient sur les jeux de relief des plateaux incisés par des vallées qui caractérisent l'aire d'étude. Le périmètre s'étend au sud de la forêt domaniale d'Eu dans le département de la Seine-Maritime.

Il comprend les villes d'Abbeville et Aumale.

Les autoroutes A16 (Abbeville / Amiens) et A28 (Abbeville / Neufchâtel-en-Bray) traversent le périmètre d'étude éloigné.

Plusieurs parcs éoliens sont existants et en projet. A l'échelle du périmètre éloigné, l'étude des vues sur le site éolien sera faite depuis des points clés (panoramas reconnus, axe routier majeur...).



Carte 10 : Périmètres d'études

III. DESCRIPTION DU SITE ET DE SON ENVIRONNEMENT

La description du site et de son environnement consiste en l'étude de l'état initial, c'est-à-dire de l'environnement avant l'implantation du parc éolien. Chaque thème analysé est concerné par un **enjeu** (élément environnemental à préserver ou à étudier).

L'**enjeu** représente pour une portion du territoire, compte tenu de son état actuel ou prévisible, une valeur au regard de préoccupations patrimoniales, esthétiques, culturelles, de cadre de vie ou économiques. Les enjeux sont appréciés par rapport à des critères tels que la qualité, la rareté, l'originalité, la diversité, la richesse, etc. L'appréciation des enjeux est indépendante du projet : ils ont une existence en dehors de l'idée même d'un projet.

Une fois collectées, les données brutes sont traduites en niveaux de **sensibilité**.

La **sensibilité** exprime le risque que l'on a de perdre tout ou partie de la valeur de l'enjeu du fait de la réalisation du projet. Il s'agit de qualifier et quantifier le niveau d'impact potentiel du parc éolien sur l'enjeu étudié.

Les niveaux de sensibilité sont donc fonction de l'importance de l'enjeu pour le territoire et des effets potentiels du projet sur ce type d'enjeu.

Pour chaque thème étudié, la **sensibilité** est évaluée selon une échelle à cinq niveaux :

Très faible
Faible
Moyenne
Forte
Très forte

III.1. MILIEU PHYSIQUE

Le département de la Somme dispose globalement de caractéristiques favorables au développement de l'éolien. Doté d'un bon potentiel éolien, ce territoire recèle de nombreux sites propices à l'implantation d'éoliennes, en particulier au sein des vastes plateaux agricoles, et du plateau du Vimeu dans le cas qui nous intéresse.

De nombreux projets éoliens ont ainsi vu le jour ces dernières années dans le département. Le contexte géographique et topographique du secteur du Vimeu lui confère des atouts du point de vue de l'exploitation éolienne : le relief est globalement peu marqué, composé du plateau du Vimeu, bordé au nord par la vallée de la Somme. Ce plateau, fortement cultivé, offre des vues larges. L'influence de la mer se fait également sentir, marquée notamment par la présence du vent sur l'ensemble de l'année.

III.1.1. CLIMATOLOGIE

La station météorologique la plus proche, disposant des informations climatiques souhaitées, est celle d'Abbeville distante du site de 20 km environ vers le nord. Les différents paramètres climatiques présentés ci-après sont donc ceux de cette station Météo France pour la période 1981-2010.

III. 1. 1. 1. VENT

Le vent est bien entendu un paramètre extrêmement important dans la conception d'un projet éolien. Le vent moyen annuel observé à une hauteur de 10 m est de 4,6 m/s à Abbeville, témoignant d'un bon gisement éolien. Le vent est présent toute l'année même s'il est moins important en période estivale.

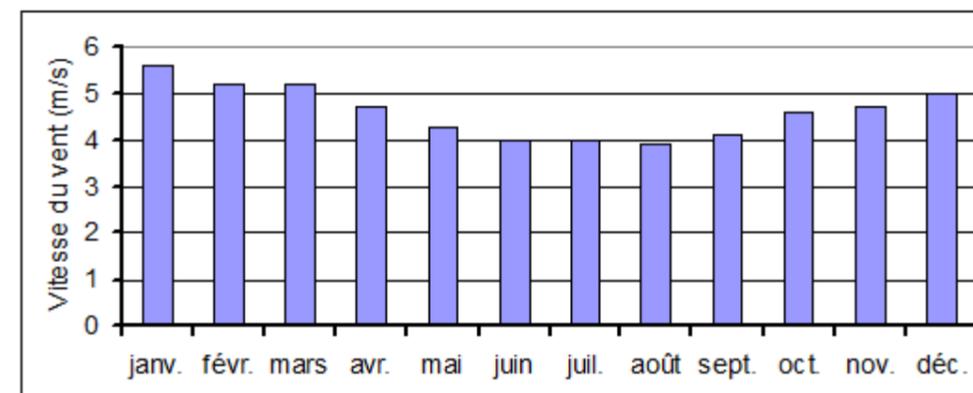


Figure 7 : Vent moyen à Abbeville à 10m – période 1981-2010

Sur la période 1981-2010, la rafale maximale de vent enregistrée à Abbeville est de 42 m/s (environ 151 km/h) le 28 Février 1990.

D'après l'atlas éolien de Picardie (carte en page suivante), le potentiel éolien sur la zone d'étude est tout à fait satisfaisant avec un vent moyen supérieur à 5,5 m/s à 40 mètres de hauteur.

La rose des vents suivante montre qu'on observe à la station d'Abbeville une prédominance des vents d'ouest suivie de la direction sud-ouest.

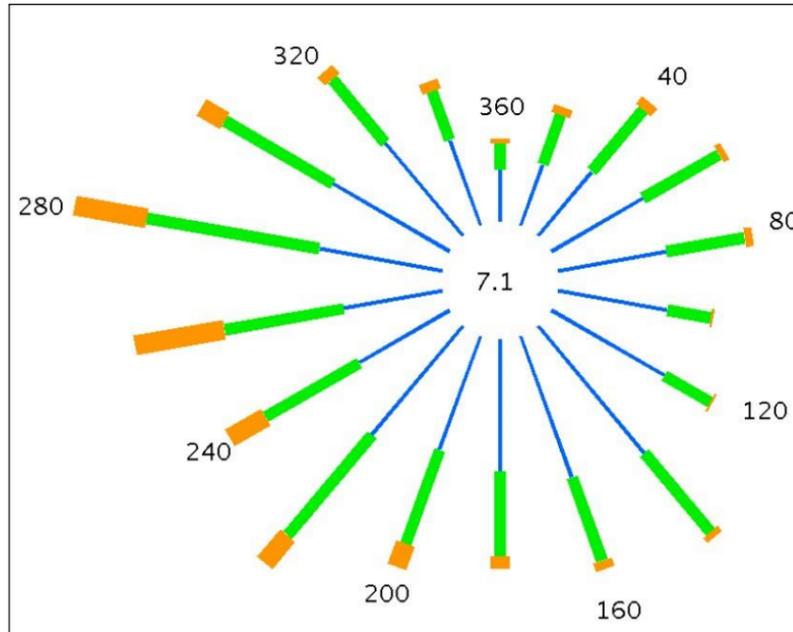
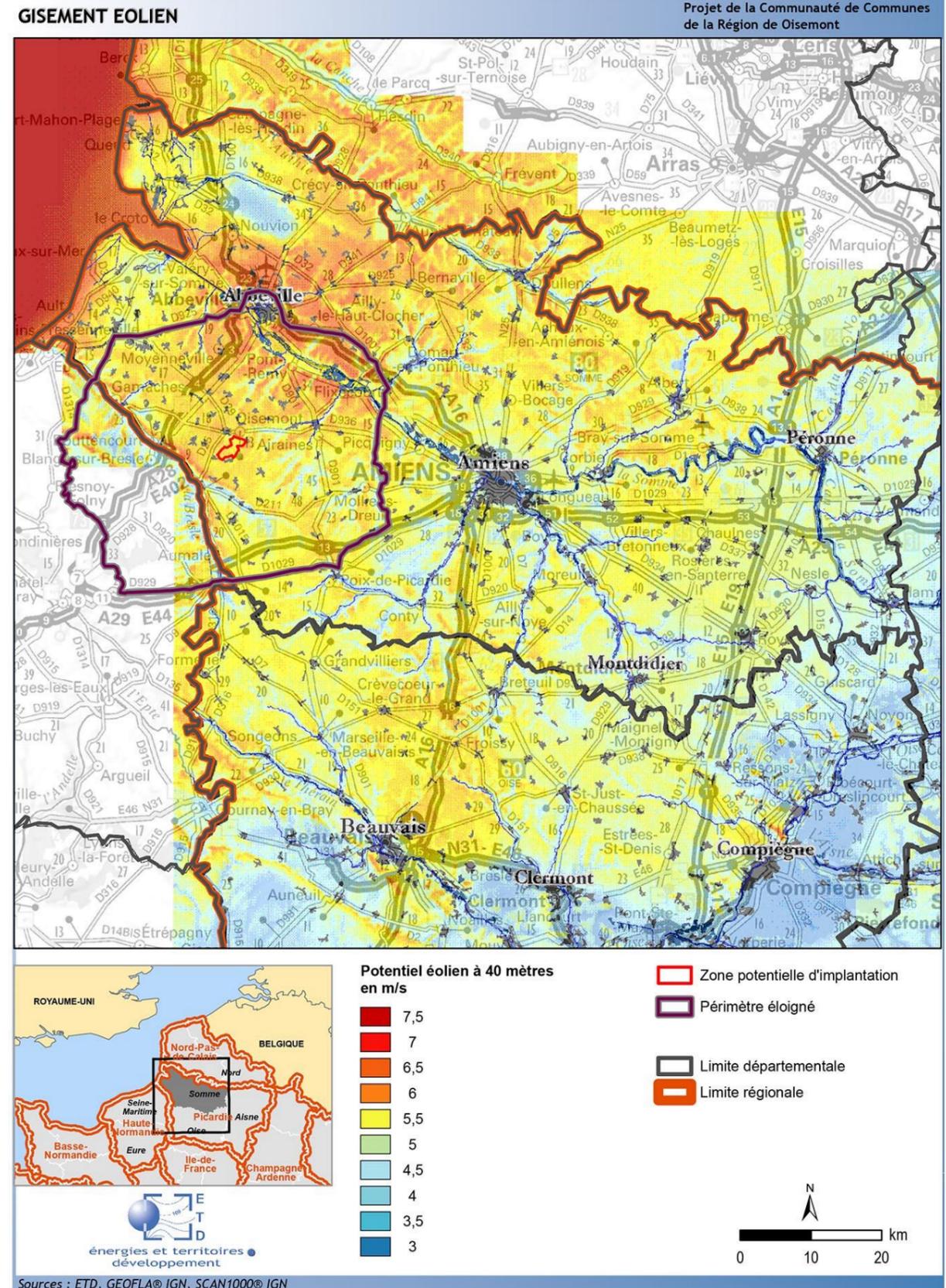


Figure 16 : Rose des vents de la station Météo France d'Abbeville



Carte 11 : Gisement éolien d'après l'atlas régional

III. 1. 1. 2. **ENSOLEILLEMENT**

La durée mensuelle varie logiquement en fonction des saisons. En moyenne, avec moins de 1680 heures annuelles, la durée d'insolation à Abbeville est une des plus faibles de France. Le mois le plus ensoleillé est le mois de juillet, avec 216,9 heures d'ensoleillement et décembre est le mois le moins ensoleillé (56,6 heures).

Cette composante climatique intervient dans le calcul de la durée d'exposition des riverains d'un parc aux ombres intermittentes, générées par le passage des pales en rotation devant le soleil.

	Janv.	Fév.	Mars	Avril	Mai	Juin	Juil.	Août	Sept.	Oct.	Nov.	Déc.	Année
Insolation (heures)	70,6	78,5	125	172,2	195,5	209,3	216,9	209,2	158,8	117,4	69,8	56,6	1679,7

Tableau 10 : Durée mensuelle d'insolation à Abbeville – période 1991-2010

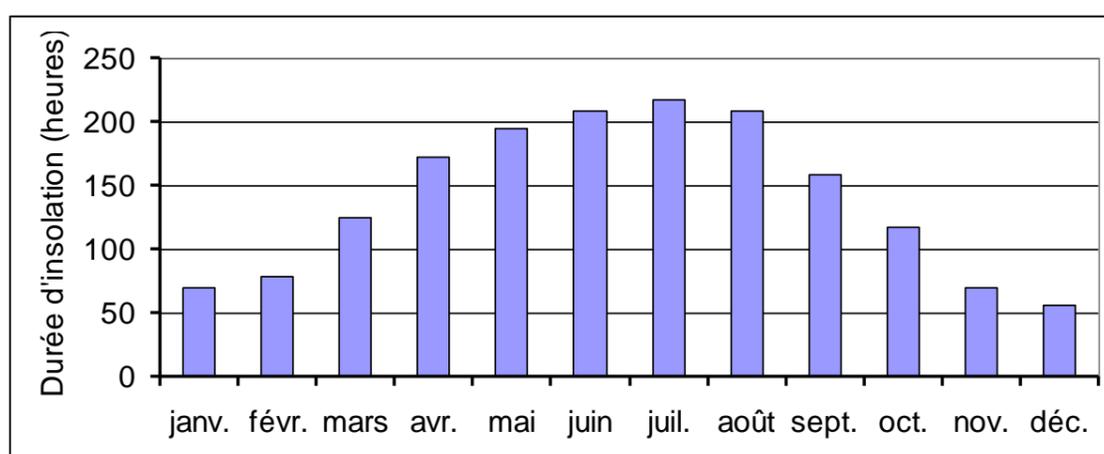


Figure 17 : Durée mensuelle d'insolation à Abbeville - période 1981-2010

III. 1. 1. 3. **PLUVIOMETRIE**

A Abbeville, le cumul des précipitations annuelles (782 mm) et leur répartition régulière sur l'année sont représentatifs d'un climat océanique.

On compte en moyenne 128 jours par an avec précipitations supérieures à 1 millimètre, soit un peu plus d'un jour sur trois. Le nombre de jours avec pluies abondantes est modéré : 22 jours par an à plus de 10 millimètres d'eau

	Janv.	Fév.	Mars	Avril	Mai	Juin	Juil.	Août	Sept.	Oct.	Nov.	Déc.	Année
Precip. (mm)	63,3	49,3	56,7	52,5	59,4	66	59,1	70,2	65,1	81,7	79,6	79,7	782,6

Tableau 11 : Les précipitations moyennes mensuelles à Abbeville – période 1981-2010

III. 1. 1. 4. **TEMPERATURES**

A Abbeville la température moyenne annuelle, de 10,6 °C sur la période 1993-2010, est relativement peu élevée. Les hivers sont plutôt froids (moyenne de 4,1°C en janvier). L'amplitude thermique annuelle est de 13,6°C.

Les grandes chaleurs sont rares et les températures maximales dépassent exceptionnellement 35°C. Le record de chaleur est de 37,8 °C à Abbeville, le 1^{er} juillet 1952.

	Janv.	Fév.	Mars	Avril	Mai	Juin	Juil.	Août	Sept.	Oct.	Nov.	Déc.	Année
T max (°C)	6,4	7,1	10,4	13,4	16,9	19,4	21,9	22,2	19,2	15	10,1	6,7	14,1
T min (°C)	1,7	1,6	3,7	5,0	8,3	10,9	13,1	13,2	10,9	8,4	4,8	2,3	10,6
T moy (°C)	4,1	4,4	7,1	9,2	12,6	15,2	17,5	17,7	15,1	11,7	7,5	4,5	7,0

Tableau 12 : Les températures à Abbeville – période 1981-2010

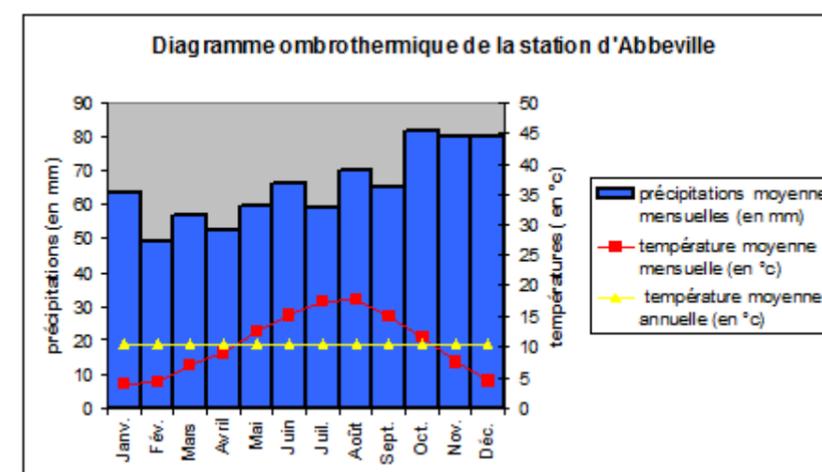


Figure 18 : Diagramme ombrothermique de la station d'Abbeville

III. 1. 1. 5. **GIVRE**

La conjonction du froid et de l'humidité peut entraîner l'accumulation de givre sur les pales des éoliennes. Un projet européen, le Wind Energy production in COld climates (WECO), piloté par l'institut météorologique de Finlande, a établi une carte européenne des zones les plus exposées au givre. Il apparaît que dans la Somme ce risque est occasionnel à l'intérieur des terres (moins de 1 jour par an) et léger (entre 2 et 7 jours par an) à proximité du littoral. Au-delà de la précision toute relative d'une cartographie établie à l'échelle européenne et si la conjonction humidité/gel sur le site ne peut pas être établie précisément, il est probable que le risque de dépôt de givre ou de glace sur les pales soit effectif sur les mois d'hivers (conjonction de jours de gel et d'humidité).

On peut cependant préciser que le nombre de jours de gel est en constante diminution à la station météorologique d'Abbeville, comme le montre le graphique ci-dessous.

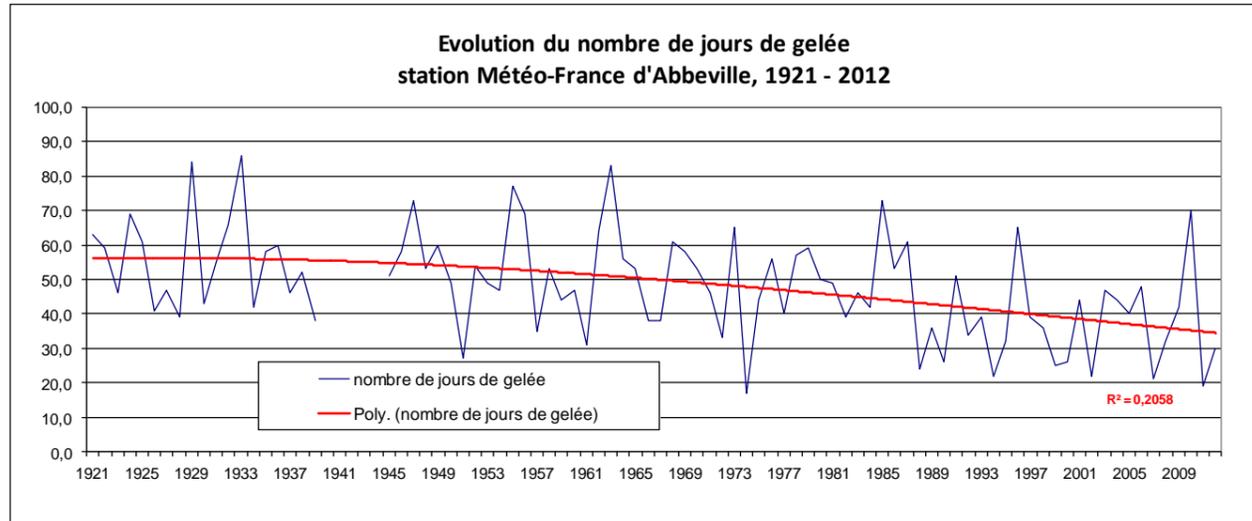


Figure 19 : Evolution du nombre de jours de gelée

Rappelons que les éoliennes sont équipées d'un système de détection de dépôt de glace sur les pales. Afin d'éviter toute projection des pales en rotation, un système de sécurité déclenche automatiquement l'arrêt des machines en cas de risque de formation importante de glace.

III. 1. 1. 6. **BROUILLARD**

En diminuant les conditions de visibilité, le brouillard accroît les risques de collision de l'avifaune avec les aérogénérateurs⁶.

A Abbeville, ce phénomène apparaît en moyenne 60 jours par an, valeur comparable à celles observées à Bordeaux, Quimper ou Reims par exemple. La répartition sur l'année est relativement régulière comme le montre le tableau suivant. On observe un léger fléchissement des occurrences de brouillard d'avril à juillet.

La période présentée ci-dessous est la période 1971-2000, les données étant incomplètes sur la période 1981-2010.

	Janv.	Fév.	Mars	Avril	Mai	Juin	Juil.	Août	Sept.	Oct.	Nov.	Déc.	Année
Nombre de jours avec brouillard	5,1	6,2	5,6	4,3	3,8	3,7	3,9	5,3	5,0	5,7	5,8	6,1	60,4

Tableau 13 : Nombre moyen de jours avec brouillard à Abbeville – période 1971-2000

⁶ Impact des éoliennes sur les oiseaux, ONCFS, juin 2004

III. 1. 1. 7. **ORAGES**

Les orages peuvent faire courir des risques aux aérogénérateurs. On a observé en moyenne 18,8 jours d'orage par an à Abbeville sur la période 1971-2000 (données incomplètes pour la période 1981-2010). Par comparaison, en Corse et dans le sud de l'Aquitaine, régions françaises les plus concernées par les orages, on dénombre plus de 30 journées par an.

Comme sur la plus grande partie du territoire national, à l'exception du sud-est où ils sont plus fréquents en septembre (voire en octobre ou novembre pour la Corse), la majorité des orages survient en été : près de 70 % sont observés entre mai et août.

Le nombre de jours d'orage est le nombre de jours où on a entendu gronder le tonnerre. Selon Météorage, filiale de Météo France, la meilleure représentation de l'activité orageuse est la « densité d'arcs ». Ce critère est le nombre d'arcs de foudre au sol par km² et par an. Le tableau suivant donne les densités d'arc moyennes annuelles pour les communes de Cannessières (centre de la zone potentielle d'implantation) et Abbeville (commune de la station Météofrance) ainsi que pour l'ensemble du territoire métropolitain.

	Cannessières	Abbeville	France
Densité d'arcs (nombre d'arcs par an et par Km ²)	0,91	0,90	1,57

Tableau 14 : Orage - densité d'arcs par an et par km² sur la période 2004-2013 (source : Météorage)

Il est à noter que les éoliennes sont systématiquement munies d'un dispositif anti-foudre intégré conforme à la norme IEC 61400-24, relative à la protection contre la foudre des éoliennes.

III. 1. 1. 8. **QUALITE DE L'AIR**

Dans le département de la Somme, le contrôle de la qualité de l'air est placé sous la responsabilité de l'association « Atmo Picardie ».

L'indice « Atmo » représente la qualité de l'air moyenne d'une agglomération. Il est calculé quotidiennement à partir des mesures de quatre polluants : dioxyde de soufre, dioxyde d'azote, ozone et poussières en suspension.



La station la plus proche de la zone potentielle d'implantation et ayant les données les plus pertinentes se trouve à Arrest, à environ 25 kilomètres. La station de mesure est située au nord de la ville.

Compte tenu de la position géographique des communes de Oisemont, Cannessières, Mouflières, Aumâtre et Fontaine-Le-Sec par rapport aux grandes villes voisines et à l'absence de rejets gazeux industriels, on peut supposer la bonne qualité de l'air de ces communes.

D'un point de vue climatologique, étant donné le faible nombre de jours de givre et d'orage, la sensibilité du site peut être estimée faible.

III.1.2. GEOLOGIE - PEDOLOGIE

III. 1. 2. 1. CONTEXTE GEOLOGIQUE GENERAL⁷

Le contexte géologique de l'aire d'étude est celui d'un plateau au socle crayeux (400 m d'épaisseur) recouvert par quelques mètres de limons fertiles, favorables à la grande culture.

La craie apparaît localement à la faveur de vallées et vallons. Des alluvions tapissent le fond des vallées humides. Les ressources du sous-sol sont peu exploitées. Seules quelques carrières de craie souvent abandonnées et de superficie modeste apparaissent çà et là.

Une coupe schématique simplifiée réalisée selon un axe sud-ouest-nord-est et passant à travers la vallée du Liger permet de comprendre la disposition de ces différentes couches géologiques.

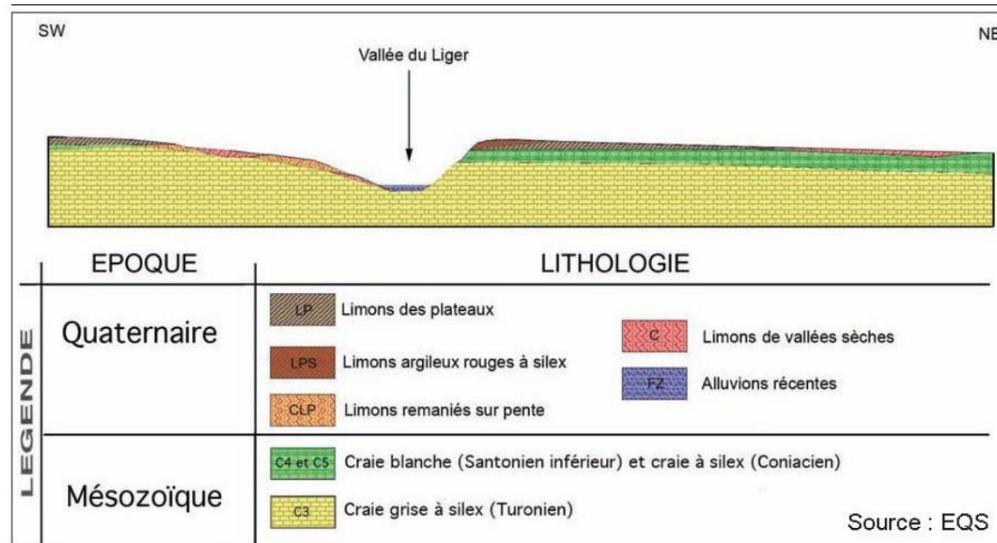


Figure 20 : Coupe géologique simplifiée de l'aire d'étude, orientée sud-ouest / nord-est⁸

III. 1. 2. 2. CONTEXTE GEOLOGIQUE ET PEDOLOGIQUE LOCAL

Les formations géologiques affleurantes sur la zone potentielle d'implantation sont présentées sur la carte suivante.

Sur la zone potentielle d'implantation, le sous-sol est constitué par les terrains crayeux du **Crétacé supérieur**, avec des niveaux de craie tendre qui vont du **Santonien inférieur** au **Coniacien supérieur**. La craie n'est apparente que sur les pentes des vallées ou des vallons. Cette craie présente une épaisseur de 30 à 40m. Elle affleure dans les vallons du Fond des Longues Raies, du Fond d'Aumâtre, et de Oisemont, couvrant notamment toute la partie nord du site.

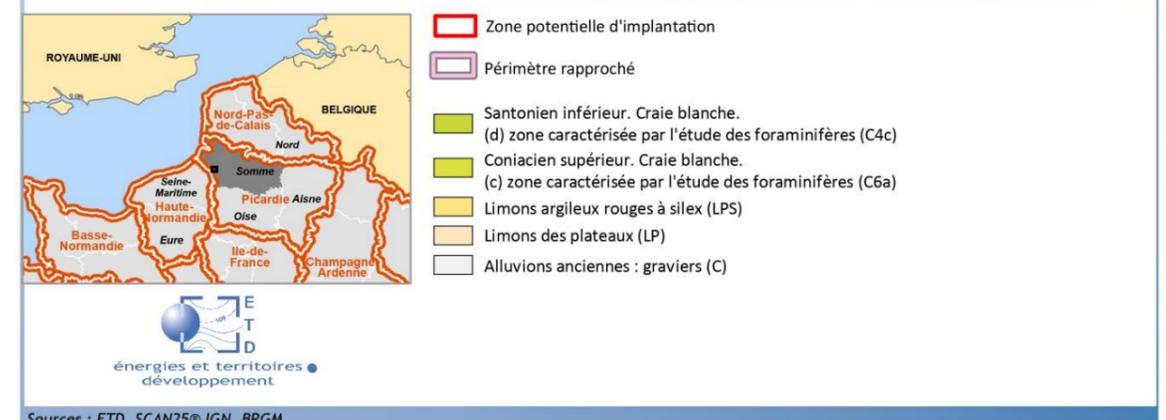
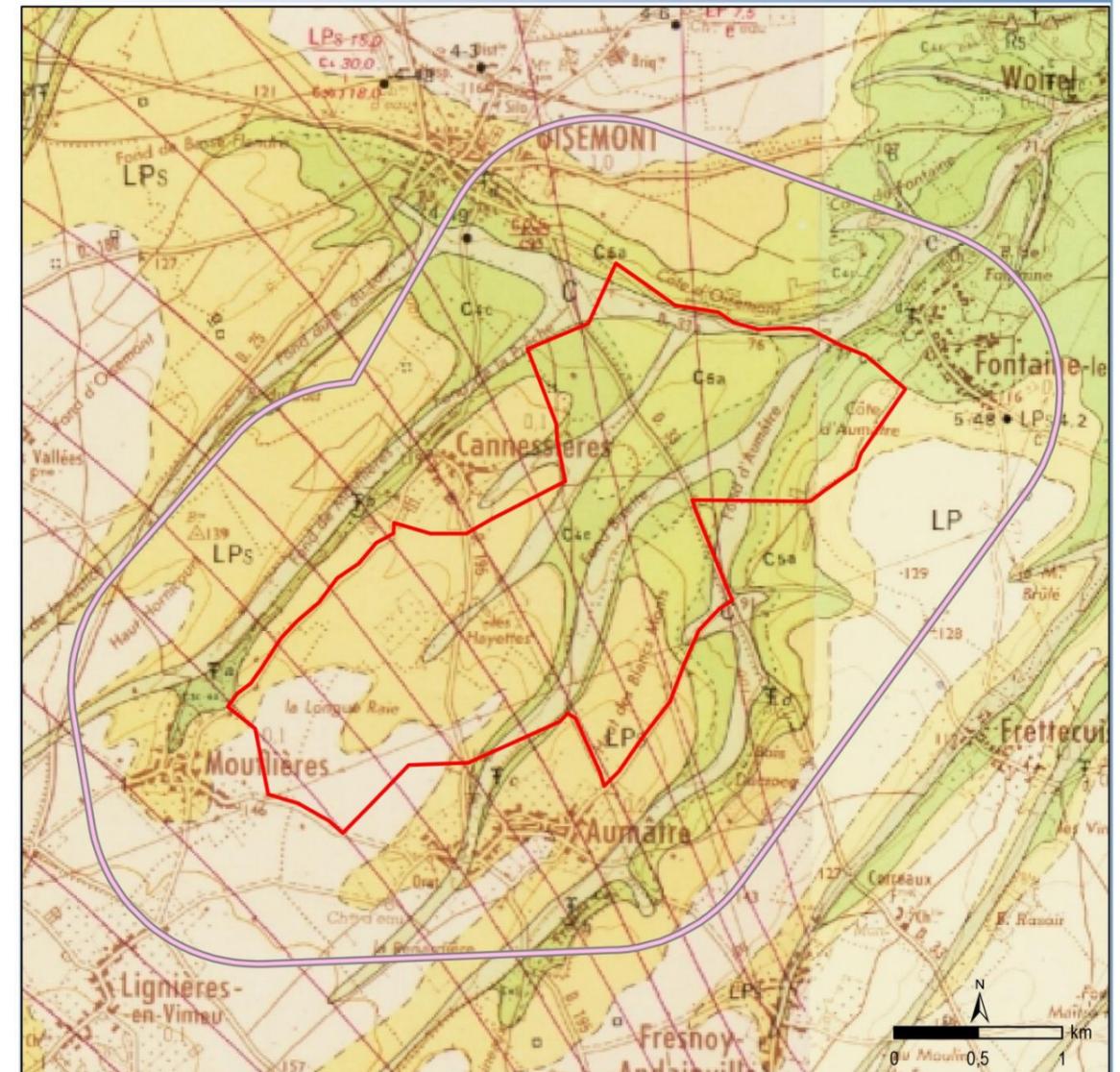
Au sud de la zone, on trouve un plateau recouvert de limons de plateau (LP), dépôt loessiques. Entre les deux affleure des Limons argileux rouge à Silex. Cette formation est en général épaisse de quelques mètres. Elle a dû se former par climat chaud et humide, combinant des phénomènes d'altération des sédiments, et de transport / sédimentation par voie hydrique.

⁷ Source : étude d'impact du projet de ligne électrique Haute Tension, RTE

⁸ Source : étude d'impact du projet de ligne électrique Haute Tension, RTE

GEOLOGIE

Projet de la Communauté de Communes de la Région de Oisemont



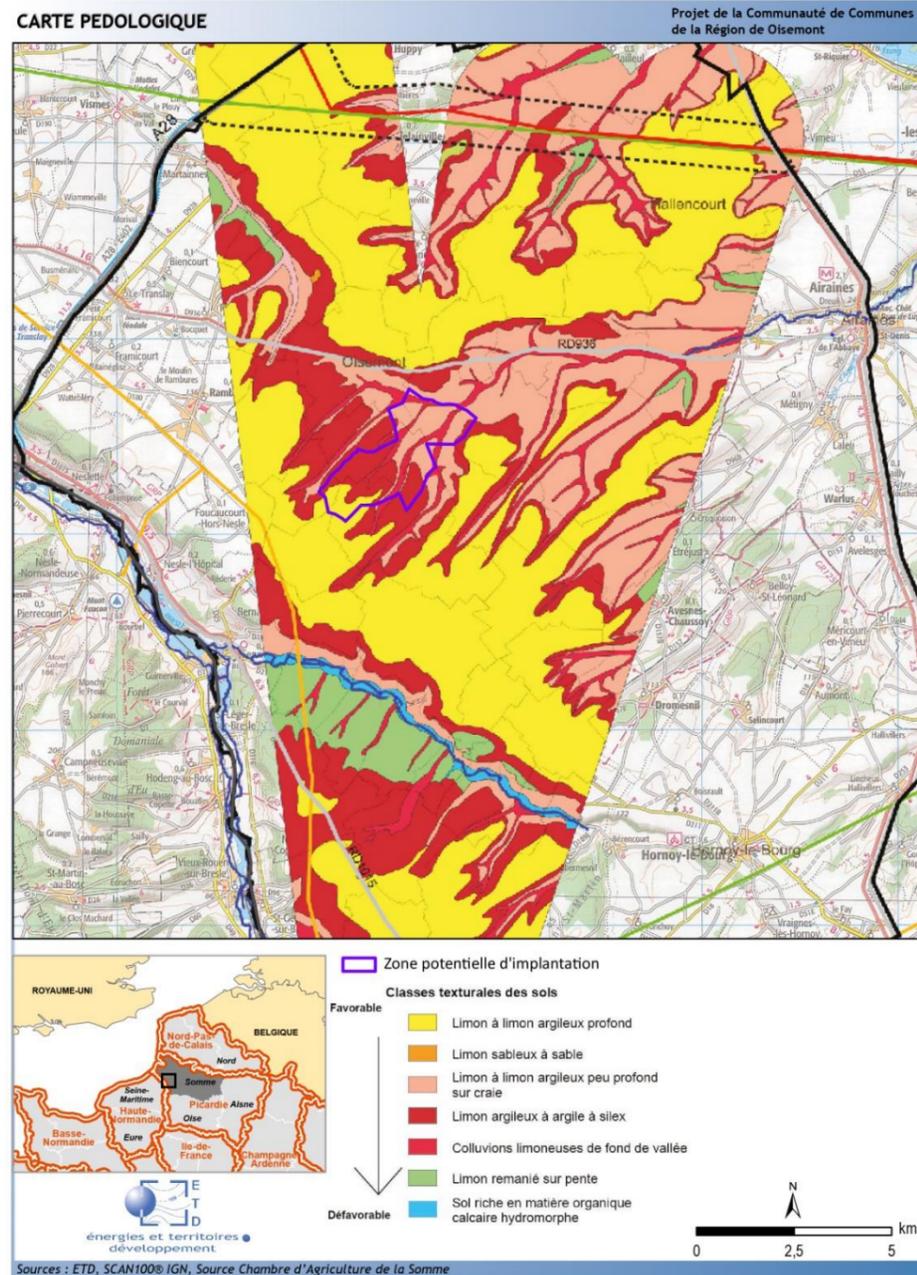
Sources : ETD, SCAN25@ IGN, BRGM

Carte 12 : Géologie de la zone potentielle d'implantation

D'après l'étude pédologique réalisée par la chambre d'agriculture sur le faisceau prévu pour la ligne électrique Haute Tension, le sol sur le site étudié est composé d'argiles argileuses, généralement à forte

teneur caillouteuse. On retrouve sur la carte ci-dessous les mêmes ensembles que sur la carte géologique.

Le site est situé sur un sous-sol crayeux tendre qui est susceptible d'accueillir des cavités (cf. ci-après mouvements de terrain) la sensibilité du site est moyenne sur le plan géologique.



Carte 13 : Carte pédologique, étude chambre d'Agriculture pour le RTE

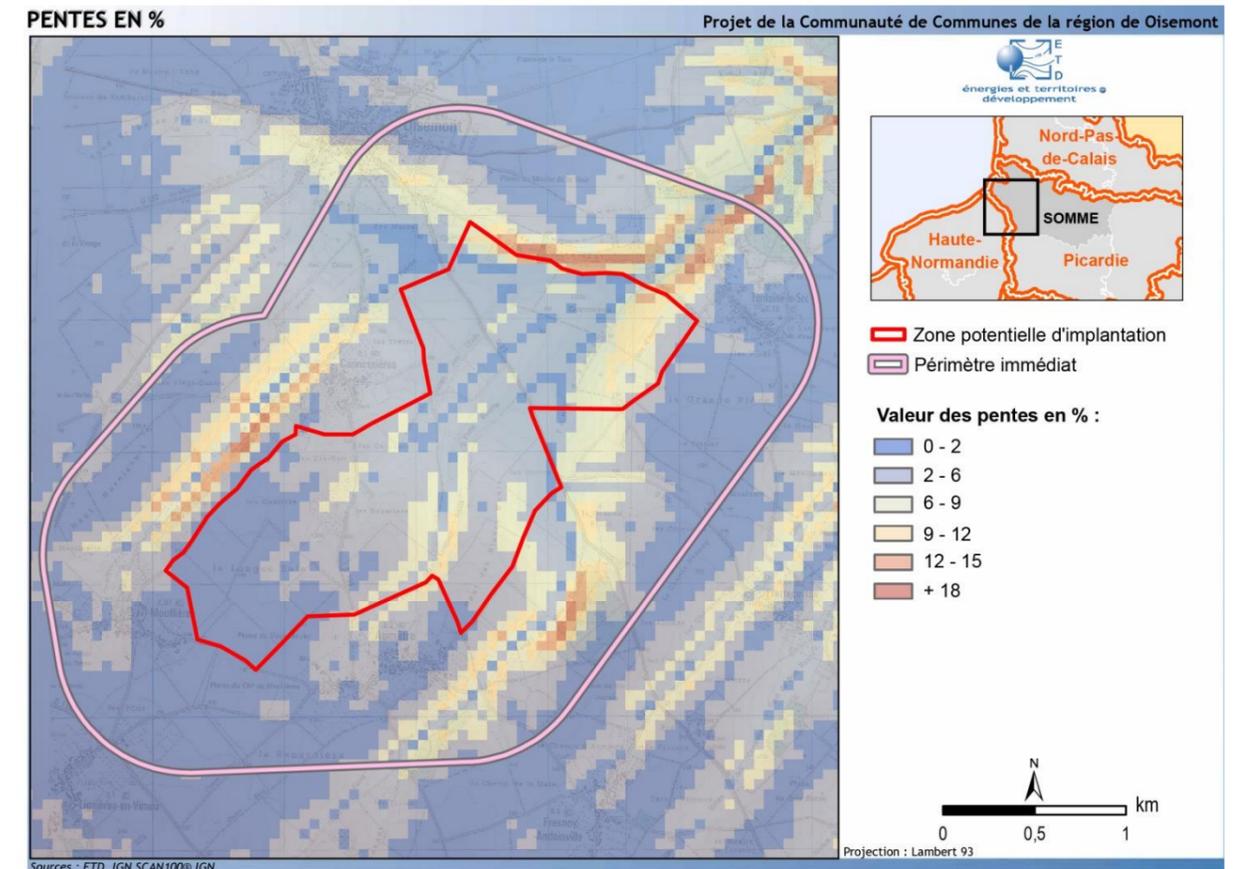
III.1.3. TOPOGRAPHIE, RELIEF

Le site éolien est situé sur le plateau du Vimeu, entre la vallée de la Somme et celle de la Bresle. Ce plateau descend du sud (altitude de 200m au-dessus de la vallée de la Bresle) vers le nord

La topographie de la zone potentielle d'implantation est aussi en pente du sud vers le nord. Sur la partie ouest, le plateau présente une altitude de 130m au sud, descendant à 92 m au nord. En allant vers l'est, on croise deux vallons. Au sud, le vallon du Fond des Longues Raies descend à 110m environ. Au nord, le Fond d'Aumâtre est plus creusé, avec une altitude de 80m au plus bas. Enfin, le vallon menant à Oisemont constitue la limite nord de la zone.

Les pentes sont inférieures à 5 degrés sur la majeure partie de la zone potentielle d'implantation, à l'exception des trois vallons. Ces vallons accusent des pentes de 6 à 12%.

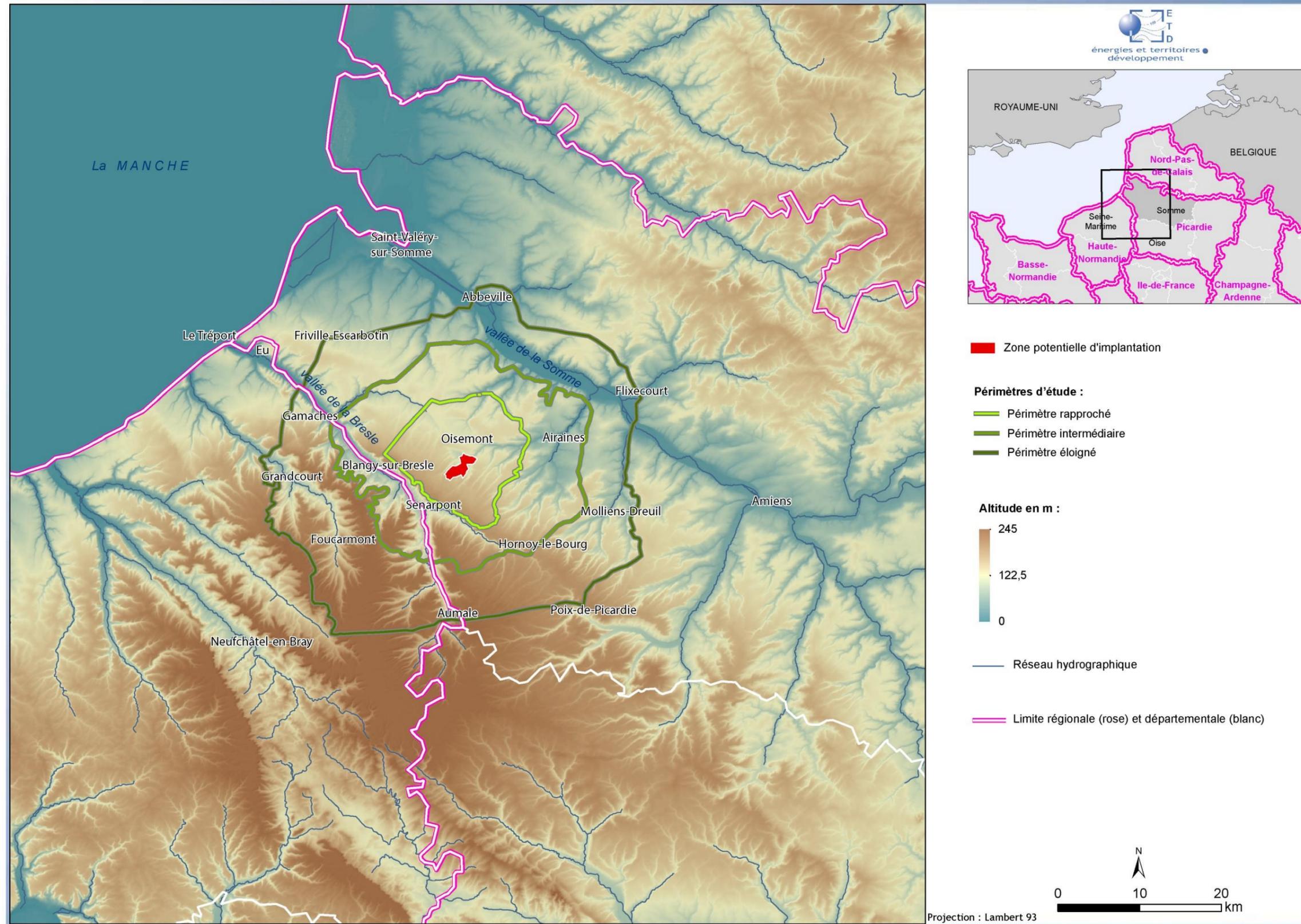
Etant donné les faibles dénivellations, la sensibilité du site à l'érosion est faible, sauf au niveau des zones dont la pente est supérieure à 10°. Les vallons du Fond des Longues Raies, du Fond d'Aumâtre et de Oisemont ne sont pas propices à l'éolien. Les différences de relief entre le plateau et les vallées entraînent une sensibilité moyenne en termes de perceptions.



Carte 14 : Pentés dans le périmètre immédiat

ORGANISATION DU RELIEF et RESEAU HYDROGRAPHIQUE

Projet de la Communauté de Communes de la région de Oisemont



Sources : ETD, IGN BDAIti® 75m, IGN GEOFLA®

Carte 15 : Contexte altimétrique

III.1.4. HYDROLOGIE

Le réseau hydrographique majeur est orienté sud – est / nord – ouest sur le Bassin Artois-Picardie. Il est représenté dans l'aire d'étude par la vallée de la Somme au nord et la vallée de la Bresle au sud.

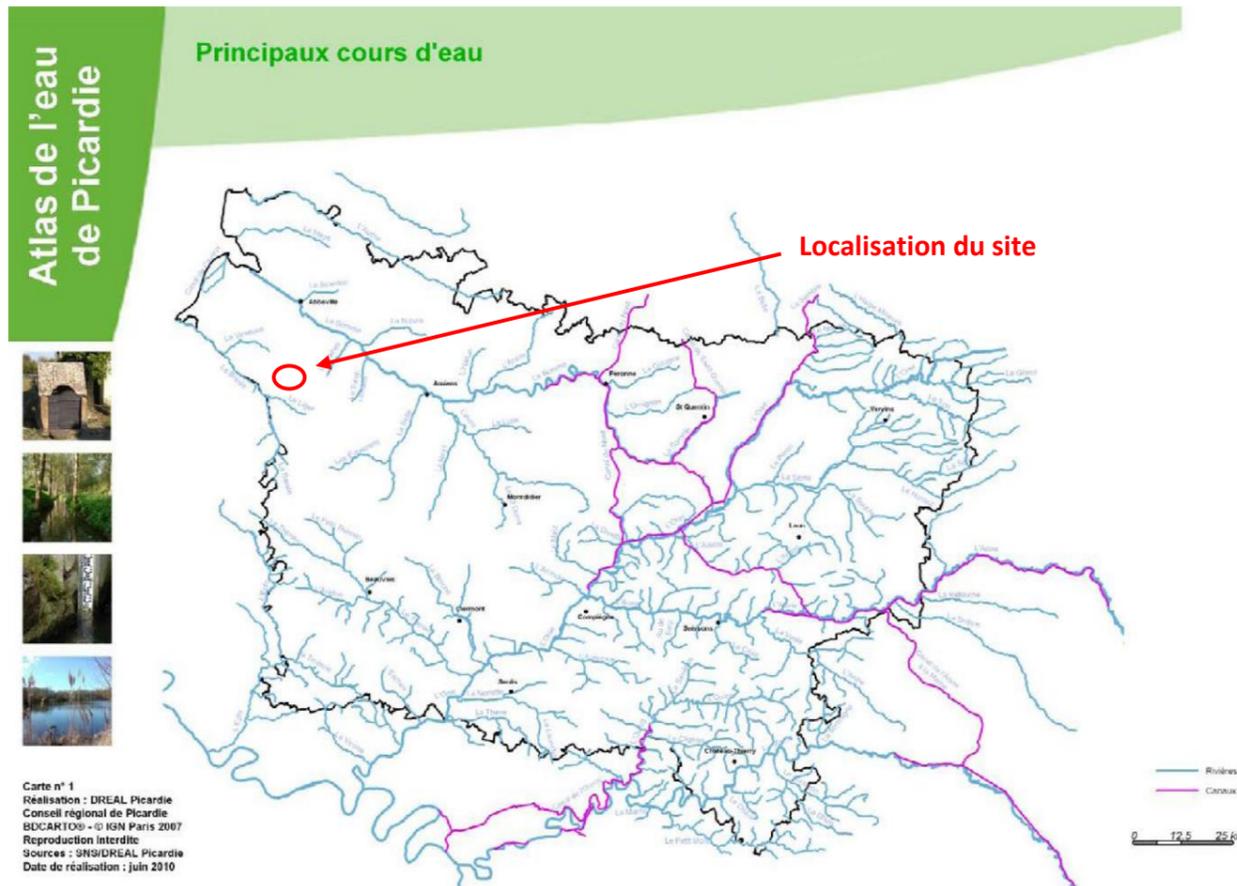


Figure 21 : Principaux cours d'eau de Picardie

Le site n'est traversé par aucun cours d'eau.

III.1.5. HYDROGEOLOGIE

III. 1. 5. 1. CONTEXTE GENERAL

Le sous-sol du bassin parisien est constitué d'une succession de couches sédimentaires. En conséquence, on distingue plusieurs aquifères superposés, mais c'est celui de la craie qui est de loin le plus important. La nappe de la craie est de type libre ; les bons débits se rencontrent à l'aplomb des vallées, tandis que sous les plateaux le débit est plus faible. L'écoulement général s'opère vers le nord en raison du drainage par la vallée de la Somme.

S'agissant d'une nappe à surface libre, les infiltrations d'eaux superficielles sont rapides (absence de « toit » imperméable), d'où une fragilité face aux pollutions du sol liées aux activités humaines. **L'ensemble du territoire des communes du projet éolien est concerné par cet aquifère.**

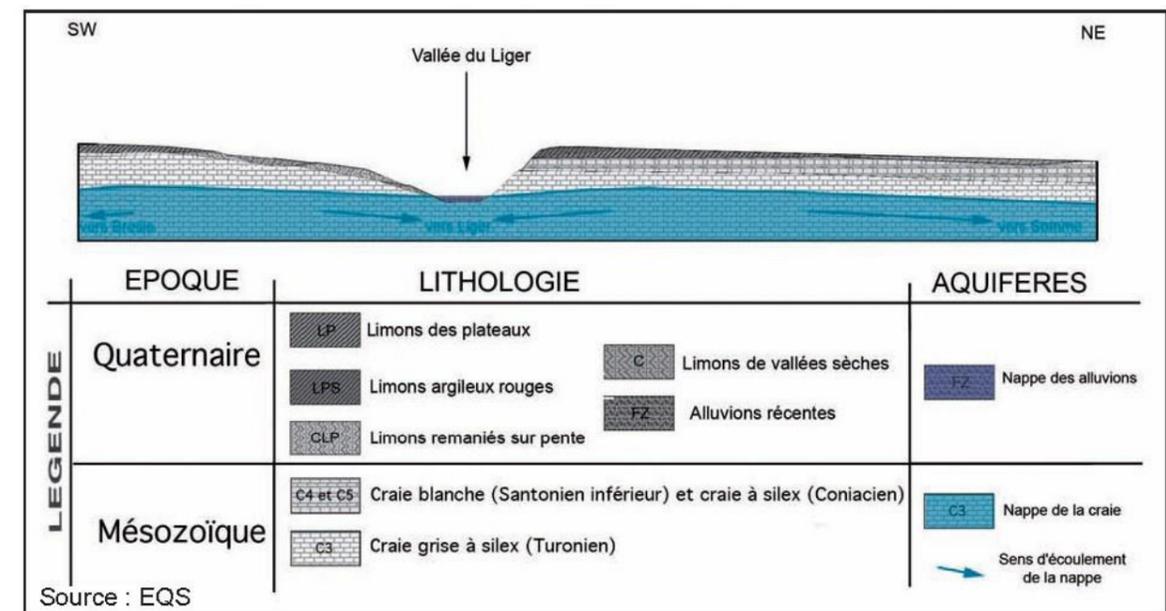


Figure 22 : Coupe hydrogéologique schématique de l'aire d'étude, orientée sud-ouest / nord-est⁹

III. 1. 5. 2. CONTEXTE LOCAL

Plusieurs périmètres de protection de captage sont présents dans le périmètre rapproché et sur les communes d'accueil.

Un périmètre de protection est présent sur Aumâtre au sud de la zone potentielle d'implantation. Celle-ci le touche mais n'empiète pas sur ce périmètre.

Deux autres périmètres de protection sont présents à Oisemont. Le plus proche est à 300 m de la zone potentielle d'implantation.

Enfin, un autre périmètre est présent sur la commune de Fontaine-le-Sec, situé lui aussi à 300m du site.

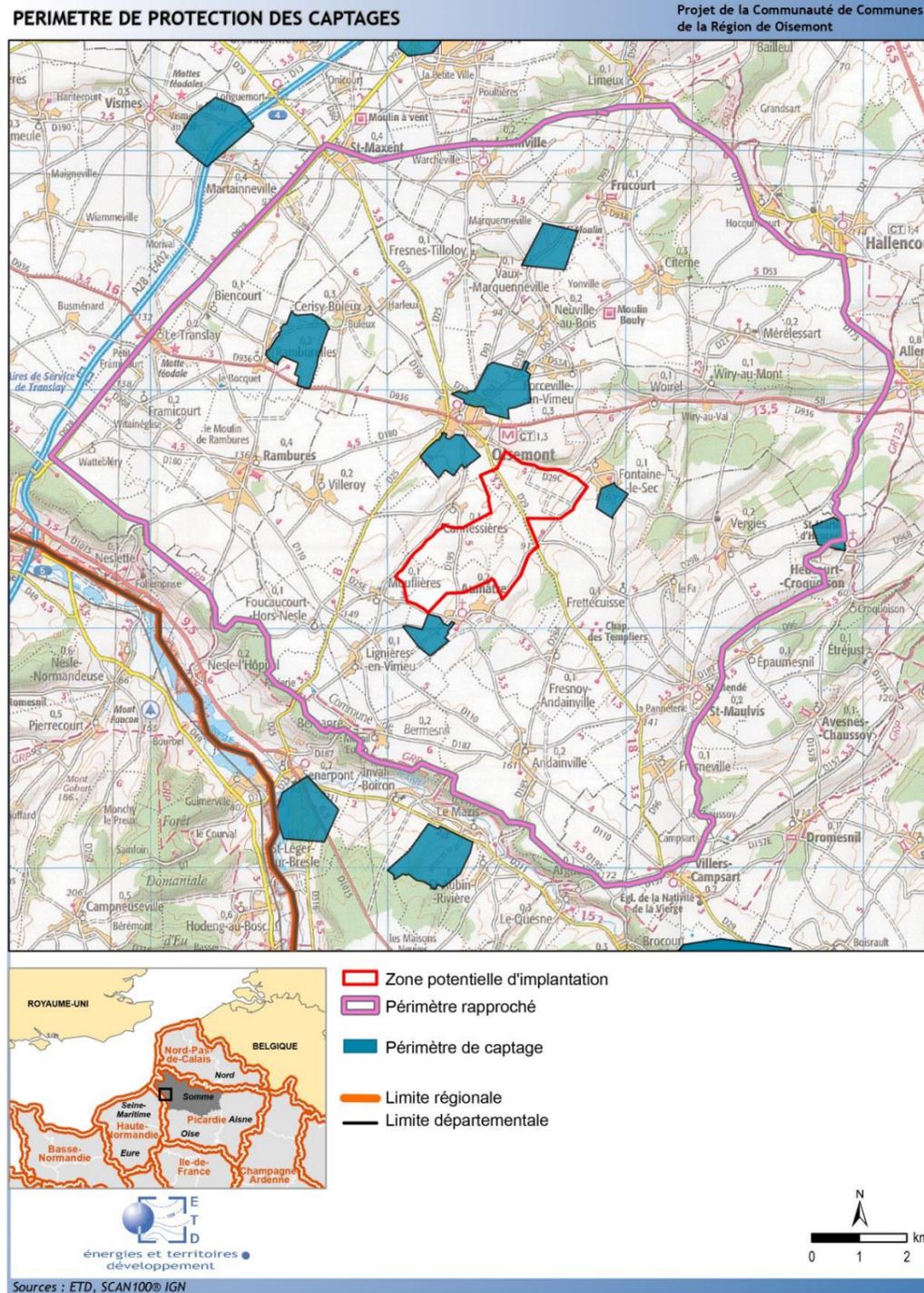
⁹ Source : étude d'impact du projet de ligne électrique Haute Tension

Le site étant éloigné des cours d'eau, la sensibilité est faible sur le plan hydrologique. En ce qui concerne les eaux souterraines, le site est en dehors de tout périmètre de captage, mais 3 périmètres sont à proximité, et le sous-sol présente une certaine perméabilité, en particulier sur le nord du site ; la sensibilité du site peut donc être évaluée moyenne.

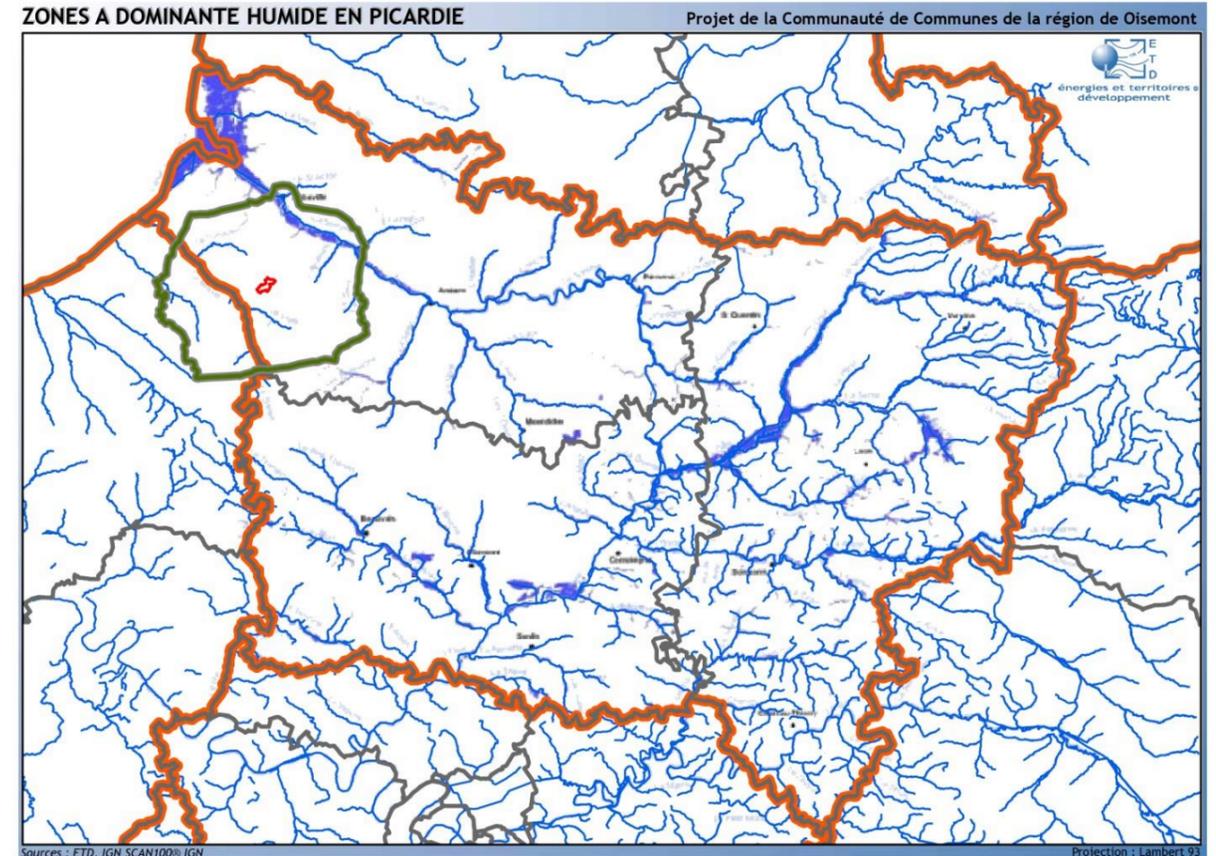
III. 1. 5. 3. ZONES HUMIDES

Cette thématique sera reprise dans le chapitre « milieu naturel ».

La zone d'implantation potentielle est située sur le plateau, en dehors de toute zone humide, comme on peut le constater sur la carte ci-dessous.



Carte 16 : Périmètres de captage



Carte 17 : Zones à dominantes humides en Picardie

Le site est situé en dehors de toute zone humide répertoriée, la sensibilité est donc faible sur ce plan.

III.2. RISQUES NATURELS

L'enjeu considéré est la sécurité du site et des installations face aux risques naturels. En Picardie, les risques répertoriés sont essentiellement les inondations suivies des mouvements de terrain.

Les communes de Oisemont, Cannesières, Mouflières, Aumâtre et Fontaine-le-sec ne font pas partie des communes inscrites dans le Dossier Départemental des Risques Majeurs (DDRM) de la Somme, approuvé en Mai 2009. Elles ne sont donc d'après ce document concernées par aucun des risques recensés.

III.2.1. SISMICITE

III. 2. 1. 1. REGLEMENTATION

Le terme "zone de sismicité" désigne un territoire défini par certaines caractéristiques sismiques (en particulier la fréquence et l'intensité des séismes dans cette zone). Le zonage sismique de la France n'est pas seulement une carte d'aléas sismiques, il répond également à un objectif de protection parasismique dans les limites économiques supportables pour la collectivité.

Depuis le 22 Octobre 2010, la France dispose d'un nouveau zonage sismique divisant le territoire national en cinq zones de sismicité croissante en fonction de la probabilité d'occurrence des séismes (articles R563-1 à R563-8 du Code de l'Environnement modifiés par les décrets n°2010-1254 du 22 Octobre 2010 et n° 2010-1255 du 22 Octobre 2010, ainsi que par l'Arrêté du 22 Octobre 2010) :

- Une zone de sismicité 1 où il n'y a pas de prescription parasismique particulière pour les bâtiments à risque normal (l'aléa sismique associé à cette zone est qualifié de très faible),
- Quatre zones de sismicité 2 à 5, où les règles de construction parasismique sont applicables aux nouveaux bâtiments, et aux bâtiments anciens dans des conditions particulières.

En France métropolitaine, le zonage le plus fort est de type 4 (Moyen). Ce zonage est entré en vigueur le 1^{er} Mai 2011.

Selon l'article R563-2 du code de l'environnement, pour la prise en compte du risque sismique, les ouvrages sont classés en deux catégories respectivement dites à « risque normal » et à « risque spécial ».

Les éoliennes figurent parmi les installations à risque normal. Le risque spécial concerne des installations classées soumises à la directive SEVESO et à la définition d'une servitude d'utilité publique.

III. 2. 1. 2. RISQUE LOCAL

Le département de la Somme figure intégralement en zone de sismicité 1 (risque « très faible »). Dans ces zones, aucune construction à risque normal n'est soumise à des règles de construction parasismique.

La très faible activité sismique de la région n'exclut pas la possibilité de séismes destructeurs mais les rend très peu probables. De petits séismes peuvent avoir des conséquences sur la sécurité des populations, soit directement, soit par effet induit. Aucun secteur particulier n'apparaît en tout état de cause plus concerné.

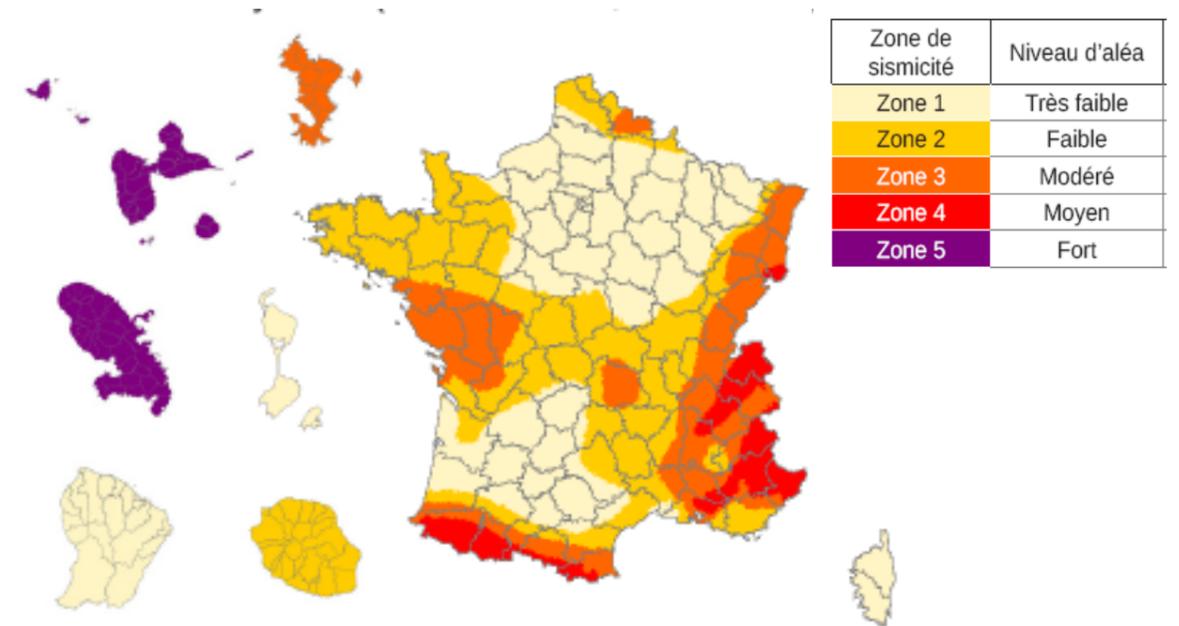


Figure 23 : Zonage sismique de la France

Le département de la Somme est dans une zone de sismicité 1. Les éoliennes ne seront pas tenues de respecter les règles de la construction parasismique. La sensibilité du site du point de vue de la sismicité est donc très faible.

III.2.2. GLISSEMENT OU EFFONDREMENT DE TERRAIN

III. 2. 2. 1. DEFINITION

Il existe différents types de mouvements de terrain, avec des causes variées :

- Des cavités souterraines (vides naturels, carrières, ouvrages souterrains) peuvent s'affaisser de façon rapide et brusque (**effondrement**) ou amortie (**affaissement**)
- Des versants instables peuvent glisser avec une vitesse lente (inférieure à quelques décimètres par an), qui peut parfois s'accélérer jusqu'à quelques mètres par jour. Ces **glissements de terrain** peuvent concerner des couches superficielles ou être profonds (plusieurs dizaines de mètres).
- **Retrait – gonflement des argiles** : le changement d'humidité des sols très argileux entraîne des modifications de volume du sol, pouvant créer des dégâts importants.
- Les **coulées boueuses et torrentielles** correspondent à un transport de matériaux sous forme plus ou moins fluide.
- Enfin, on peut aussi constater des chutes de pierres, de blocs, des écroulements de masses rocheuses.

III. 2. 2. 2. RISQUE A L'ECHELLE DU DEPARTEMENT DE LA SOMME

Le Dossier Départemental des Risques Majeurs de la Somme indique que 46 communes du département sont concernées par le risque « mouvement de terrain ». La quasi-totalité des risques identifiés est liée à la présence de cavités souterraines. Ces cavités peuvent engendrer des effondrements de terrain dont le principal facteur est la pluviométrie.

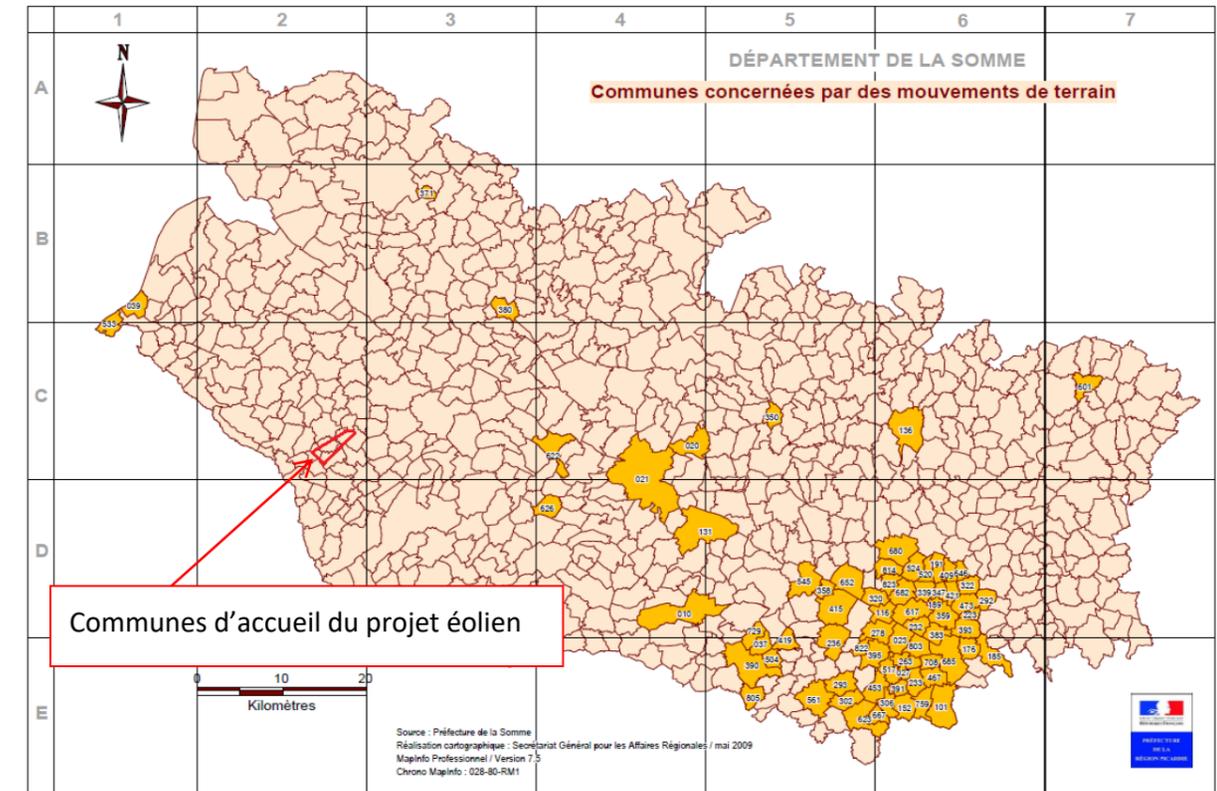


Figure 24 : Communes concernées par les mouvements de terrain dans le département de la Somme.

III. 2. 2. 3. RISQUE A L'ECHELLE DU PROJET

Aucune commune de la zone potentielle d'implantation ne figure parmi les communes sujettes au risque « mouvement de terrain ». Les communes concernées par ce risque se trouvent à plus de 20 km de la zone potentielle d'implantation.

Aucune cavité n'est connue sur la zone potentielle d'implantation. Le BRGM recense cependant quelques cavités à proximité de la zone potentielle d'implantation. Ces cavités sont nombreuses dans le bourg de Oisemont. Liées à des caves, à des souterrains ou encore à des carrières, elles ont souvent entraîné des effondrements de maisons. La cavité répertoriée au nord de la zone potentielle d'implantation est d'origine indéterminée.

COMMUNE	TYPE	NOMBRE	ORIGINE	PRECISION
OISEMONT	Cavités	31	Inconnu / ouvrage civil	25m et plus
FONTAINE-LE-SEC	Cavités	1	Ouvrage civil	25m et plus

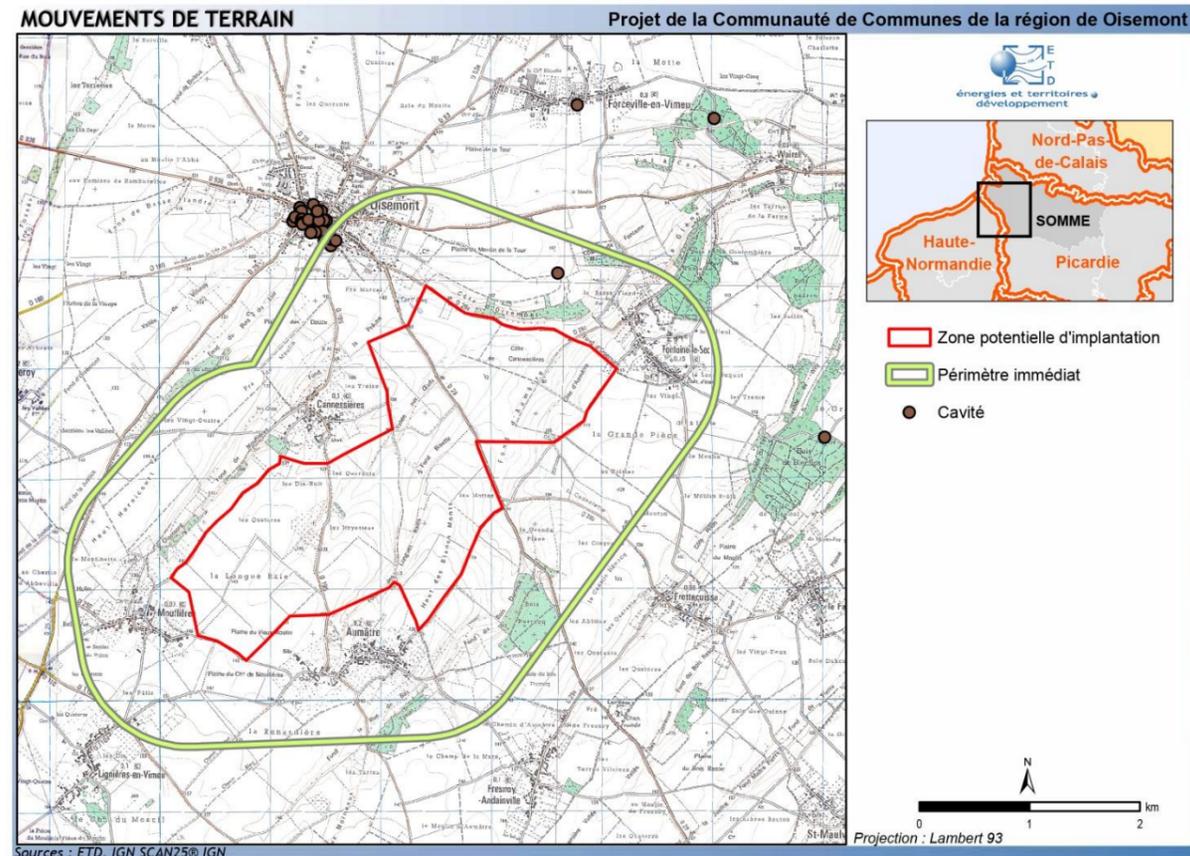
Tableau 15 : Mouvements de terrain recensés par le BRGM

Les mouvements de terrain et cavités signalés ici n'appartiennent pas aux risques majeurs tels que définis par le DDRM : ces mouvements de terrain n'ont pas donné lieu à un arrêté de reconnaissance de l'état de catastrophe naturelle, et les communes concernées ne sont pas comprises dans un P.P.R.N.

La plupart des communes de la Somme ont répertorié des cavités d'origine anthropique, mais toutes n'ont pas encore été découvertes. Elles ne constituent pas un risque majeur mais doivent être signalées.

Au-delà de la simple caractérisation géologique des terrains sous-jacents du site, des analyses géotechniques et pédologiques seront menées par une entreprise spécialisée sur les points d'implantation des éoliennes. Cette étude de sol permettra de déterminer la technologie de fondation la plus adaptée au sol concerné.

Les communes ne sont pas sujettes au risque « mouvement de terrain ». Cependant, quelques évènements sont répertoriés à l'échelle du périmètre immédiat et la présence de cavités non-répertoriées est possible. La sensibilité du site sur le plan de la stabilité des sols est estimée moyenne.



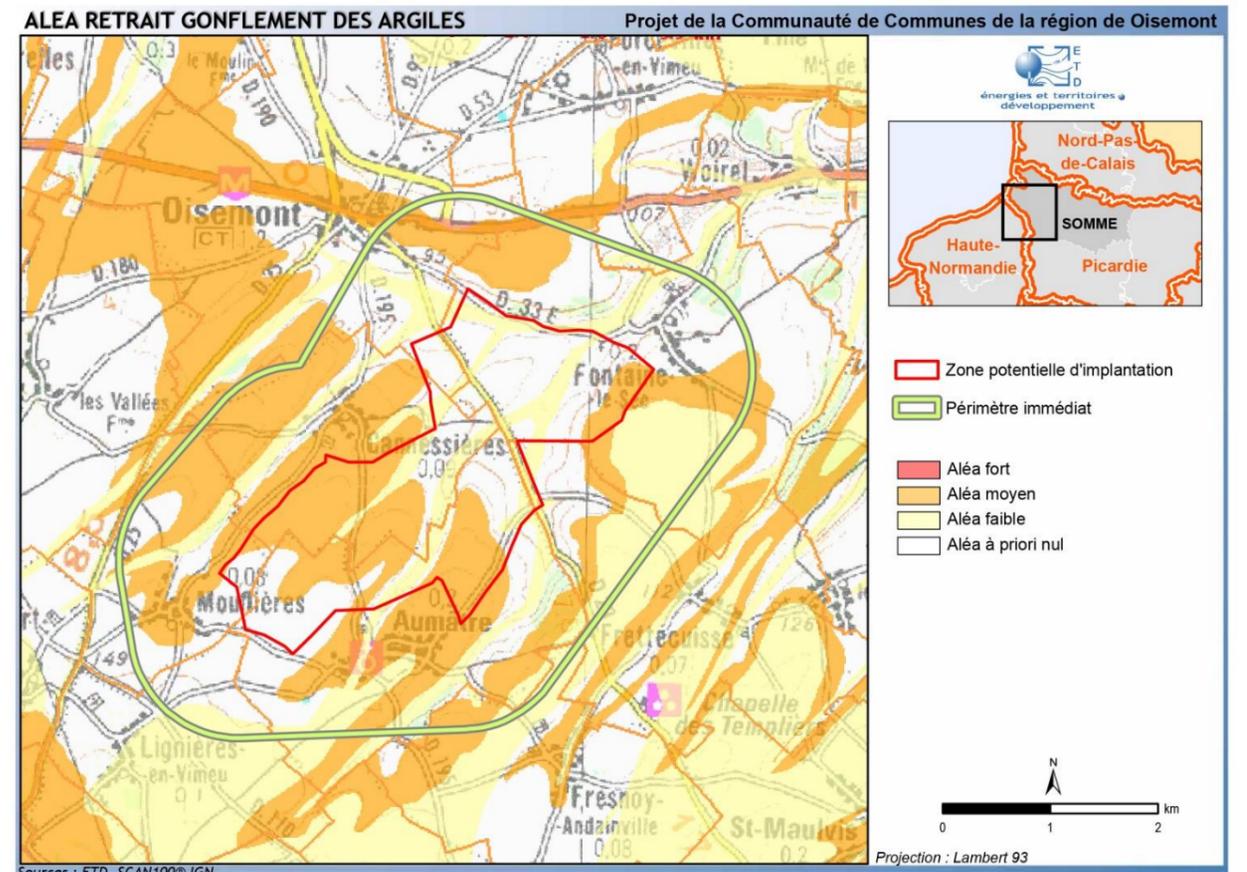
Carte 18 : Mouvements de terrain

III.2.3. L'ALEA RETRAIT-GONFLEMENT DES ARGILES

Un matériau argileux voit sa consistance se modifier en fonction de sa teneur en eau : dur et cassant lorsqu'il est desséché, il devient plastique et malléable à partir d'un certain niveau d'humidité. Ces modifications s'accompagnent de variations de volume, dont l'amplitude peut être parfois spectaculaire.

Ce phénomène est donc lié à l'alternance de périodes sèches et de périodes humides

Comme le montre la carte ci-dessous, l'aléa retrait-gonflement des argiles est moyen sur une grande partie de la zone potentielle d'implantation. Ceci correspond à la présence des limons argileux rouge à silex en sous-sol, engendrant un sol argileux.



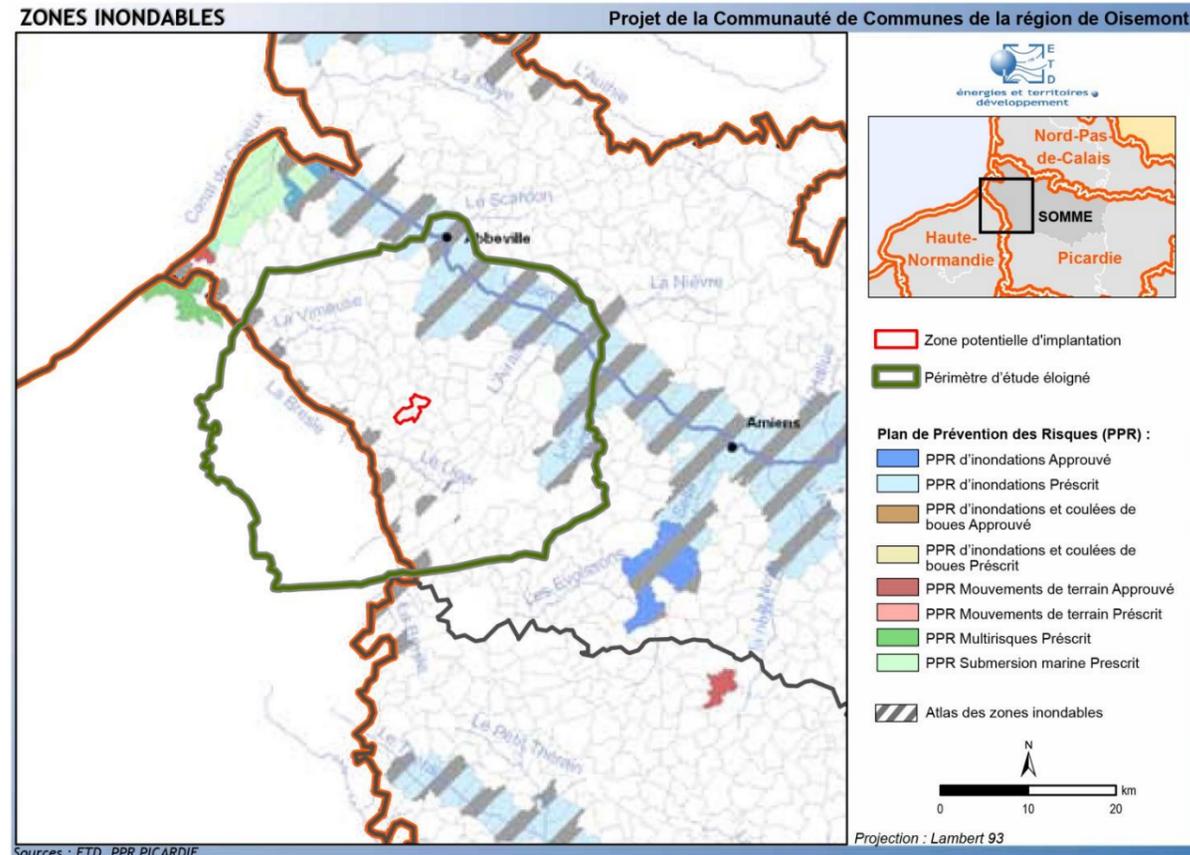
Carte 19 : Aléa retrait-gonflements des argiles

La sensibilité sur le plan du risque de gonflement-retrait des argiles est donc moyenne.

III.2.4. INONDATIONS

D'après le DDRM de la Somme, « l'inondation par ruissellement suite aux orages est l'aléa le plus fréquent dans la Somme, suivi des inondations par remontées de nappes phréatiques. Toute commune riveraine d'un cours d'eau peut être inondée de façon plus ou moins importante. ».

La zone potentielle d'implantation se trouve largement en dehors de ces zones On le remarque sur la carte ci-dessous, les communes d'accueil ne figurent pas dans l'Atlas des Zones Inondables (zone hachurée).

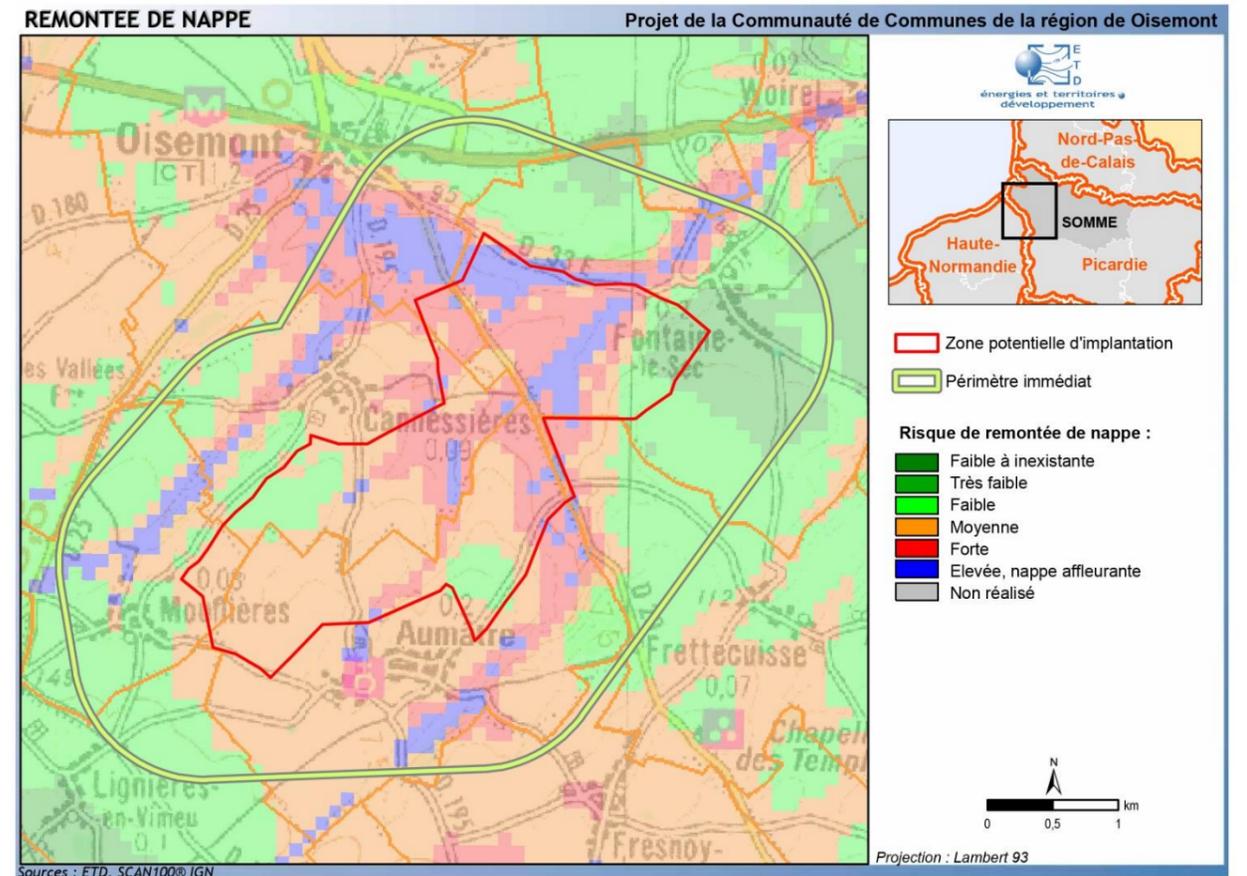


Carte 20 : Atlas des zones inondables de la Picardie

Le risque d'inondation par ruissellement à la suite d'un orage est faible sur le plateau car les pentes y sont faibles. Il pourrait être plus important dans les vallons.

III.2.5. REMONTEE DE NAPPE PHREATIQUE

La cartographie du phénomène « remontée de nappe », établie par le BRGM, est disponible à l'échelle du site éolien (voir carte ci-dessous). Elle traduit le risque de remontée du niveau de la nappe phréatique jusqu'à la surface du sol. Ce phénomène pourrait entraîner des contraintes au niveau des fondations des éoliennes. Le BRGM a effectué la cartographie du risque de remontée de nappe en distinguant deux domaines possibles : le domaine de socle et le domaine sédimentaire. Compte tenu de la géologie locale, le phénomène à considérer est ici la remontée de nappe en domaine sédimentaire. La sensibilité sur la zone potentielle d'implantation est presque partout moyenne. La nappe est même affleurante dans les vallons du Fond des Longues Raies et de du Fond d'Aumâtre, ainsi qu'en direction de Oisemont.



Carte 21 : Aléa remontée de nappe

Au vu de ces éléments, la sensibilité apparaît faible pour le ruissellement sauf dans les vallons. Elle est nulle pour l'inondation par débordement de cours d'eau. Néanmoins, la sensibilité est estimée moyenne (sur le plateau), à forte (dans les vallons) pour le risque remontée de nappe.

III.2.6. TEMPETES

Selon Météo France, en moyenne quinze tempêtes affectent la France chaque année. Une sur dix peut être qualifiée de « forte » selon le critère utilisé par cet organisme (un épisode est qualifié de « forte tempête » si au moins 20 % des stations départementales enregistrent un vent maximal instantané quotidien supérieur à 100 km/h).

L'ensemble du territoire français est exposé aux tempêtes. Les zones les plus sensibles se situent sur les franges littorales et le quart nord-ouest de l'hexagone¹⁰, et incluent donc le département de la Somme.

A la station météorologique d'Abbeville, le nombre annuel moyen de jours avec des rafales supérieures à 28m/s (100km/h) est de 4.2.

La sensibilité par rapport aux tempêtes est donc moyenne.

III.2.7. INCENDIES

Le site se situe entièrement en zone agricole. Aucun incendie n'y a été répertorié. Les communes d'accueil ne présentent pas de sensibilité au risque d'incendie. Plus largement, le risque « incendie » ne fait pas partie des risques recensés dans le département de la Somme.

La sensibilité par rapport aux incendies est donc très faible.

¹⁰ http://www.prim.net/citoyen/definition_risque_majeur/dossier_risq_tempete/pageintroduction.htm

III.3. MILIEUX NATURELS

L'étude écologique a été réalisée par la société Biotope. Elle est disponible dans son intégralité en annexe 5. Seuls les principaux éléments sont résumés ici. Toutes les données sur la méthodologie et les organismes consultés sont notamment fournies dans l'étude complète.

III.3.1. DELIMITATION DES AIRES D'ETUDE

La définition des aires d'étude écologique est l'une des clefs de la réussite de l'analyse des milieux naturels. Il convient de considérer l'ensemble de la zone géographique concernée par le projet. Ainsi, les différentes unités écologiques présentes autour du site éolien sont à prendre en compte, qu'il s'agisse des zones de chasse de l'avifaune, des aires de repos des oiseaux migrateurs, des zones de transit de la faune, des gîtes de mise bas des chiroptères, etc.

Cette approche est primordiale pour établir le fonctionnement écologique du site et de sa dynamique. En effet, une perturbation sur l'une des composantes de l'écosystème, même si celle-ci n'est pas directement concernée par l'implantation des éoliennes, peut avoir des conséquences sur l'ensemble du fonctionnement de l'écosystème local.

Dès lors, on ne parle plus de l'aire d'étude mais des aires d'étude. L'ampleur de ces aires d'étude reste à définir au cas par cas en fonction des sensibilités et des caractéristiques du site. Le tableau ci-dessous indique les caractéristiques des aires d'études écologiques.

Aire d'étude écologique	Caractéristiques	Ampleur
Aire d'étude éloignée	Analyse de la fonctionnalité écologique de la zone d'implantation au sein de la dynamique d'un territoire, analyse des effets cumulés Prise en compte des zones Natura 2000, ZICO, etc.	20km
Aire d'étude intermédiaire (zone potentiellement affectée par le projet)	Inventaires ponctuels sur les espèces animales protégées ou les habitats les plus sensibles, les zones de concentration de la faune et les principaux noyaux de biodiversité Inventaires approfondis en présence d'une espèce protégée menacée, d'un habitat ou un site naturel protégé	10km
Aire d'étude rapprochée (zone d'implantation des variantes)	Analyse exhaustive de l'état initial, en particulier : - Inventaire des espèces animales et végétales protégées (mammifères, oiseaux, espèces végétales protégées et patrimoniales...) - Cartographie des habitats	500m environ
Aire d'étude immédiate (emprise du projet)	Insertion fine du projet (positionnement des éoliennes vis à vis des enjeux liés aux milieux) Etude des impacts du chantier	0m 462 hectares environ

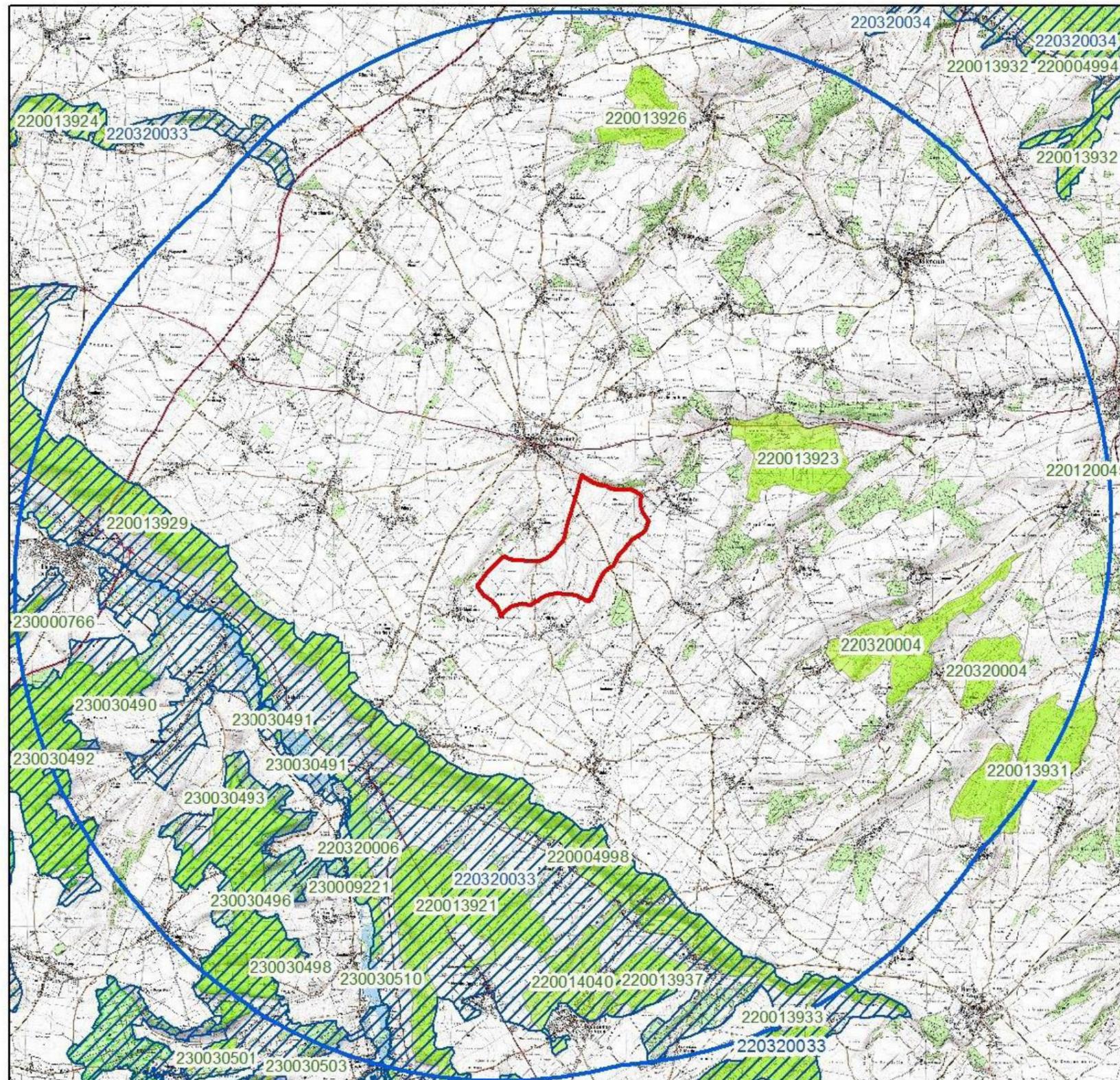
Tableau 16 : Aires d'étude écologique

III.3.2. MILIEUX NATURELS INVENTORIES OU PROTEGES

III. 3. 2. 1. LES ZNIEFF

La carte et le tableau pages suivantes présentent les Zones Naturelles d'Intérêt Ecologique, Faunistique et Floristique (ZNIEFF) dans le périmètre d'étude.

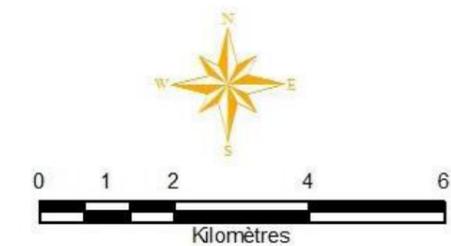
Le site étudié est situé en-dehors de tout milieu naturel protégé ou inventorié. 24 Zones Naturelles d'Intérêt Ecologique, Faunistique et Floristique (ZNIEFF) ont été répertoriées dans un rayon de 10 km autour du projet. Il s'agit de 22 ZNIEFF de type I et de 2 ZNIEFF de type II. Aucune d'entre elles ne recoupe l'aire d'étude immédiate.



Source et cartographie - Biotope 2014

Légende

- Aire d'étude immédiate
- Aire d'étude intermédiaire
- ZNIEFF de type II
- ZNIEFF de type I



Carte 22 : Localisation des espaces remarquables dans un rayon de 20km (Source – BIOTOPE)

Intitule de la ZNIEFF II	Éloignement à la zone potentielle d'implantation	Descriptif sommaire
230000318 La Haute Forêt d'Eu, les Vallées de l'Yères et de la Bresle	Environ 5 km à l'est.	<p>Cette grande entité géographique du Petit Caux ou du Talou rassemble les deux grandes vallées côtières de l'Yères et de la Bresle ainsi que la plus vaste partie du massif forestier d'Eu. Elle regroupe ainsi une très grande variété de milieux naturels faiblement anthropisés : bois, tourbières, prairies, mares, haies, pelouses calcicoles, marais, rivières avec végétations aquatiques et rivulaires, étangs, abritant une flore et une faune riches et remarquables.</p> <p>Concernant l'avifaune et la mammalofaune, citons entre autres : Pic noir, Bondrée apivore et Busard Saint-Martin ; Grand Rhinolophe, Murin de Beschtein, Grand Murin et Murin à oreilles échancrées.</p>
220320033 Vallées de la Bresle, du Liger et de la Vimeuse	Environ 3 km au sud est.	<p>Le site comprend, d'une part, le fond des vallées de la Bresle, du Liger et de la Vimeuse et, d'autre part, le contrefort picard de ces vallées.</p> <p>Les fonds de vallée sont caractérisés par les cours d'eau et des prairies humides alors que les contreforts comprennent des milieux plus secs mais d'intérêt tout aussi important (pelouses calcicoles, boisements diversifiés et secteurs bocagers). L'intérêt de ces différents milieux est multiple. Outre la flore, l'entomofaune et l'ichtyofaune, la mammalofaune et l'avifaune sont bien représentées dans ces milieux.</p> <p>Notons : la nidification du Pic noir, de la Bondrée apivore et du Busard Saint-Martin ; la présence du Grand Rhinolophe, du Murin de Beschtein, du Grand Murin, et du Murin à oreilles échancrées.</p>

Intitulé de la ZNIEFF I	Éloignement à la zone potentielle d'implantation	Descriptif sommaire
220013923 Bois de la Faude à Wiry-au-Mont et cavité souterraine	Environ 2 km à l'est.	<p>Le Bois de la Faude s'étend sur le plateau et sur le versant de faible pente d'une vallée à écoulement intermittent (Fond d'Allery), située dans le prolongement de la vallée de l'Airaines. Les boisements accueillent plusieurs espèces remarquables de la faune et de la flore. La présence de milieux acidoclines, peu représentés dans le département de la Somme, de lisières thermophiles et d'éléments phytogéographiques divers (influences continentales au sein d'un territoire marqué par des influences atlantiques) confère une certaine originalité au site.</p> <p>La cavité correspond à un site d'hivernage important pour les chiroptères : Murin de Natterer et Grand Murin.</p>
220004998 Vallée du Liger	Environ 3 km au sud ouest.	<p>Attenante à la vallée de la Bresle, au niveau de Sénarpont, la vallée du Liger comprend plusieurs milieux d'intérêts écologique et paysager élevés : des pelouses calcicoles, des bois de pente, des prairies humides relictuelles en fond de vallée, des secteurs bocagers (prairies mésophiles pâturées, vergers, haies) et le lit mineur du Liger.</p> <p>Important corridor écologique accueillant des milieux et des espèces remarquables pour la Picardie : la nidification du Faucon hobereau et de la Chevêche d'Athéna ; la présence du Grand Rhinolophe, du Murin de Beschtein, du Grand Murin et du Murin à oreilles échancrées.</p>
220320006 Cours de la Bresle et prairies associées	Environ 4,5 km au sud ouest.	<p>Cours de la Bresle comprenant plusieurs extensions alluviales réparties le long de la vallée présentant des prairies de fauche et des prairies pâturées entrecoupées de peupleraies et de petits étangs.</p> <p>L'intérêt concerne principalement la flore, l'ichtyofaune et l'entomofaune mais des espèces d'oiseaux d'intérêt européen sont également présentes (Alcedo atthis, Locustella luscinioides).</p>

Tableau 17 : Liste des ZNIEFF de type II dans un rayon de 20 km autour de la zone d'étude (source : BIOTOPE)

Intitulé de la ZNIEFF I	Éloignement à la zone potentielle d'implantation	Descriptif sommaire
220320004 Bois d'Epaumesnil, d'Estréjust et de Belloy	Environ 4,5 km à l'est.	Situés dans la partie orientale du Vimeu, ces Bois forment un ensemble boisé important, étiré sur le plateau, interrompu par les cultures et traversé par des vallons plus ou moins encaissés. Les boisements présentent un caractère thermophile qui leur confère un intérêt particulier (similaire à ce que l'on peut trouver dans la région naturelle du sud-Amiénois). Les frênaies-éablières de pente abritent également une flore originale, en particulier des fougères. Les pelouses calcicoles, bien que relictuelles sur le site, sont des milieux en régression importante sur le territoire picard.
220013921 Larris de la Vallée de la Bresle entre Sénarpont et Saint-Germain – sur-Bresle, Forêt d'Arguel et Forêt de Beaucamps-le-jeune	Environ 5 km au sud.	Le site accueille des milieux, une flore et une faune de très haute valeur écologique, de niveaux régional à européen. Les pelouses, boisements, ourlets et fourrés présentent un caractère thermocontinental, teinté d'influences submontagnardes, particulièrement remarquables à l'échelle de la Picardie. Le site donne une représentation optimale des potentialités d'habitats calcicoles du plateau picard. Il abrite des peuplements remarquables d'orchidées, une importante richesse floristique, avec diverses plantes méridionales en limite d'aire, ainsi que de nombreuses espèces végétales protégées, rares et menacées. Nidification du Busard Saint-Martin et de la Bondrée apivore. Présence du Faucon hobereau et de la Chouette chevêche.
220013929 Larris et Bois entre Neslette et Gamaches	Environ 5 km au sud ouest.	Massifs boisés, pelouses calcicoles et prairies mésophiles pâturées. Grand intérêt floristique et entomologique. Avifaune remarquable : Autour des Palombes, Pic noir et Bondrée apivore.
230030493 Le Coteau du Mont Faucon	Environ 6 km au sud ouest.	Pelouses calcaires présentant des fourrés plus au moins étendus. Intérêt essentiellement floristique et entomologique.
220014040 Bocage de Beaucamps-le-vieux	Environ 6,5 km au sud.	Réseau de haies entourant des prairies pâturées et des petits boisements. Intérêt floristique, batrachologique et avifaunistique (Faucon hobereau, Chevêche d'Athéna)

230030491 Les Etangs de Bourbel	Environ 6 km au sud ouest.	Etangs dédiés à la pêche et à la chasse. L'intérêt de cet ensemble est important, d'une part grâce à la diversité et d'autre part grâce à la qualité des espèces qu'il abrite sur le plan de la faune, mais surtout de la flore.
230030496 Le Bois de Guimerville	Environ 7 km au sud ouest.	Hêtraie neutrophile d'intérêt essentiellement floristique
230009221 La Bresle à Saint-Léger	Environ 7 km au sud ouest.	Le site comprend une section de la rivière la Bresle, accompagnée de ses berges proches. Intérêt essentiellement floristique.
220013937 Bois de Liomer	Environ 7,5 km au sud.	Hêtraies relativement diversifiées avec quelques prairies pâturées et vergers. Intérêt floristique important et nidification du Busard Saint Martin.
230030510 La prairie de Bouaffles	Environ 8 km au sud ouest.	Prairies humides et mégaphorbiaies d'intérêt floristique et entomologique.
230030492 Le Mont Hulin, les Buissons	Environ 8 km à l'ouest.	Hêtraie à Jacinthe et versants calcicoles Intérêt essentiellement floristique.
230030490 Le Coteau du Mont Hulin	Environ 8 km à l'ouest.	Pelouses calcicoles, prairie mésophile et hêtraie calcicole d'intérêt floristique et entomologique.
220013931 Bois d'Airaines et de Sainte-Larme	Environ 8.5 km au sud est.	Ces Bois s'étendent sur le plateau et sur les versants de faible pente de vallées sèches, situées dans le prolongement de la vallée de l'Airaines. Les boisements accueillent plusieurs espèces remarquables de la faune et de la flore. Le site présente une certaine diversité de milieux. La présence de milieux acidoclines, de lisières et d'ourlets thermophiles confère une certaine originalité au site.

Intitulé de la ZNIEFF I	Éloignement à la zone potentielle d'implantation	Descriptif sommaire
-------------------------	--	---------------------

Intitulé de la ZNIEFF I	Éloignement à la zone potentielle d'implantation	Descriptif sommaire
220120045 Cours supérieur de l'Airaines	Environ 8,7 km à l'est.	Sur le tronçon considéré, l'Airaines s'écoule selon un axe nord-est/sud-ouest. Elle traverse les zones cultivées du plateau du sud-Amiénois. Intérêt essentiellement pour la faune et la flore aquatique.
220013926 Larris de la vallée de Canvrière et bois associés	Environ 9 km au nord ouest.	Le site comprend une mosaïque de bois et de pelouses, disposés de part et d'autre de la vallée sèche de Canvrière. Les pelouses calcicoles relèvent de l'Avenulo pratensis-Festucetum lemanii, groupement végétal rare et menacé en Picardie, inscrit à la directive "Habitats" de l'Union Européenne. Ces milieux sont en forte régression en Picardie, du fait de la disparition de l'élevage ovin qui permettait d'entretenir ces milieux herbacés. Les fourrés à Genévriers communs sont également inscrits à la directive "Habitats". L'intérêt est essentiellement floristique mais il est important de souligner que le Busard Saint-Martin se reproduit sur ce site.
230030498 Le Coteau de la Basse-Copette	Environ 9 km au sud ouest.	Ensemble de pelouses calcaires parfois dominées par le Brachypode penné Intérêt principalement floristique.
230030487 La Forêt d'Eu – le Massif de Boiteaumesnil	Environ 9,5 km à l'ouest.	Hêtraie à Jacinthe et versants calcicoles Intérêt essentiellement floristique.
230000766 Le Coteau de Boiteaumesnil	Environ 9,5 km à l'ouest.	Pelouses calcicoles, prairie mésophile et coteau boisé d'intérêt floristique et entomologique.
220013933 Bois de Guibermesnil à Lafresguimont-Saint-Martin	Environ 10 km au sud.	Chênaies-charmaies-hêtraies et quelques pelouses calcicoles. Intérêt floristique, entomologique et avifaunistique (Busard Saint-Martin, Bondrée apivore et Faucon hobereau)

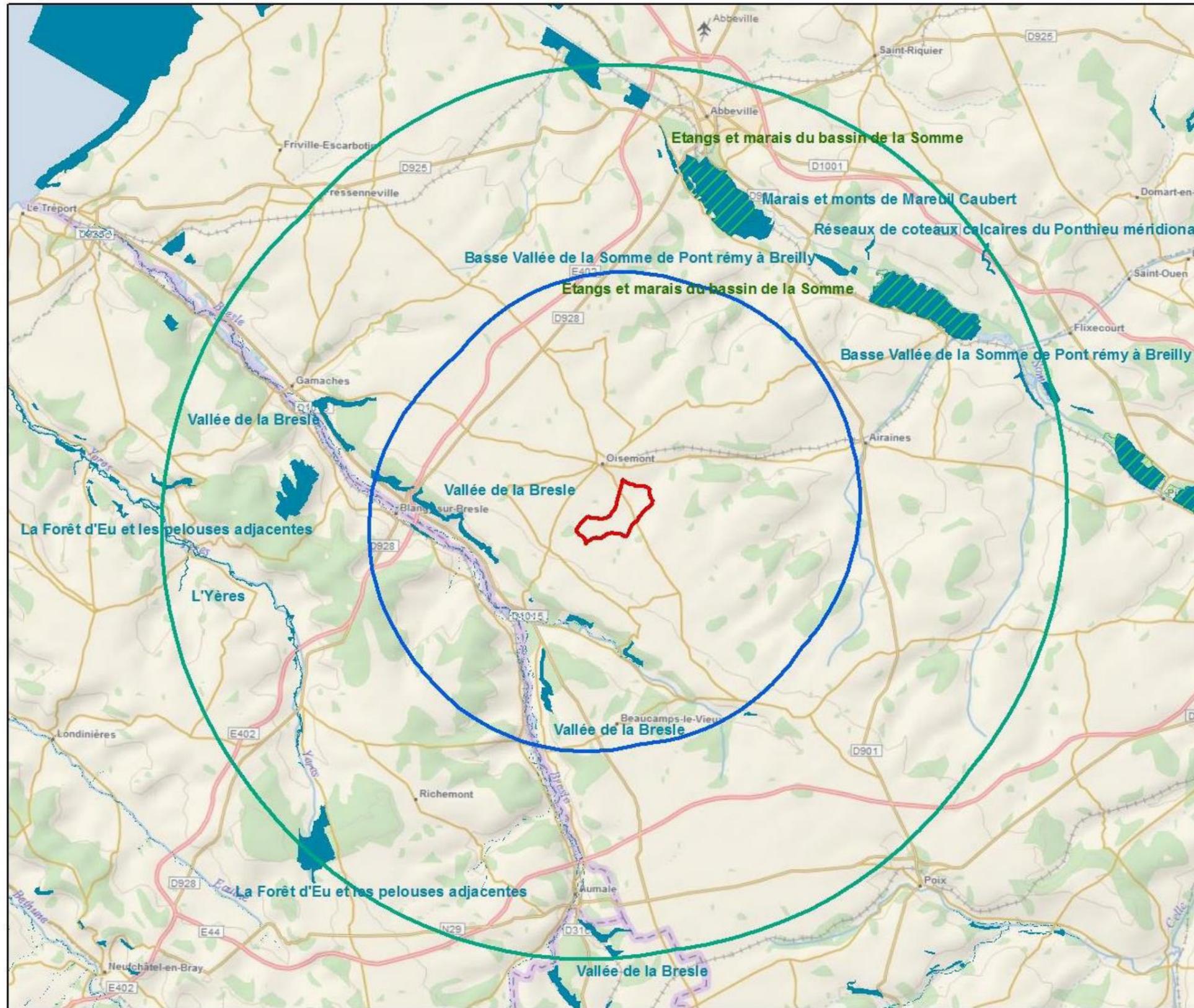
Tableau 18 : Liste des ZNIEFF de type I dans un rayon de 20 km autour de la zone d'étude (source : BIOTOPE)

III. 3. 2. 2. LES SITES NATURA 2000

Huit zones Natura 2000 sont présentes dans un rayon de 20km autour du projet éolien (voir carte page suivante).

Type de site, code et intitulé	Localisation et distance à l'aire d'étude immédiate	Vie administrative
Site d'Importance Communautaire (SIC) FR2200363 Vallée de la Bresle	Ensemble de coteaux et segments de vallée fréquenté par 4 espèces de chiroptères d'intérêt européen <i>Situé à environ 4 km à l'ouest de l'aire d'étude.</i>	Site enregistré comme SIC le 07 novembre 2013 Organismes responsables de la gestion du site : EPTB Bresle DOCOB réalisé en 2012 par l'EPTB Bresle
Site d'Importance Communautaire (SIC) FR2300136 La Forêt d'Eu et les pelouses adjacentes	Ensemble de forêts caducifoliées et de pelouses crayeuses abritant une entomofaune remarquable et deux espèces de chiroptères inscrites à l'Annexe II de la Directive Habitats Faune Flore. <i>Situé à environ 5 km au sud et à l'ouest de l'aire d'étude.</i>	Site enregistré comme SIC le 07 novembre 2013 Organismes responsables de la gestion du site : ONF et gestion privée. DOCOB réalisé en 2009 par l'ONF
Zone Spéciale de Conservation (ZSC) FR2300137 L'Yères	Rivière présentant un intérêt pour l'ichtyofaune et les habitats associés. <i>Situé à environ 14 km à l'ouest de l'aire d'étude.</i>	Site enregistré comme SIC le 26 décembre 2008 Organismes responsables de la gestion du site : SYMBVYC DOCOB réalisé en 2003 par l'ADASEASM
Zone de Protection Spéciale (ZPS) FR2212007 Etangs et marais du bassin de la Somme	Ces portions de la vallée de la Somme entre Abbeville et Pargny, tantôt linéaires, tantôt méandreuses, abritent notamment la reproduction du Busard Saint-Martin et du Busard des roseaux. <i>Situé à environ 14 km au nord et à l'est de l'aire d'étude immédiate.</i>	Site désigné par arrêté ministériel du 12 Avril 2006. Organismes responsables de la gestion du site : ministère en charge de l'écologie, DREAL Picardie, MNHN. DOCOBs et Plans de gestion en cours d'élaboration
Zone Spéciale de Conservation (ZSC) FR2200353 Réseau de coteaux calcaires du Ponthieu méridional	Site éclaté de deux noyaux de vallées sèches crayeuses du Ponthieu méridional, remarquable notamment par ses habitats. <i>Situé à environ 15 km au nord est de l'aire d'étude immédiate.</i>	Site enregistré comme ZSC le 21 décembre 2010. Organismes responsables de la gestion du site : ministère en charge de l'écologie, DREAL Picardie, MNHN. DOCOB réalisé par le CEN de Picardie
Zone Spéciale de Conservation (ZSC) FR2200354 Marais et monts de Mareuil Caubert	Vaste complexe tourbeux alternant étangs et marais, fréquenté notamment par 3 espèces de chiroptères d'intérêt européen. <i>Situé à environ 15 km au nord de l'aire d'étude.</i>	Site enregistré comme ZSC le 26 décembre 2008 Organismes responsables de la gestion du site : AMEVA. DOCOB réalisé en 2012 par l'AMEVA
Zone Spéciale de Conservation (ZSC) FR2200355 Basse vallée de la Somme de Pont Rémy à Breilly	Vaste complexe tourbeux alternant étangs et marais, fréquenté notamment par 1 espèce de chiroptères d'intérêt européen. <i>Situé à environ 15 km au nord est l'aire d'étude.</i>	Site enregistré comme ZSC le 21 décembre 2010 Organismes responsables de la gestion du site : AMEVA DOCOB réalisé par l'AMEVA
Zone Spéciale de Conservation (ZSC) FR2200346 Estuaire et littoral Picards (Baie de Somme et d'Authie)	Ensemble de sites côtiers caractéristiques de la côte Picarde. <i>Situé à environ 19 km au nord de l'aire d'étude.</i>	Site enregistré comme ZSC le 21 décembre 2010 Organismes responsables de la gestion du site : Syndicat Mixte Baie de Somme – Grand Littoral Picard. DOCOB réalisé en 2013 par le Syndicat Mixte pour l'Aménagement de la Côte Picarde

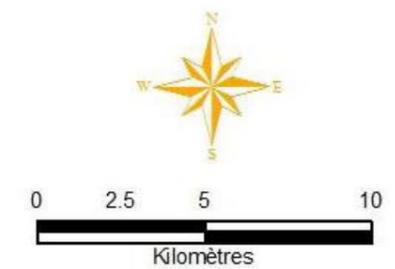
Tableau 19 : Liste des sites Natura 2000 présents dans un rayon de 20 km autour du site éolien



Légende

- Aire d'étude éloignée
- Aire d'étude intermédiaire
- Aire d'étude immédiate
- Zone de Protection Spéciale
- Zone Spéciale de Conservation

Source et cartographie - Biotopie 2014



Carte 23 : Localisation des zones Natura 2000 dans un rayon de 20km (Source – BIOTOPE)

III. 3. 2. 3. LES ZICO (ZONES IMPORTANTES POUR LA CONSERVATION DES OISEAUX)

On observe une ZICO dans le secteur d'étude du projet, à 12,6 km au nord : **ZICO n° PE 02 « Etangs et marais du Bassin de la Somme »**. Ce site englobe la ZPS « Etangs et marais du bassin de la Somme » et plusieurs ZSC. Elle n'est pas reportée sur la carte page précédente car son emprise correspond à celle de la ZPS « Etangs et marais du bassin de la Somme ». Il s'agit d'ailleurs du périmètre d'inventaire à l'origine de la désignation de cette ZPS.

Cette zone correspond à la grande vallée tourbeuse alcaline de la Somme, unique en Europe. L'ensemble de la vallée joue un rôle évident de corridor fluviatile, favorable aux flux migratoires de multiples espèces végétales et animales. De l'amont vers l'aval, se succèdent des influences subcontinentales à atlantiques, expliquant en partie l'extrême biodiversité observée. Sur le plan géomorphologique, la Somme présente ici un exemple typique et exemplaire de large vallée tourbeuse en « U » à faible pente.

Ce tronçon est touché par le manque d'entretien quasi-généralisé du fond de vallée, conduisant à la fermeture des milieux par boisement, par envasement et par disparition des dernières prairies tourbeuses. Le paysage, qui était autrefois façonné par l'extraction de la tourbe, à des fins de combustible domestique, et par la récolte des roseaux, était composé d'étangs, de tourbières et de marais fauchés et pâturés. Aujourd'hui, la vallée est constituée de tremblants, de roselières et de forêts alluviales (bois tourbeux à saules, aulnes et bouleaux). Cette dynamique s'accompagne localement d'un processus d'acidification de la tourbe basique et forme un complexe original d'habitats acidoclines à acidiphiles.

Le site est utilisé comme halte migratoire, site d'hivernage et site de nidification pour de nombreuses espèces avifaunistiques.

III. 3. 2. 4. LES AUTRES PROTECTIONS

Arrêté de Protection de Biotope (APB)

Aucun APB n'est présent dans le secteur d'étude.

Réserves naturelles (RN)

Aucune réserve naturelle (nationale, régionale) n'est présente dans le secteur d'étude.

Parc naturel régional (PNR)

Aucun parc naturel régional n'est présent dans le secteur d'étude. Le PNR de Picardie Maritime, en cours de préfiguration, couvre le quart nord-ouest de l'aire d'étude, au-delà du périmètre rapproché.

Les Trames verte et bleue (TVB)

La Trame verte et bleue est une mesure phare du Grenelle Environnement qui porte l'ambition d'enrayer le déclin de la biodiversité au travers de la préservation et de la restauration des continuités écologiques.

La Trame verte et bleue est un outil d'aménagement du territoire qui vise à (re)constituer un réseau écologique cohérent, à l'échelle du territoire national, pour permettre aux espèces animales et végétales de circuler, de s'alimenter, de se reproduire, de se reposer... En d'autres termes, d'assurer leur survie, et permettre aux écosystèmes de continuer à rendre à l'homme leurs services.

Les continuités écologiques correspondent à l'ensemble des zones vitales (réservoirs de biodiversité) et des éléments (corridors écologiques) qui permettent à une population d'espèces de circuler et d'accéder aux zones vitales. La Trame verte et bleue est ainsi constituée des réservoirs de biodiversité et des corridors qui les relient.

En région Picardie, la TVB est mise en place à travers le Schéma Régional de Cohérence Ecologique (SRCE). Le SRCE est un maillon essentiel de la déclinaison de la TVB nationale. Outre la présentation des enjeux régionaux en matière de continuités écologiques, le SRCE cartographie la TVB et ses diverses composantes à l'échelle de la région. Il contient les mesures contractuelles mobilisables pour la préservation ou la restauration des continuités écologiques. Le Schéma régional de cohérence écologique de Picardie est élaboré de manière concertée avec les acteurs du territoire. Lors des ateliers de partage et de coconstruction du diagnostic du SRCE, de nombreux acteurs ont apporté des contributions. Ces contributions ont conduit en mai 2014 à une révision de la carte de diagnostic des continuités écologiques présentée fin 2013.

La carte en page suivante présente les composantes de la TVB dans le secteur du site. Il est important de préciser que, la démarche étant toujours en cours, les éléments abordés dans le SRCE ne seront pas figés tant que celui-ci n'aura pas été validé. Ainsi, des modifications ayant des répercussions sur les présentes conclusions pourront encore être apportées.

Dans la version actuelle du SRCE, l'aire d'étude intermédiaire (10 km) contient 18 réservoirs de biodiversité. Parmi eux, 5 concernent des milieux boisés et 13 concernent des cours d'eau et vallées.

Le plus proche est le réservoir 780 - Bois de la Faude à Wiry-au-Mont et cavité souterraine. Situé à 2 km au nord est, il s'agit d'une ZNIEFF présentant un intérêt pour les chiroptères.

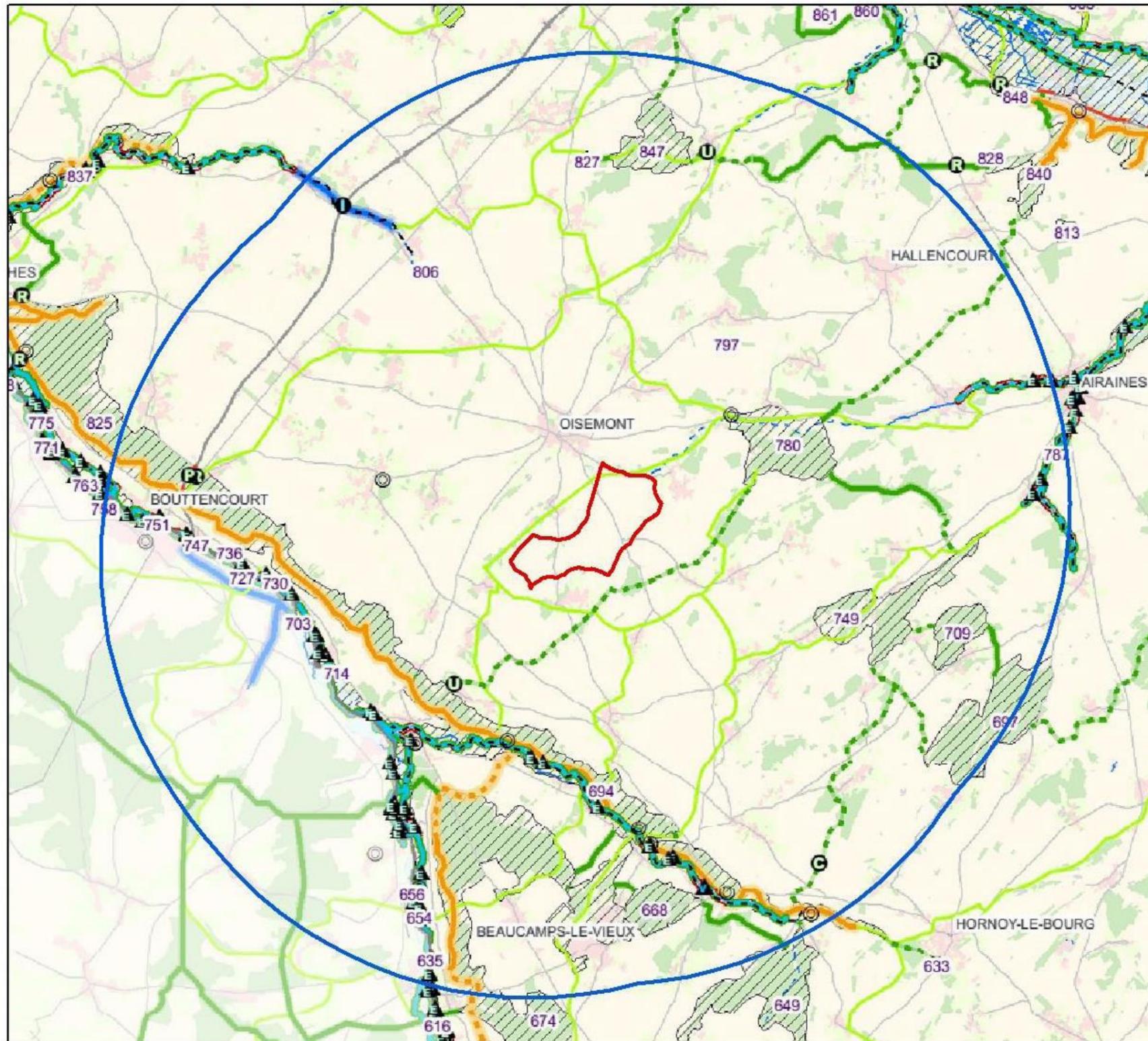
Ces différents sites sont reliés par plusieurs corridors biologiques. L'extrémité nord-est de l'aire d'étude coupe l'un d'eux, un corridor prairial et bocager. Ce corridor entoure globalement l'aire d'étude. Un autre corridor, boisé et à fonctionnalité réduite, longe l'aire d'étude à quelques centaines de mètres de sa limite sud.

La présence d'un corridor prairial et bocager dans la pointe nord de l'aire d'étude mérite d'être en pris en compte dans la définition du projet. Aucune contrainte liée au au projet de SRCE ne touche le reste de l'aire d'étude.

Aucune contrainte particulière n'a été mise en évidence sur l'aire d'étude immédiate ou à proximité. Cependant, on observe au sein des aires d'étude intermédiaire et éloignée une multitude de zones naturelles remarquables et protégées.

La sensibilité peut être globalement estimée modérée.

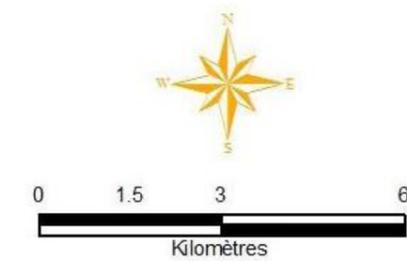
Du fait de la présence de sites Natura 2000 à quelques kilomètres, une étude d'incidence sera nécessaire.



Légende

- Aire d'étude immédiate
- Aire d'étude intermédiaire

Source et cartographie - Biotope 2014



Carte 24 : Trame Verte et Bleue (Source – BIOTOPE)

III.3.3. IDENTIFICATION DES HABITATS

L'identification des habitats a été réalisée par Biotope dans l'aire d'étude immédiate et figure sur la carte page suivante.

3 grands types de milieux, déclinés en 20 habitats naturels, semi-naturels et anthropisés ont été inventoriés ; à ceux-ci se rajoutent les zones artificialisées :

- Cultures (93,6% de l'aire d'étude immédiate) ;
- Prairies et friches (4,5% de l'aire d'étude immédiate) ;
- Végétations préforestières (ronciers et fourrés), plantations et zones boisées (1,5% de l'aire d'étude immédiate) ;
- Zones artificialisées ou fortement anthropisées (0,7% de l'aire d'étude immédiate).

Une végétation peut être considérée comme patrimoniale et constitue un enjeu de conservation sur l'aire d'étude : les prairies de fauche mésophiles permanentes (0,72 ha, soit 0,16% de l'étude). Ces végétations sont localisées au sein de 3 zones en limite d'aire d'étude (une zone à l'est, une à l'ouest et une au nord). L'enjeu concernant ces habitats est moyen et reste très localisé (surface faible).

Sur le reste de l'aire d'étude, l'enjeu de conservation des habitats naturels est faible.

III.3.4. LA FLORE DES HABITATS NATURELS

Les prospections floristiques ont été réalisées dans le courant du printemps et de l'été 2014, au niveau de la zone d'emprise projetée pour l'implantation des éoliennes ainsi qu'au niveau des chemins étant susceptibles d'être aménagés pour faciliter l'accès lors de la construction des éoliennes.

Dates	Conditions météorologiques	Commentaire
21 mai 2014	Temps sec, 18°C, vent faible de nord	Période favorable aux espèces précoces
3 juin 2014	Temps sec, 17°C, vent modéré de sud ouest	Période optimale pour la plupart des espèces
9 juillet 2014	Temps sec, 23°C, vent modéré de sud ouest	Période optimale pour la plupart des espèces

Tableau 20 : Dates des prospections de terrain dédiées à la flore et aux végétations, Biotope

Lors des prospections de terrain, 156 taxons végétaux ont été identifiés au sein de l'aire d'étude. Parmi ceux-ci, aucun n'est protégé et 2 sont d'intérêt patrimonial en région Picardie.

Les deux espèces d'intérêt patrimonial sont le Brome variable et le Chrysanthème des moissons.



Figure 25 : Flore patrimoniale de l'aire d'étude : Brome variable et Chrysanthème des moissons. Source Biotope

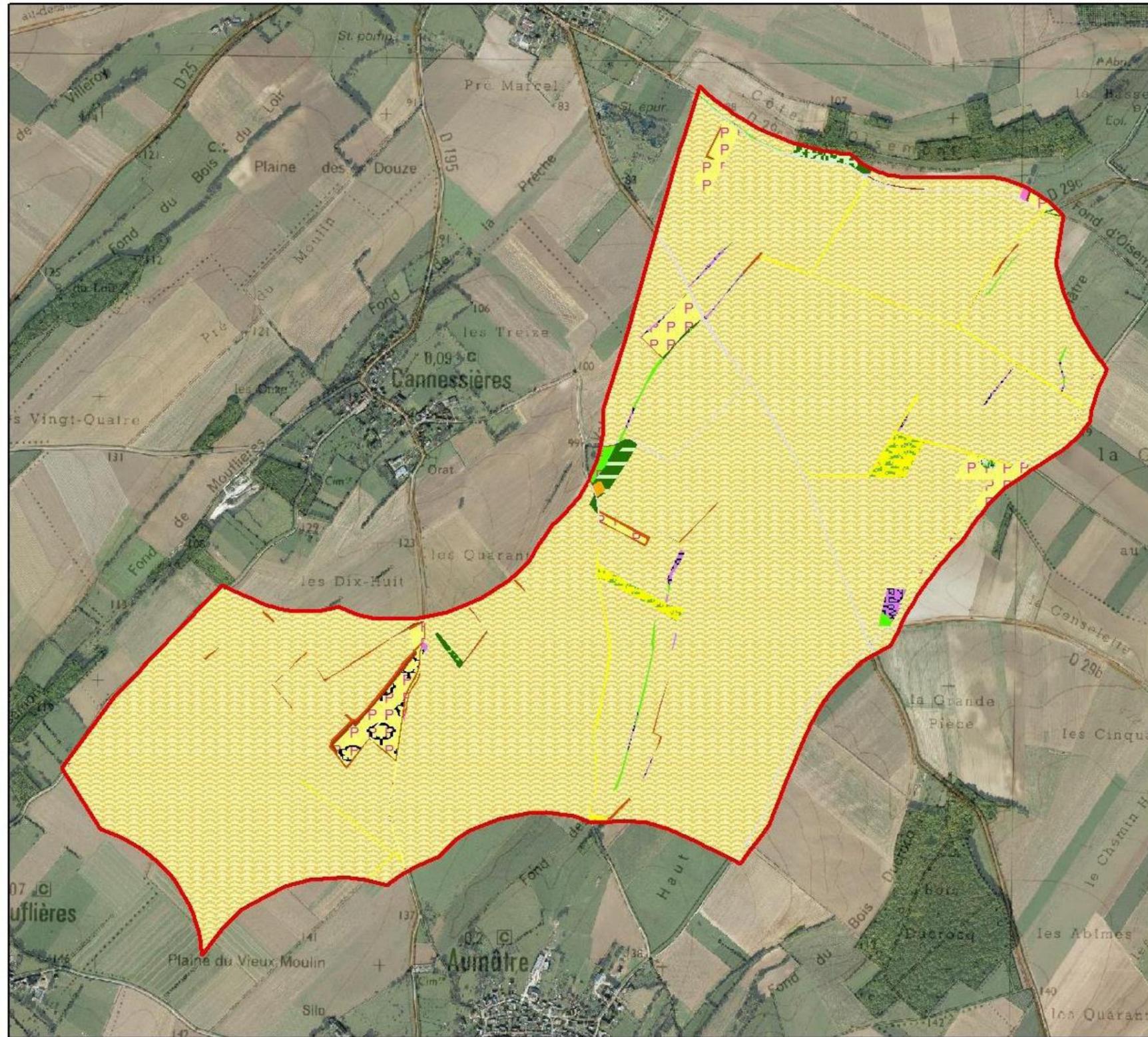
Par ailleurs, 5 espèces végétales d'origine exotique ont été recensées sur l'aire d'étude. Elles peuvent présenter un caractère envahissant et se substituer à la végétation originelle de la région naturelle ; elles sont alors qualifiées d'espèces exotiques envahissantes :

- Prunier tardif
- Solidage glabre
- Cytise
- Matricaire discoïde
- Symphorine à fruits blancs

156 taxons végétaux ont été recensés au sein de l'aire d'étude. Aucune espèce protégée en région Picardie n'a été observée sur l'aire d'étude immédiate.

2 espèces patrimoniales en région Picardie ont été observées au sein de l'aire d'étude. Ces espèces représentent un enjeu écologique globalement moyen sur le site.

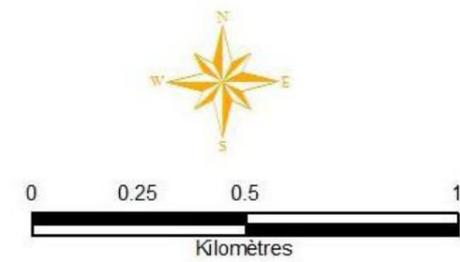
5 espèces exotiques envahissantes sont présentes sur l'aire d'étude. Ces taxons, du fait de leur pouvoir invasif, représentent une menace pour les habitats naturels et les espèces indigènes. La prise en compte de leur présence pour éviter leur propagation est indispensable.



Légende

- Aire d'étude immédiate
- Habitats naturels et sub-naturels de l'aire d'étude**
- Zones cultivées
- Pelouses ourlets
- Chemins enherbés
- P P P Prairies pâturées mésophiles
- P P P Prairies pâturées mésophiles sous verger
- Prairies mésophiles des Arrhenatheretalia
- F F F Prairies de fauche mésophiles permanentes
- Fiches mésophiles
- Fiches nitrophiles
- Fiches rudérales
- Ronciers et fourrés
- Ourlet forestier
- Boisements mésophiles du Carpinion betuli
- Petits bois, bosquets
- Plantations d'arbres feuillus
- Plantations de Peupliers
- Alignements d'arbres
- Haies
- Jardins et parcelles jardinnées
- Routes, chemins et abords artificialisés

Source et cartographie - Biotope 2014



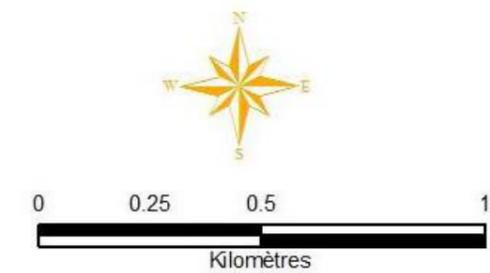
Carte 25 : Localisation des habitats (Source – BIOTOPE)



Légende

- Aire d'étude immédiate
- Sensibilité moyenne
- Sensibilité faible
- Sensibilité très faible
- Station étendue ou habitat patrimonial
- Station ponctuelle patrimoniale
- Station ponctuelle invasive

Source et cartographie - Biotope 2015



Carte 26 : Sensibilité des végétations et de la flore sur la zone potentielle d'implantation (Biotope)

III.3.5. FAUNE, HORS AVIFAUNE ET CHIROPTERES

LES MAMMIFERES

Lors des prospections de terrain, des observations ont été réalisées afin d'observer les espèces ou indices de présence d'espèces présents dans le secteur du projet. 5 espèces de mammifères ont pu être identifiées comme fréquentant ou transitant au sein de la zone d'implantation potentielle :

- Le Blaireau d'Europe
- Le Lièvre d'Europe.
- Le Renard roux.
- Le Chevreuil européen.
- La Taupe d'Europe.

L'absence de milieux comme des massifs forestiers limitent les potentialités de présence de grands cervidés ou de micromammifères.

LES BATRACIENS, LES REPTILES ET LES INVERTEBRES

La zone potentielle d'implantation, située en zone d'openfield, possède des milieux très artificialisés ne permettant pas d'accueillir de riches communautés d'amphibiens, de reptiles et d'insectes. Aucune espèce remarquable n'a été observée lors des prospections.

Les mammifères ne représentent pas une contrainte réglementaire pour le projet mais sont toutefois, de part la présence du Blaireau d'Europe, un enjeu écologique modéré sur les anciens vergers à l'ouest des Hayettes.

III.3.6. AVIFAUNE

L'étude avifaunistique a été réalisée par le bureau d'étude Biotopie. Elle est disponible dans son intégralité en annexe 5. Les principaux résultats de l'état initial sont résumés ci-dessous.

Cet état initial a été réalisé en deux phases, prédiagnostic puis étude de terrain.

III. 3. 6. 1. LE PREDIAGNOSTIC BIBLIOGRAPHIQUE

La Picardie est située sur la voie migratoire dite « atlantique » et est, à ce titre, traversée par de très importantes populations d'oiseaux migrateurs qui quittent l'Europe du nord pour rejoindre leurs quartiers d'hiver du sud de l'Europe ou de l'Afrique.

Les mouvements migratoires qui prennent place à l'automne et au printemps sont globalement orientés selon un axe nord-est / sud-ouest. Si l'ensemble du territoire picard est concerné, certaines zones, comme le littoral ou les vallées, concentrent les flux (relief, zones humides attractives pour les haltes...).

Le site en projet est en dehors des principales voies identifiées.

D'après les cartes de la DREAL, la zone de projet n'est pas située à proximité d'un secteur connu pour être fréquenté par le Vanneau huppé en halte migratoire et n'est pas non plus situé au sein d'un secteur considéré comme à fort ou très fort enjeu pour le Busard cendré.

En ce qui concerne les espèces observées dans le secteur proche du site, 7 espèces patrimoniales d'oiseaux et 1 d'amphibien ont déjà été observées sur les communes de Oisemont, Cannesières, Aumâtre, Mouflières, Frettecuisse et Fontaine-le-Sec.

Parmi elles, 5 espèces d'oiseaux représentent des enjeux réguliers lors de l'exploitation d'un parc éolien en Europe et en Picardie.

III. 3. 6. 2. **DIAGNOSTIC ECOLOGIQUE**

La connaissance fine de l'avifaune d'un site nécessite une étude couvrant un cycle biologique complet (*sur une année*), afin de mettre en évidence les potentialités avifaunistiques locales, que ce soit pour l'avifaune nichant sur le site, l'avifaune en hivernage sur le site et à ses alentours et l'avifaune survolant le site en période de migration.

Le tableau ci-contre précise les dates des sorties d'observation de l'avifaune.

OBSERVATIONS DES MIGRATIONS PRENUPTIALE ET POSTNUPTIALE

Les prospections ont permis de mettre en évidence la présence de 51 espèces en migration postnuptiale, et de 44 espèces en migration prénuptiale, sur l'aire d'étude rapprochée.

Parmi elles, 4 sont patrimoniales à chaque période, dont 2 espèces sont d'intérêt communautaire : le Busard Saint-Martin et le Busard des roseaux.

L'inventaire réalisé a permis de distinguer 6 groupes d'espèces sur l'aire d'étude rapprochée. Parmi eux citons :

- les limicoles, avec notamment un stationnement de 170 Vanneaux huppés au nord de la commune d'Aumâtre ;
- les rapaces diurnes, en chasse et en transit, avec le Busard Saint-Martin et le Busard cendré ;
- les Passereaux, avec l'Alouette des champs et la Linotte mélodieuse, espèces patrimoniales relativement abondantes, observées en stationnement homogène sur l'ensemble des aires d'étude et plus ponctuellement regroupées par endroits.

Le flux migratoire observé est trop faible pour définir un quelconque secteur préférentiel sur l'aire d'étude.

Dates	Conditions météorologiques	Commentaire	Prénuptial	Nidification	Postnuptial	Hivernage
5 septembre 2013	Ciel dégagé ; vent modéré de sud ; 20°C	Avifaune migratrice Observations et prospections			X	
11 octobre 2013	Ciel dégagé ; vent faible de nord est ; 10°C	Avifaune migratrice Observations et prospections			X	
14 novembre 2013	Ciel dégagé ; vent nul ; 5°C	Avifaune migratrice Observations et prospections			X	
21 janvier 2014	Ciel dégagé ; vent modéré de sud ; 5°C	Avifaune hivernante Prospections				X
21 février 2014	Ciel dégagé ; vent faible de nord ; 5°C	Avifaune hivernante Prospections				X
17 mars 2014	Brume ; vent faible de nord ouest ; 5°C	Avifaune migratrice Observations et prospections et	X			
27 mars 2014	Nuages ; vent modéré de sud est ; 5°C	Avifaune migratrice Observations et prospections	X			
11 avril 2014	Brouillard puis soleil ; vent modéré d'est ; 10°C	Avifaune migratrice Observations et prospections	X	(X)		
15 mai 2014	Ciel dégagé, vent très faible et températures fraîches	Avifaune nicheuse IPA et prospections	(X)	X		
3 juin 2014	Ciel couvert avec éclaircies et passages pluvieux, températures douces, vent faible	Avifaune nicheuse IPA et prospections		X		
17 juin 2014	Ciel couvert, températures douces, vent faible	Avifaune nicheuse IPA et prospections		X		

Tableau 21 : Dates et conditions des sorties avifaune, Biotope

OBSERVATIONS D'HIVER

Les conditions météorologiques particulièrement douces de l'hiver 2013/2014 ont probablement permis à certaines espèces de stationner tout l'hiver sur le site. En effet, en l'absence de froid intense, certaines espèces sensibles n'ont pas eu besoin de fuir vers le sud pour trouver de meilleures conditions (Vanneau huppé, Pluvier doré, Grive litorne). Pour cette raison, il est probable également que certaines espèces ont débuté leur migration pré-nuptiale plus précocement qu'habituellement (dès le début du mois de février).

Les prospections menées en période hivernale ont permis de mettre en évidence la présence de 38 espèces sur l'aire d'étude rapprochée.

Parmi elles, 21 sont protégées en France et 3 sont patrimoniales, dont 2 espèces sont d'intérêt communautaire : le Pluvier doré et le Busard Saint-Martin

Peu d'activité de vol ou de stationnements d'espèces des milieux ouverts comme le Vanneau huppé ou le Pluvier doré ont été constatés.

OBSERVATIONS DES ESPECES NICHEUSES

Les prospections ont permis de mettre en évidence la présence de 49 espèces dont 46 sont nicheuses de manière possible, probable ou certaine au sein de l'aire d'étude.

Parmi celles-ci figurent :

- 2 espèces inscrites à l'annexe 1 de la directive « Oiseaux » :
 - Le Busard Saint-Martin : observations répétées d'un mâle adulte et d'une femelle en chasse puis découverte d'un nid au sein d'une friche de l'aire d'étude immédiate.
 - Le Busard cendré : observation d'un mâle immature posé sur un chemin début juin, s'envolant et quittant le site dans un second temps.
- 32 espèces protégées à l'échelle nationale.

Les 17 autres espèces sont chassables.

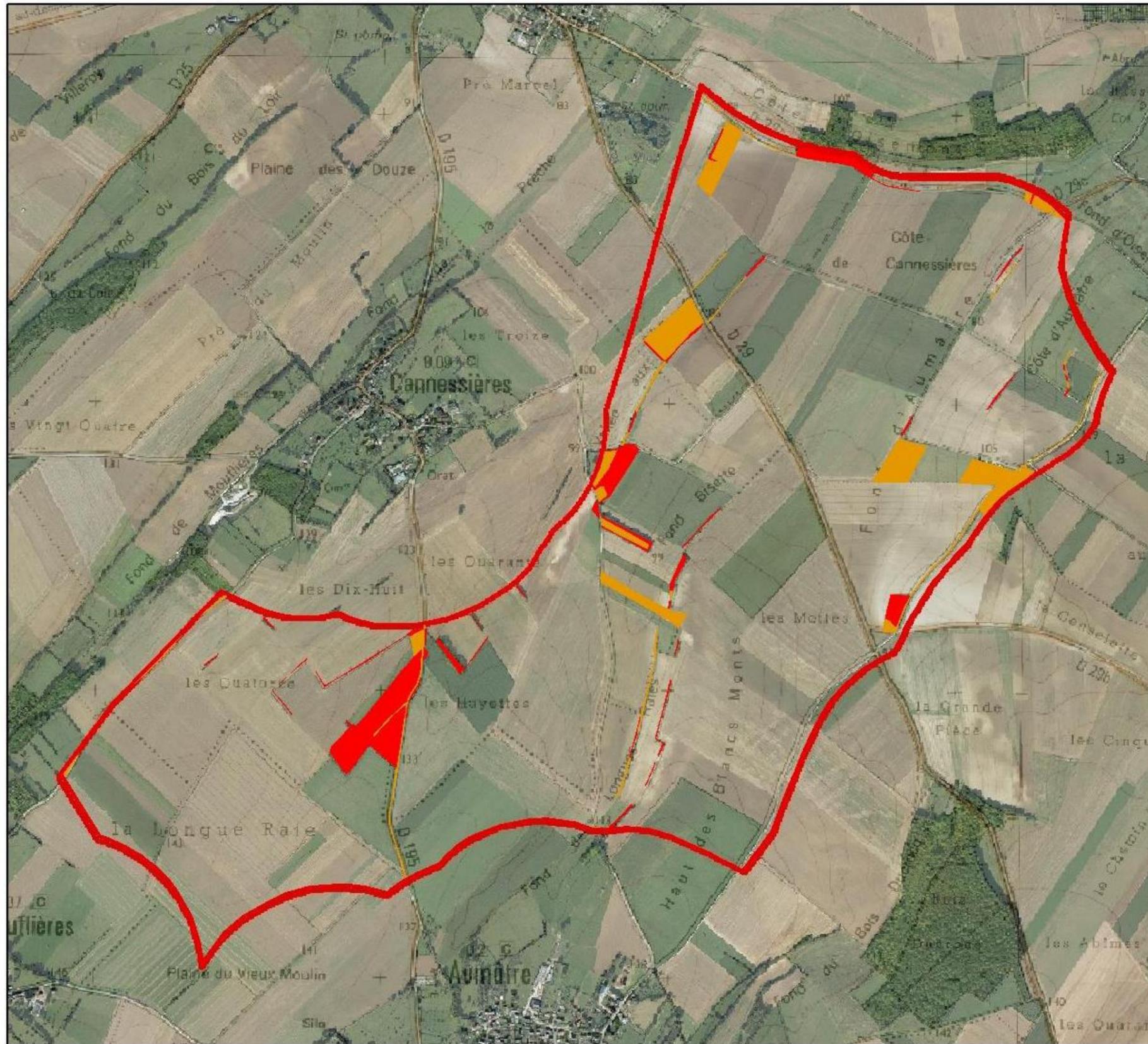
L'analyse des points d'écoute met en évidence que les points les plus riches sont ceux situés dans/ou à proximité d'éléments boisés (bosquet, haies, boisement).

La majorité des espèces patrimoniales observées dans l'aire d'étude immédiate font partie des cortèges des oiseaux des milieux semi-ouverts en contexte agricole et des milieux ouverts de grandes cultures. Parmi les espèces patrimoniales, aucune n'est inféodée aux milieux boisés ou anthropiques. Le Busard Saint-Martin a été observé nicheur dans l'aire d'étude immédiate.

Le risque de collision est augmenté par certains comportements à risque, tels que celui des busards et buses qui utilisent les ascendances thermiques sur les boisements pour s'élever dans le ciel et parader aux alentours.

Considérant l'ensemble de ces données, la sensibilité du site du point de vue de l'avifaune est jugée faible à très faible pour la majorité des espèces. Elle est estimée forte pour le Busard Saint Martin et moyenne pour le Busard cendré en période de reproduction.

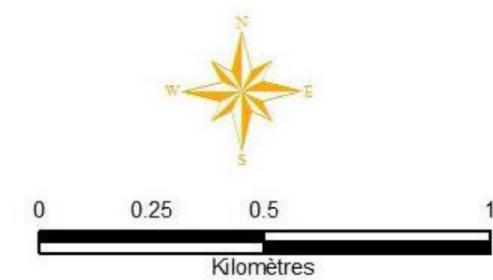
La carte page suivante identifie les secteurs les plus sensibles sur le plan de l'avifaune.



Légende

- Forte
- Moyenne
- Faible
- Très faible
- Aire d'étude immédiate

Source et cartographie - Biotope 2015



Carte 27 : Sensibilité par rapport à l'avifaune sur la zone potentielle d'implantation

III.3.7. CHIROPTERES

L'étude chiroptérologique a elle aussi été réalisée par le bureau d'étude Biotope en 2013 et 2016, puis a été complétée en 2017/2018 par le bureau d'études ECOSYSTEMES. Ces études sont disponibles dans leur intégralité en annexe 5. Les principaux résultats de l'état initial sont résumés ci-dessous.

III. 3. 7. 1. LE PREDIAGNOSTIC CHIROPTEROLOGIQUE

Une analyse bibliographique a permis de dresser la liste des espèces fréquentant les 15 premiers kilomètres de l'aire d'étude éloignée. Cette analyse a été réalisée à partir des données de l'association Picardie Nature et des données issues de la base de données de Biotope. L'essentiel des données provient d'après 1995.

Les informations recueillies concernent des prospections hivernales et estivales de bâtiments publics et privés (mairies, églises, carrières, caves, marnières, « muches » ...) et des prospections nocturnes au détecteur.

Les recherches ont permis d'identifier 14 espèces certaines de chiroptères, sur les 22 espèces connues en Picardie (soit 63,6% des espèces régionales).

III. 3. 7. 2. DIAGNOSTIC ECOLOGIQUE

Les méthodologies employées pour les prospections chiroptérologiques sont présentées dans les études détaillées.

Dans l'étude initiale (Société Biotope), sept sorties ont été réalisées en 2014, et une sortie en 2016 (cf. tableau ci-contre).

Dates	Conditions météorologiques	Commentaire	Migration printanière	Parturition	Migration d'automne Swarming	Hivernage
6 juillet 2014	Pas de précipitation ; Vent modéré d'ouest ; 11 à 17°C	Période de mise-bas sur aires d'étude immédiate et rapprochée		4h de transects + 3 x 10 h d'écoutes continues		
4 août 2014	Pas de précipitation ; Vent ouest 10-20 km/h ; Température 10 à 20°C	Migration d'automne sur les aires d'étude immédiate et rapprochée			4h de transects + 3 x 12 h d'écoutes continues	
24 août 2014	Pluie faible en fin de nuit ; Vent faible de nord ; 12 à 16°C	Migration d'automne sur les aires d'étude immédiate et rapprochée			4h de transects + 3 x 11 h d'écoutes continues	
9 septembre 2014	Pas de précipitation ; Vent modéré d'ouest ; 9 à 18°C	Migration d'automne sur les aires d'étude immédiate et rapprochée			4h de transects + 3 x 13 h d'écoutes continues	
8 mai 2016	Pas de précipitations ; Vent modéré d'est ; 14 à 22°C	Migration de printemps sur les aires d'étude immédiate et rapprochée	4h de transects + 3 x 9 h d'écoutes continues			

Tableau 22 : Liste des sorties chiroptères, Biotope

Dans l'étude complémentaire (société Ecosystèmes), les sorties ci-dessous ont été réalisées.

Date	Conditions météorologiques
Période juin-juillet 2017 – 5 sorties	
Nuit du 1 au 2 juin 2017	Très favorables
Nuit du 16 au 17 juin 2017	Très favorables
Nuit du 30 juin au 1 ^{er} juillet 2017	Très favorables
Nuit du 11 au 12 juillet 2017	Très favorables
Nuits du 25 au 29 juillet	Très favorables
Période août 2017 – 3 sorties	
Nuit du 4 au 5 août 2017	Très favorables
Nuit du 18 au 19 août 2017	Très favorables
Nuit du 25 au 26 août 2017	Très favorables

Dates	Conditions météorologiques	Commentaire	Migration printanière	Parturition	Migration d'automne Swarming	Hivernage
16 septembre 2013	Pluie faible en fin de nuit ; Vent modéré de nord-ouest ; 8 à 10°C	Migration d'automne sur les aires d'étude immédiate et rapprochée			4h de transects + 3 x 13 h d'écoutes continues	
21 janvier 2014	Ciel dégagé ; vent modéré de sud ; 5°C	Recherche de gîtes				X
26 mai 2014	Pas de précipitation ; Vent modéré de nord-ouest ; 12 à 13°C	Migration de printemps sur les aires d'étude immédiate et rapprochée	4h de transects + 3 x 8 h d'écoutes continues			

<i>Date</i>	<i>Conditions météorologiques</i>
Période du 1^{er} septembre au 31 octobre 2017	
Nuit du 8 au 9 septembre 2017	Très favorables
Nuit du 22 au 23 septembre 2017	Très favorables
Nuit du 6 au 7 octobre 2017	Très favorables
Nuit du 17 au 18 octobre 2017	Recherche des sites d'accouplement
Nuit du 20 octobre 2017	Favorables
Nuit du 27 octobre 2017	Favorables
Période printanière 2017 – 7 sorties	
Nuit du 12 mars	Défavorables
Nuit du 6 au 7 avril	Favorables mais dans les températures basses
Nuit du 20 au 21 avril	Très favorables
Nuit du 27 au 28 avril	Favorables mais dans les températures basses
Nuit du 2 au 3 mai	Très favorables
Nuit du 14 au 15 mai	Favorables mais dans les températures basses
Nuit du 21 au 22 mai	Très favorables

Tableau 23 : liste de sorties chiroptères Ecosystèmes

Onze espèces ont été contactées dans le cadre des deux expertises menées, sur l'aire d'étude rapprochée. Cette richesse spécifique peut donc être qualifiée de moyenne, ces onze espèces représentant 50 % des 22 espèces présentes en Picardie

Sept de ces espèces sont patrimoniales au niveau européen : Grand Murin et Murin à oreilles échanrées et/ou au niveau régional : Murin de Natterer, Noctule de Leisler, Pipistrelle de Kuhl, Pipistrelle de Nathusius et Oreillard gris.

Sur la base des recherches bibliographiques (rayon de 15 km autour de l'aire d'étude immédiate), trois espèces présentes localement complètent la liste : Grand Rhinolophe, Murin de Bechstein et la Noctule commune.

Les pipistrelles, qui présentent une sensibilité globalement forte à l'éolien, représentent plus de 91 % des chiroptères recensés (dont plus de 90% de Pipistrelles communes). Elles dominent notamment en contexte paysager ouvert et/ou anthropique bien que les pics d'activité soient observés à proximité des boisements.

La Sérotine commune, autre espèce fortement sensible à l'éolien, n'a été contactée qu'à l'automne, à la fois en milieu ouvert et en lisière. Le nombre de contacts est très réduit.

L'activité globale enregistrée sur les lisières arborées est globalement forte en été et en automne et moyenne au printemps, à la fois pour les murins et les pipistrelles.

L'activité sur les cultures est globalement faible mais avec un regain automnal pour la Pipistrelle commune et la Pipistrelle de Nathusius.

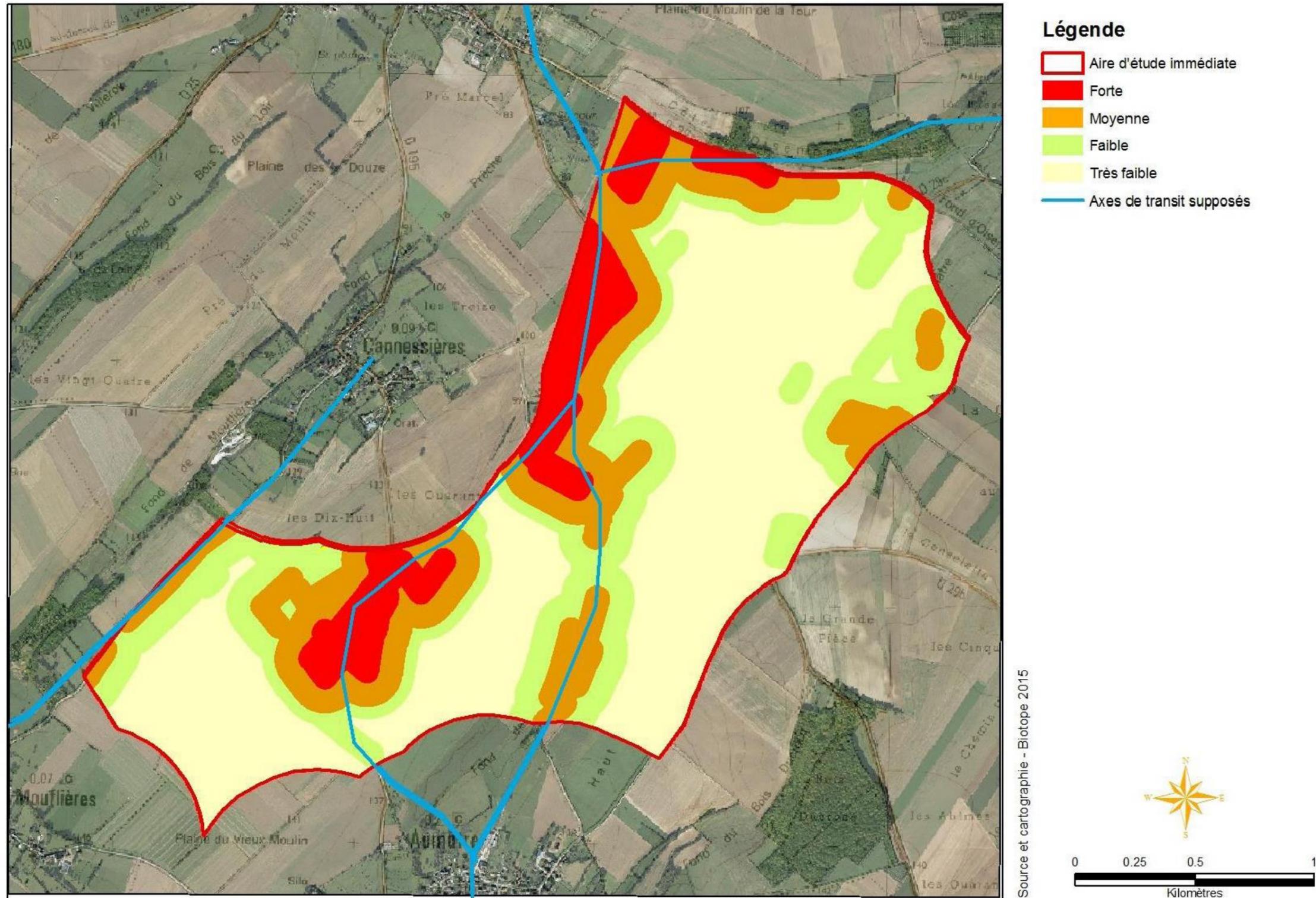
Deux espèces à caractère migrateur ont été contactées, la Noctule de Leisler dont l'activité est faible sur le site mais qui est bien représentée sur les communes voisines à l'aire d'étude, et la Pipistrelle de Nathusius qui montre une activité globalement faible, avec une pic d'activité fort mi-septembre sur les parties boisées et la station S3 située en zone de culture.

Concernant les espèces patrimoniales, l'activité est faible pour

- le Grand Murin, enregistré seulement à une reprise sur les linéaires de haie de la station S2,
- le Murin à oreilles échanrées contacté uniquement au printemps à trois reprises sur la station S1,
- le Murin de Natterer identifié sur les stations S1 et S2 sur toute les périodes avec une activité plus forte au début de l'automne,
- la Noctule de Leisler avec deux contacts en lisière boisée sur la station S1,
- la Pipistrelle de Kuhl identifiée sur les stations S1 et S2 principalement sur la période automnale, à une seule reprise au printemps
- la Pipistrelle de Nathusius, absente sur le site au printemps et en été contactée en automne avec toutefois un pic d'activité fort mi-septembre
- l'Oreillard gris avec tout de même une activité forte en automne au niveau de la station S1.

Les éléments paysagers où les niveaux d'activité des espèces sensibles et/ou patrimoniales se sont révélés être les plus forts sont les proximités des lisières boisées.

La sensibilité du secteur en projet peut, par conséquent, être qualifiée de faible sur la zone potentielle d'implantation. Elle est modérée pour le groupe des Pipistrelles. Elle est localement modérée à forte à proximité des haies et de l'habitat (cf. carte page suivante).



Carte 28 : Sensibilités par rapport aux chiroptères sur le site d'étude (Source – BIOTOPE)

III.4. ENVIRONNEMENT HUMAIN

Le projet de parc éolien est situé sur les communes de Oisemont, **Cannessières, Mouflières, Aumâtre et Fontaine-le-sec**, au sud-ouest du département de la Somme. La zone potentielle d'implantation s'étend sur environ 4 km du nord-est au sud-ouest.

Cependant, les impacts du projet sur l'environnement humain ne peuvent être appréhendés uniquement à l'échelon communal.

Le périmètre d'étude immédiat s'étend sur un rayon de 1 km autour du site sur le plateau et concerne aussi les communes voisines de Frettecuisse, Forceville-en-Vimeu et Lignières-en-Vimeu.

A l'échelle du périmètre rapproché s'ajoutent celles de Villeroy, Foucaucourt-hors-Nesle, Bermesnil, Andainville, Fresnoy-Andainville, Saint-Maulvis, Vergies, Wiry-au-mont, Woirel, Citerne, Neuville-au-Bois, Vaux-Marquenneville, Fresnes-Tilloloy, Cerisy-Buleux, Rambures, Nesle-l'Hopital, Senarpont et Inval-Boiron.

La zone potentielle d'implantation est située dans la **Communauté de Communes de la Région Oisemont** qui comprend 6 551 habitants, répartis dans 34 communes, sur une superficie de 161 km².

Suivant les thèmes, les différentes échelles seront donc abordées dans cette partie (cf. carte ci-contre).

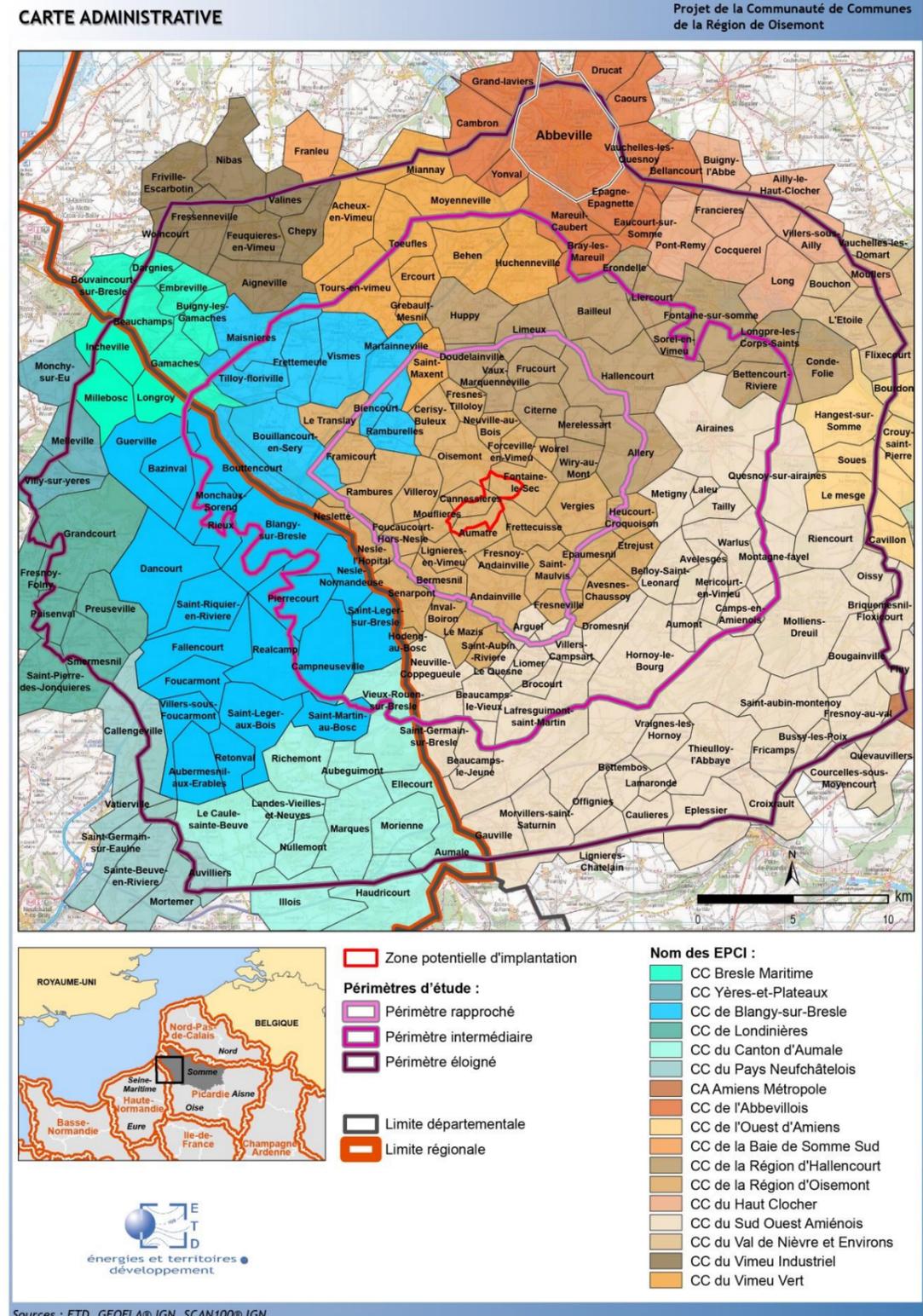
III.4.1. DEMOGRAPHIE

Comparée à l'ensemble du territoire national, la Picardie est relativement peu peuplée (98,5 habitants par km² contre 101,6 à l'échelle nationale)¹¹. Le département de la Somme se situe légèrement en-dessous en termes de densité de population, avec 92,3 habitants par km².

Cependant, la densité de population de l'arrondissement d'Abbeville est plus faible, avec **85 habitants par km²**.

	Cannessières	Oisemont	Fontaine-le-Sec	Aumâtre	Mouflières
Population 1999	85	1244	151	196	71
Population 2010	85	1189	149	202	93
Evolution annuelle en % de 1999 à 2010	0	-0.4	-0.1	0.3	2.5
Superficie (km ²)	3.75	8.04	7.44	5.57	2.76
Densité de population (2010) hab./km ²	22.7	147.9	20	36.3	34.1

Tableau 24 : Données démographiques. Source : Insee, recensement 2010



Carte 29 : Limites administratives

¹¹ Source : INSEE- le recensement de la population, 2009

III.4.2. HABITAT

Les bourgs les plus proches (périmètre immédiat, 1 km autour du site) sont du nord à l'ouest : Oisemont, Fontaine-le-Sec, Aumâtre, Mouflières et Cannessières.

Ces bourgs sont caractéristiques de l'unité paysagère du Vimeu. Ils se signalent par leur clocher dépassant de leur ceinture arborée constituée de vergers et haies.

Les bourgs ont une typologie de villages-rue, ou de villages carrefour (cas de l'habitat groupé autour d'une mare, d'une place par exemple). Ils sont **souvent entourés de prairies et d'une ceinture arborée** (typologie de 'villages-bosquets' répandue en Picardie).

Les habitations sont peu visibles sauf celles construites en extension du bourg (maisons récentes, bâtiments d'exploitation agricole).

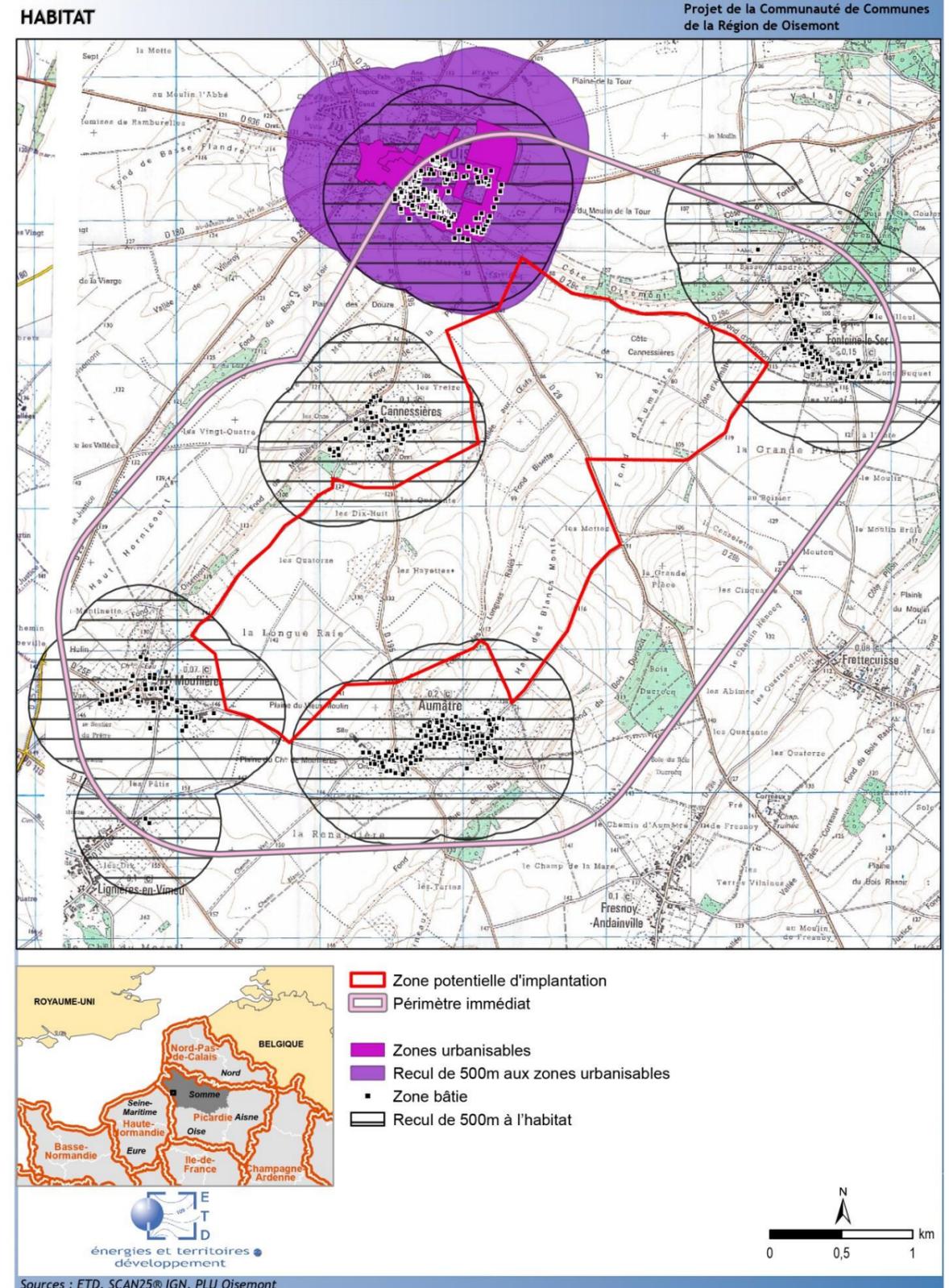
Ainsi **les habitations en dehors de la ceinture arborée des bourgs sont plus concernées par des vues sur le plateau que les maisons de cœur de bourg**. A noter cependant que les bourgs présentent un **tissu urbain lâche**, les habitations étant souvent associées à un jardin ou un verger. Les **bourgs** sont par conséquent **aérés** et arborés. Des **percées sur le plateau s'observent depuis ces espaces non bâtis**. Les vues sur le site éolien s'organisent plutôt depuis les sorties de bourgs. Cependant, la trame bâtie étant très aérée, des ouvertures vers le site éolien s'observent depuis les bourgs les plus proches.

A cette végétation s'ajoutent aussi souvent une mare au cœur du bourg, des puits, une place ou jeu de balles fréquents en Picardie. Les pieds des façades sont enherbés ou fleuris (définition des 'usoirs') et participent à l'identité des villages.

La typologie du bâti rural traditionnel est en torchis avec ossature bois et soubassement en brique. Ces matériaux se lisent encore surtout sur les bâtiments agricoles. La brique est utilisée pour les bâtiments plus récents.

Dans les bourgs et villes, la brique est présente dans l'architecture de la Reconstruction, témoignant de l'histoire des conflits du début du XXème siècle.

Du fait de la présence d'ouverture dans les bourgs, de maisons neuves en sortie de village, et étant donnée la distance de 500m entre les contours de la zone potentielle d'implantation et les premières habitations, la sensibilité sur le plan de l'habitat est forte.



Carte 30 : Habitat

Village	Localisation par rapport au site éolien	Typologie du bourg	Vues du site éolien
Oisemont	nord	Chef-lieu de la communauté de communes. Présence d'usines au nord. Bourg étendu à l'est par un quartier d'habitations récent.	Perceptions immédiates du site éolien depuis les habitations récentes à l'est du bourg. Vues proches depuis les entrées du bourg sur la RD936 (ouest et est de Oisemont), et les sorties sud (RD25, RD195).
Fontaine le Sec	nord est	Bourg bâti sur le haut de versant de la vallée de la Giène. Bourg-rue : habitat organisé le long d'une rue principale.	Vues en belvédère sur la vallée et le site éolien en arrière-plan depuis la place de l'église. Vues sur le site depuis les habitations notamment celles du sud du bourg.
Aumâtre	sud est	Bourg sur le plateau, avec typologie de village-bosquet. Vergers et prairies autour du bourg. Mare au cœur du village.	Vues sur le site éolien depuis le cœur du bourg (ouvertures visuelles dans la trame bâtie). Vue dégagée sur le site depuis les entrées nord-ouest et nord est. Vue proche notamment depuis une habitation neuve située à la sortie nord est du bourg
Mouflières	sud-ouest	Bourg sur le plateau, avec typologie de village-bosquet. Vergers et prairies autour du bourg. Mare au cœur du village.	Vues sur le site éolien depuis le cœur du bourg (ouvertures visuelles dans la trame bâtie). Vue dégagée sur le site depuis les entrées est et nord.
Cannessières	ouest	Bourg sur le plateau, avec typologie de village-bosquet. Vergers et prairies autour du bourg.	Vues sur le site éolien depuis le cœur du bourg (ouvertures visuelles dans la trame bâtie). Vue dégagée sur le site depuis les entrées est et sud.

Tableau 25 : Typologie des villages du périmètre immédiat



Figure 26 : Maisons neuve à la sortie de Oisemont, vue vers le site éolien



Figure 27 : Bourg de Oisemont depuis le site éolien



Figure 28 : Maison neuve à l'entrée est d'Aumâtre



Figure 29 : Bourg de Cannessières depuis le site éolien



Figure 30 : Bourg de Mouflières vu depuis le site, caché entre les arbres

III.4.3. AGRICULTURE ET AUTRES ACTIVITES ECONOMIQUES

III. 4. 3. 1. AGRICULTURE

DONNEES SUR LES EXPLOITATIONS AGRICOLES

Le recensement agricole de 2010 fournit les informations suivantes sur l'agriculture sur les communes d'accueil. On constate, comme dans l'ensemble de la France, que le nombre d'exploitations est en diminution depuis 2000. Le cheptel de bovins est en augmentation sur l'ensemble des communes étudiées sauf sur Oisemont où il régresse. On remarque que plus de 75% de la surface agricole est consacrée aux terres labourables.

	Cannessières	Oisemont	Fontaine-le-Sec	Aumâtre	Mouflières
Exploitations agricoles ayant leur siège dans la commune	5 en 2010 8 en 2000	11 en 2010 17 en 2000	12 en 2010 12 en 2000	5 en 2010 7 en 2000	8 en 2010 6 en 2000
Travail dans les exploitations agricoles en unité de travail annuel	4 en 2010 5 en 2000	9 en 2010 16 en 2000	29 en 2010 19 en 2000	7 en 2010 7 en 2000	7 en 2010 7 en 2010
Superficie agricole utilisée en hectare (SAU des exploitations ayant leur siège dans la commune)	209 en 2010 250 en 2000	444 en 2010 564 en 2000	819 en 2010 775 en 2000	384 en 2010 383 en 2000	541 en 2010 361 en 2000
Cheptel en unité de gros bétail	175 en 2010 124 en 2000	606 en 2010 672 en 2000	831 en 2010 720 en 2000	323 en 2010 290 en 2000	571 en 2010 268 en 2000
Orientation technico-économique de la commune	Polyculture et poly élevage en 2010 Cultures générales en 2000	Polyculture et poly élevage en 2010 et en 2000			
% Superficie en terres labourables en hectare	63% en 2010 86% en 2000	77% en 2010 75% en 2000	84% en 2010 87% en 2000	86% en 2010 82% en 2000	73% en 2010 82% en 2000

Tableau 26 : Caractéristiques des exploitations agricoles, RGA 2010

La commune de Oisemont accueille désormais onze sièges d'exploitation, Cannessières et Aumâtre cinq, Fontaine-le-sec douze et Mouflières huit.

L'AGRICULTURE SUR LA ZONE POTENTIELLE D'IMPLANTATION

La zone potentielle d'implantation est constituée majoritairement de parcelles de grande culture : céréales, colza... celles-ci représentent 93,6% de l'aire d'étude d'après l'étude écologique. Les prairies et friches ne représentent que 4,2% des espaces, les plantations et zones boisées 1,5%, et les zones artificialisées 0,7%.

LES SIGNES DE QUALITE

Plusieurs productions agricoles de la Somme sont concernées par un signe de qualité :

- Appellation d'Origine Contrôlée (AOC)
- Appellation d'origine Protégée (AOP)
- Indication Géographique Protégée (IGP)

Pour mémoire, l'AOC est un label français dont l'équivalent au niveau européen est l'AOP. L'IGP est également un label européen.

Les cinq communes sont concernées par deux IGP : le porc de Normandie et les volailles de Normandie.

La sensibilité du site du point de vue de l'agriculture peut être considérée comme faible.

III. 4. 3. 2. AUTRES ACTIVITES ECONOMIQUES

En dehors de l'agriculture, l'activité économique est assez développée dans les communes d'accueil. La commune de Oisemont étant le chef-lieu du canton accueille de nombreuses entreprises. On peut citer notamment deux Installations Classées pour la Protection de l'Environnement (ICPE): la société CALIPSO Coopérative agricole et Espace Auto, commerce et réparation de véhicule. La commune accueille aussi une zone commerciale «Les Quarante».

Sur le territoire de la commune de Cannessières se trouve une menuiserie.

La commune d'Aumâtre accueille un coiffeur dont les propriétaires font aussi esthétique à domicile.

Sur la commune de Mouflières se trouve un fleuriste.

La commune de Fontaine-le-sec accueille un centre équestre (cf. partie tourisme). On y trouve aussi un agent immobilier qui fait de la location de terrains et d'autres biens immobiliers.

La sensibilité est donc faible sur le plan des activités économiques hors agriculture et tourisme.

III.4.4. TOURISME ET LOISIRS

Tourisme dans le périmètre éloigné

Le tourisme de l'aire d'étude est qualifié de tourisme vert. Les paysages des vallées de la Somme et de la Bresle sont mis à l'honneur dans des brochures touristiques qui s'adressent à un public appréciant le patrimoine, la randonnée (pédestre, cycliste, équestre) et les loisirs de plein air (pêche, chasse, canoë-kayak...). La Somme est aussi utilisée comme axe de tourisme fluvial. Les sentiers de grande randonnée suivent la Bresle et la Somme. Les enjeux sont nuls depuis les fonds de vallées de la Somme et de la Bresle. Le GR125 traverse le plateau du Vimeu (Allery / Huppy), des vues lointaines s'organisent sur le site éolien étudié.

Au sud, la forêt d'Eu en Seine-Maritime est un site de promenade reconnu, avec de nombreux itinéraires de randonnée.

Plus à l'ouest, hors du périmètre éloigné, le littoral picard fait l'objet d'une valorisation et reconnaissance touristique (baie de Somme).

Le patrimoine bâti le plus reconnu comprend les édifices répartis dans la vallée de la Somme (églises, beffroi et patrimoine d'Abbeville, château et moulin à vent d'Eaucourt-sur-Somme, château de Long et son parc), le château et le prieuré d'Airaines, le château de Rambures et son parc labellisé Jardin remarquable, la ville d'Eu.

Le parc du château de Long, les jardins d'Abbeville, le jardin de Ly à Senarpont, les jardins d'Harcelaines à Maisnières-en-Vimeu, le jardin de Claire à Beauchamps, le jardin remarquable du château de Rambures sont les jardins inventoriés dans le périmètre d'étude éloigné (source : parcs et jardins de Picardie).

D'autres châteaux aussi ouverts à la visite sont signalés par le Comité départemental du tourisme : Avesnes-Chaussoy, Dromesnil, Huppy, Neuville-Coppegueulle.

Le patrimoine industriel est valorisé par plusieurs musées : usine hydroélectrique de Long, musée de la verrerie à Blangy-sur-Bresle, moulin à vent d'Eaucourt-sur-Somme, musée des industries du Vimeu à Friville-Escarbotin, moulin à eau à Saint-Germain-sur-Bresle.

Tourisme dans le périmètre rapproché

Le château de Rambures et son jardin labellisé « jardin remarquable » est le site touristique majeur (ouvert à la visite toute l'année). Les autres sites de visites (château, musées etc.) sont plus éloignés.

Aucun circuit de grande randonnée n'est inventorié mais il existe un circuit de randonnée local parcourant les vallées vertes de Fontaine-le-Sec, Wiry, Vergies et Frettecuisse depuis lequel des vues proches sur le site éolien s'organisent. Fontaine-le-Sec compte un centre équestre (Claire fontaine).



Figure 31 : Label jardin remarquable du château de Rambures

Les offres d'hébergement comprennent gîtes et chambres d'hôtes. L'inventaire réalisé à l'échelle du périmètre rapproché est présenté sur la carte. Le château de Rambures, Abbeville, et la proximité de la côte picarde font partie des arguments commerciaux utilisés. Les hébergements les plus proches du site éolien sont localisés dans les bourgs d'Aumâtre (une chambre d'hôtes) et de Fontaine-le-Sec (centre équestre de Claire fontaine proposant chambres d'hôtes, gîtes, salles de réception...).

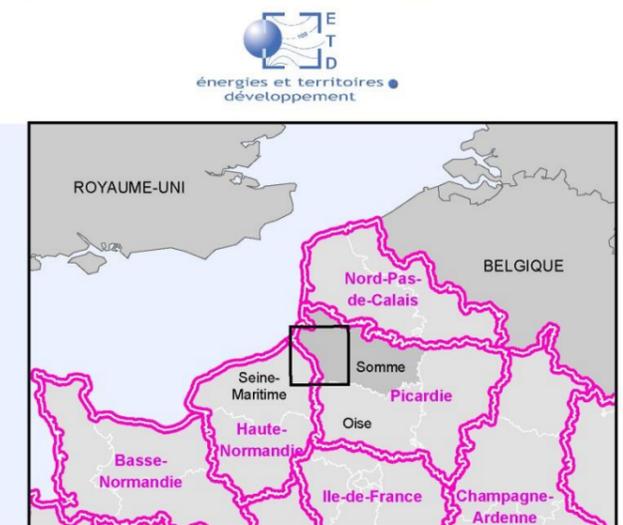
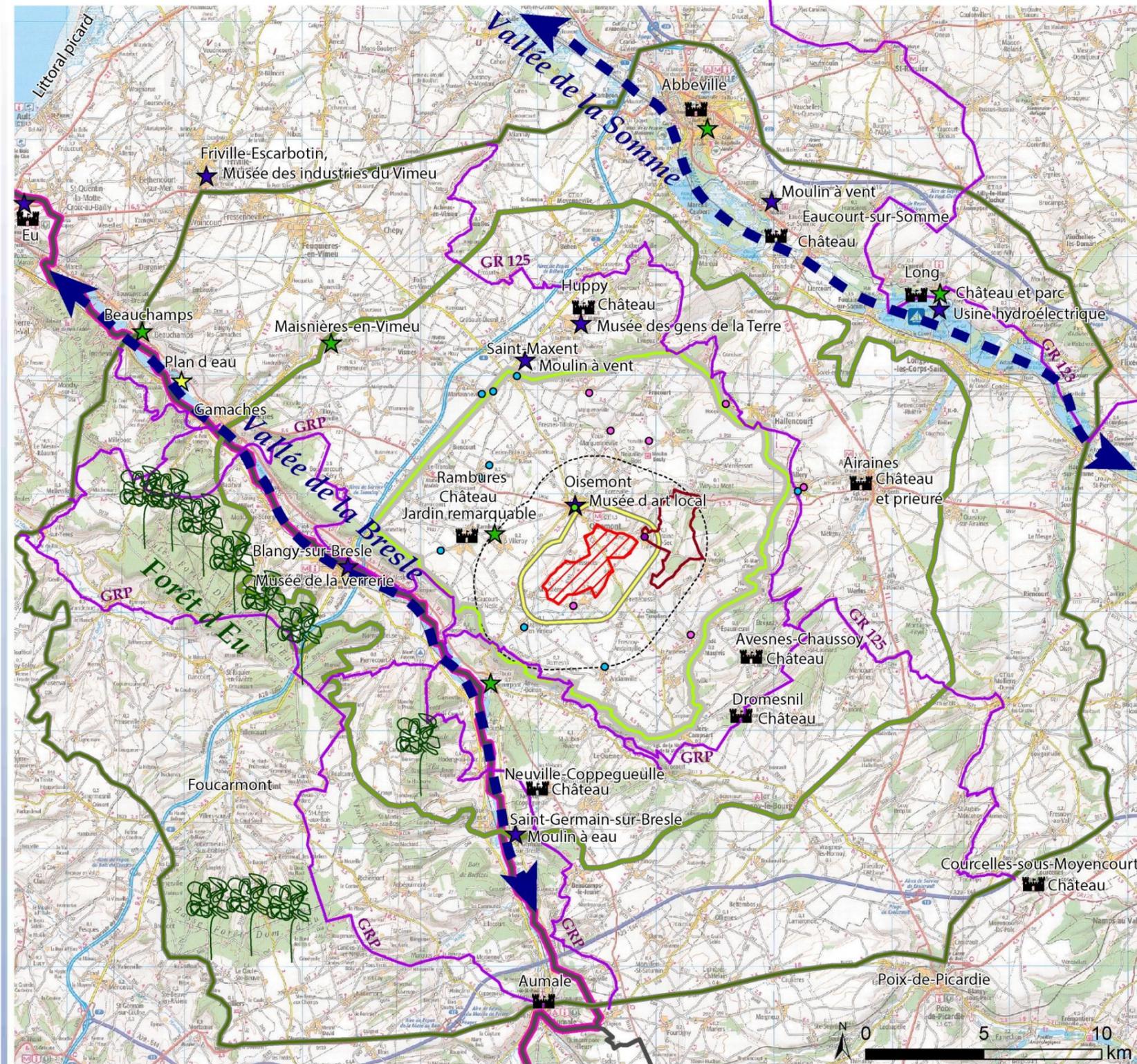
A l'échelle du périmètre éloigné, la sensibilité donc est faible. Les pôles touristiques majeurs sont éloignés du site éolien (vallée de la Somme, vallée de la Bresle, Abbeville) avec des enjeux très faibles.

Le site touristique le plus proche est le château de Rambures, avec une sensibilité faible (Cf. partie relative au patrimoine). La végétation du parc du château, et celle présente sur le plateau (autour des bourgs...) va en effet filtrer les perceptions, limitant fortement les vues vers le site éolien.

Les vues les plus proches concernent le circuit de randonnée des vallées vertes et le centre équestre et d'hébergement de Claire Fontaine. La sensibilité est donc moyenne dans le périmètre rapproché.

TOURISME

Projet de la Communauté de Communes de la région de Oisemont



- Zone potentielle d'implantation
- Périmètres d'étude :**
 - Périmètre immédiat (1 km)
 - Périmètre rapproché
 - Périmètre intermédiaire
 - Périmètre éloigné
 - 3 km autour de la zone potentielle d'implantation
 - Limite régionale
 - Limite départementale
- Sites touristiques majeurs à l'échelle du périmètre éloigné (source : CDT 80 et 76)**
 - Patrimoine bâti (château, édifices religieux...)
 - Parcs et jardins
 - Musée - Patrimoine industriel
 - Forêt d'Eu : arbres remarquables, randonnées
 - Port de plaisance sur le canal de la Somme (Long)
 - Base de loisirs, plan d'eau (Gamaches)
 - Vallée de la Somme et de la Bresle (patrimoine bâti et naturel, loisirs de plein air)
 - Sentiers de grande randonnée
- Tourisme à l'échelle du périmètre rapproché**
 - Hôtel
 - Chambre d'hôtes
 - Gîte
 - Chambre d'hôtes, gîte, salles de réception
 - Sentiers de petite randonnée

Sources : ETD, IGN scan100, Comités départementaux du tourisme de la Somme et de la Seine-Martitime, offices de tourisme locaux

Carte 31 : Site de loisirs et tourisme

III.4.5. URBANISME

DOCUMENTS COMMUNAUX

Les communes de **Cannessières, Fontaine-le-Sec, Aumâtre, Mouflières et Frettecuisse** ne disposent pas de document d'urbanisme. C'est donc le Règlement National d'Urbanisme qui s'y applique. La zone concernée par le projet éolien est située en dehors des parties actuellement urbanisées.

En référence à l'article L.111-1-2 du code de l'urbanisme, cette situation est compatible avec l'implantation d'éoliennes. En effet, selon cet article, « (...) *Les constructions et installations incompatibles avec le voisinage des zones habitées* (...) » sont autorisées en dehors des zones urbanisées de la commune. Les éoliennes, qui doivent respecter un éloignement de 500 mètres aux habitations, appartiennent donc à cette catégorie d'installations.

La commune de **Oisemont** dispose d'un Plan Local d'Urbanisme. La zone potentielle d'implantation se situe en zone A du document d'urbanisme, c'est-à-dire en zone agricole.

Le règlement du PLU précise :

« OCCUPATIONS ET UTILISATIONS DU SOL INTERDITES

1- Les constructions, installations et aménagements, hormis ceux nécessaires aux services publics ou d'intérêt collectif et à l'exploitation agricole

...

OCCUPATIONS ET UTILISATIONS DU SOL ADMISES SOUS CERTAINES CONDITIONS

Sont autorisés tous les types d'occupation ou d'utilisation des sols non expressément visés à l'article A 1 **dont les éoliennes et les locaux techniques directement liés à leur exploitation.** »

Par ailleurs, l'implantation des éoliennes devra respecter l'article 3 de l'arrêté du 26 Août 2011 imposant une distance de 500 mètres entre les éoliennes et les « constructions à usage d'habitation, immeubles habités et zones destinées à l'habitation » définis dans les documents d'urbanisme. L'application de cette distance concerne uniquement le PLU de Oisemont.

SCHEMA DE COHERENCE TERRITORIAL (SCOT)

Par ailleurs, les communes d'accueil font partie du territoire du **Grand Amiénois**. Les documents d'urbanisme futurs (PLU, carte communale) devront être compatibles avec les orientations du Schéma de Cohérence Territoriale qui ne s'oppose par contre pas aux tiers à l'exception d'autorisations ou d'opérations relevant de l'article R122-5 du code de l'urbanisme et parmi lesquelles ne figurent pas les parcs éoliens.

Le Scot du Grand Amiénois a été approuvé le 20 avril 2012. Il comporte huit grandes orientations. Un projet éolien peut être concerné par l'orientation « intensifier la contribution des espaces naturels et agricoles à la qualité et à l'attractivité du cadre de vie », qui vise à « valoriser l'armature naturelle et agricole par les choix d'aménagement du territoire » et « contribuer au maintien, au développement et à la diversification des activités agricoles » ainsi que par l'orientation « investir l'innovation urbaine et s'affirmer comme une métropole à faible empreinte écologique », incluant l'objectif d'orienter l'agglomération vers un approvisionnement valorisant les ressources locales. »

Ces orientations générales se déclinent ensuite en sous objectifs dont les suivants peuvent concerner un projet éolien :

- Préserver et valoriser les richesses naturelles et la biodiversité
- Conforter le potentiel agricole du grand amiénois
- Maintenir la qualité des paysages et du cadre de vie
- Valoriser et gérer les ressources du territoire
- Diminuer l'exposition des personnes et des biens aux risques et nuisances

Préserver et valoriser les richesses naturelles et la biodiversité

Les espaces visés dans l'objectif « protéger et mettre en valeur les espaces naturels » sont :

- les sites Natura 2000,
- les ZNIEFF de type 1,
- les réserves naturelles
- les zones protégées par un arrêté de protection de biotope
- les infrastructures vertes et bleues ou corridors écologiques, (milieux humides, pelouses calcicoles, autres sites...)

Les collectivités devront préserver de toute urbanisation les cœurs de nature d'intérêt écologique majeur et protéger les éléments complémentaires. Ces éléments devront figurer en zone non constructible des cartes communales ou zones A ou N des PLU.

Le projet éolien se situe en dehors de tout milieu d'intérêt écologique.

L'expertise naturaliste réalisée dans le cadre de l'étude d'impact d'un projet éolien intègre l'ensemble des aspects liés à la préservation des espaces naturels. Le projet éolien ne sera donc pas en contradiction avec les orientations du SCOT sur le plan naturaliste.

Conforter le potentiel agricole du grand amiénois

Le SCOT vise à limiter la consommation de foncier agricole, à en éviter le mitage par l'urbanisation. Il poursuit également l'objectif d'éviter l'enclavement des parcelles agricoles ou des sièges d'exploitation. Un parc éolien occupe une surface réduite et ne peut entraîner de mitage ou d'enclavement de l'espace agricole.

Maintenir la qualité des paysages et du cadre de vie

L'un des objectifs principaux de l'étude paysagère d'un projet éolien porte sur cette thématique.

Valoriser et gérer les ressources du territoire

Cette orientation comporte deux sous objectifs

- « préserver la ressource en eau » : ce point est lui aussi abordé dans l'étude d'impact.
- Développer l'autonomie énergétique du territoire

Dans le cadre de cet objectif, le SCOT recommande de valoriser les potentiels de ressources énergétiques locales, dont l'éolien.

Diminuer l'exposition des personnes et des biens aux risques et nuisances

La législation impose un éloignement de 500 mètres des éoliennes aux zones d'habitat ainsi qu'une étude sonore préalable garantissant un faible impact sonore des projets sur l'habitat. Les parcs éoliens sont aujourd'hui des installations classées soumises à autorisation, et une étude de danger permet de s'assurer de l'absence de risque pour les populations.

Concernant la commune de Oisemont, le site éolien est en secteur agricole compatible avec les éoliennes. Pour les autres communes, il est en-dehors des parties actuellement urbanisées. Cette situation est compatible avec l'implantation d'éoliennes. Concernant le SCOT du Grand Amiénois, les différents thèmes soulevés sont abordés dans l'étude d'impact du projet éolien. La sensibilité du site du point de vue de l'urbanisme est donc faible.

III.4.6. AUTRES DOCUMENTS DE PLANIFICATION**III. 4. 6. 1. SDAGE ET SAGE****LE SDAGE**

Les Schémas Directeurs d'Aménagement et de Gestion de l'Eau (SDAGE) sont des documents de planification en matière de politique de l'eau. Ils sont établis à l'échelle des grands bassins hydrographiques français. Le territoire métropolitain est en effet découpé en 7 bassins hydrographiques et la zone potentielle d'implantation appartient au bassin « L'Escaut, la Somme et les cours d'eau côtiers de la Manche et de la Mer du nord », pour lequel a été élaboré le SDAGE Artois-Picardie.

Les SDAGE en cours, élaborés pour la période 2010-2015, ont été approuvés en 2009 et fixent les objectifs qualitatifs et quantitatifs pour un bon état de l'eau à l'horizon 2015. Les SDAGE sont opposables à l'ensemble des actes administratifs : les actes réglementaires de l'État, de ses établissements publics et des collectivités doivent être compatibles à ses dispositions.

Le SDAGE Artois-Picardie est organisé autour de 5 orientations fondamentales :

- La gestion qualitative des milieux aquatiques
- La gestion quantitative des milieux aquatiques
- La gestion et la protection des milieux aquatiques
- Le traitement des pollutions historiques
- Des politiques publiques plus innovantes pour gérer collectivement le bien commun

LE SAGE

Les SAGE sont une déclinaison locale du SDAGE. Ils sont élaborés à l'échelle de bassins versants, dont le périmètre est défini par une commission locale de l'eau (CLE) puis officialisé par arrêté préfectoral. Ils sont, une fois approuvés, opposables aux tiers.

Le projet éolien est situé dans le sous-bassin « Somme aval et cours d'eau côtiers ». qui dispose d'un SAGE.

Le site éolien est situé en dehors de tout milieu humide. Il sera concerné par l'enjeu de réduction des pollutions ponctuelles, qui est abordé dans l'étude d'impact.

ZONES VULNERABLES

Les communes d'accueil ne sont par ailleurs pas classées en « zones vulnérables » (pollution des eaux par les nitrates), (l'arrêté préfectoral du 28 Décembre 2012).

D'après l'Arrêté Préfectoral du 12 Janvier 2006, l'ensemble du bassin Artois-Picardie, dont les territoires communaux font partie, est classé en zone sensible à l'eutrophisation.

TRAME VERTE ET BLEUE

La Trame Verte et Bleue sera mise en place à travers un document-cadre intitulé « Schéma Régional de Cohérence Ecologique » (SRCE). En Picardie, le SRCE est en cours d'élaboration. Les atlas cartographiques préparatoires des trames herbacée, littorale, boisée et eau ont été réalisés en Septembre et Octobre 2013, et sont disponibles sur le site www.tvb-picardie.fr. Le document a été soumis à enquête public mi 2015.

Le projet éolien est situé en dehors des corridors biologiques existants et à restaurer. Seul un corridor bocager est identifié au sud de la zone potentielle d'implantation.

Etant situé sur un plateau agricole, le site présente une sensibilité faible par rapport aux différents documents de planification

III.4.7. LE CONTEXTE EOLIEN

III. 4. 7. 1. LE SCHEMA REGIONAL AIR CLIMAT ENERGIE

Le Schéma Régional Climat Air Energie (SRCAE) a été créé par la loi du 12 Juillet 2010 portant engagement national pour l'environnement, dite loi Grenelle 2.

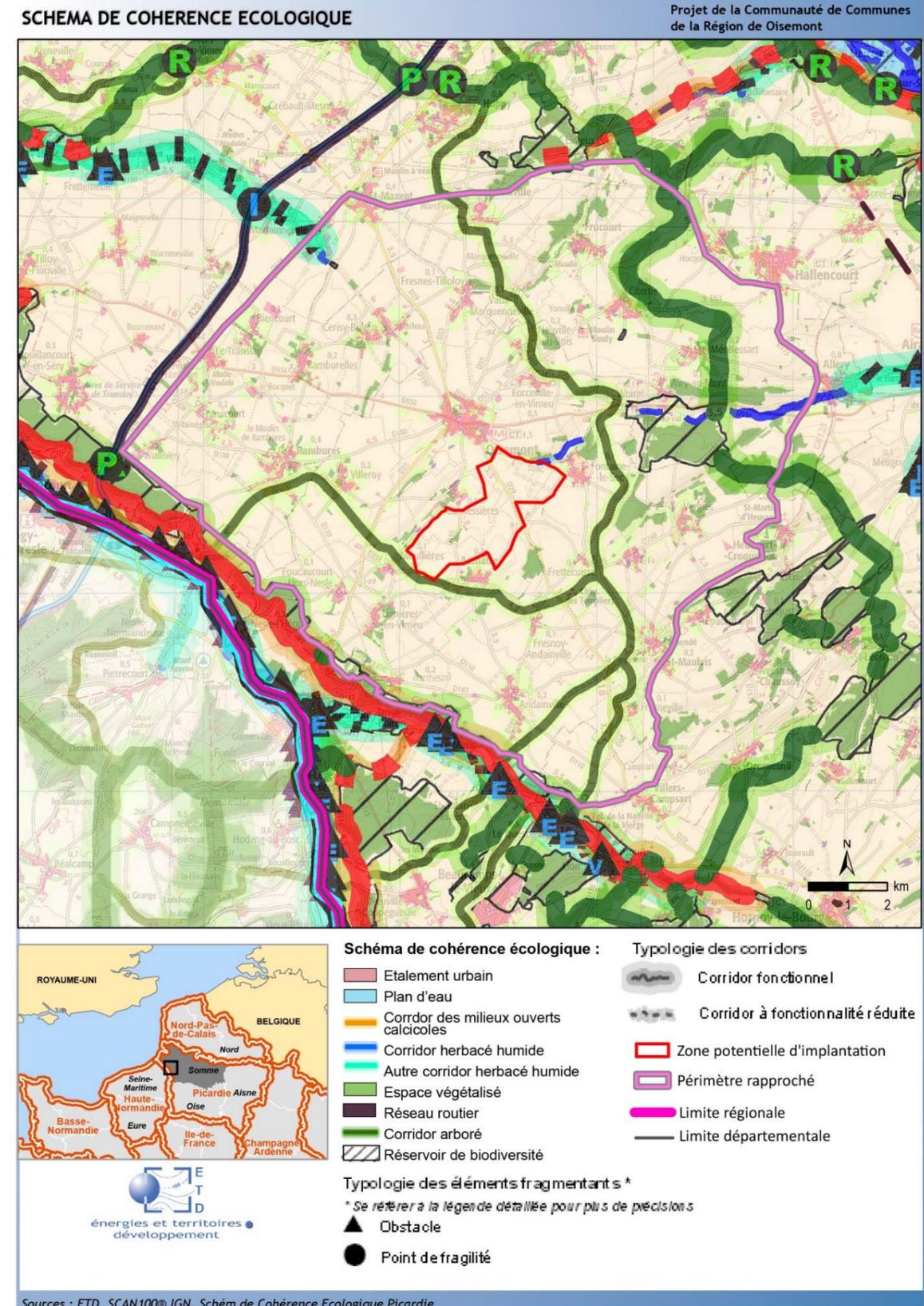
Ses principaux objectifs sont les suivants :

- Atténuation et adaptation aux effets du changement climatique,
- Maîtrise de l'énergie,
- Prévention et réduction de la pollution atmosphérique,
- Valorisation du potentiel énergétique terrestre, renouvelable et de récupération,
- Mise en œuvre de techniques performantes d'efficacité énergétique.

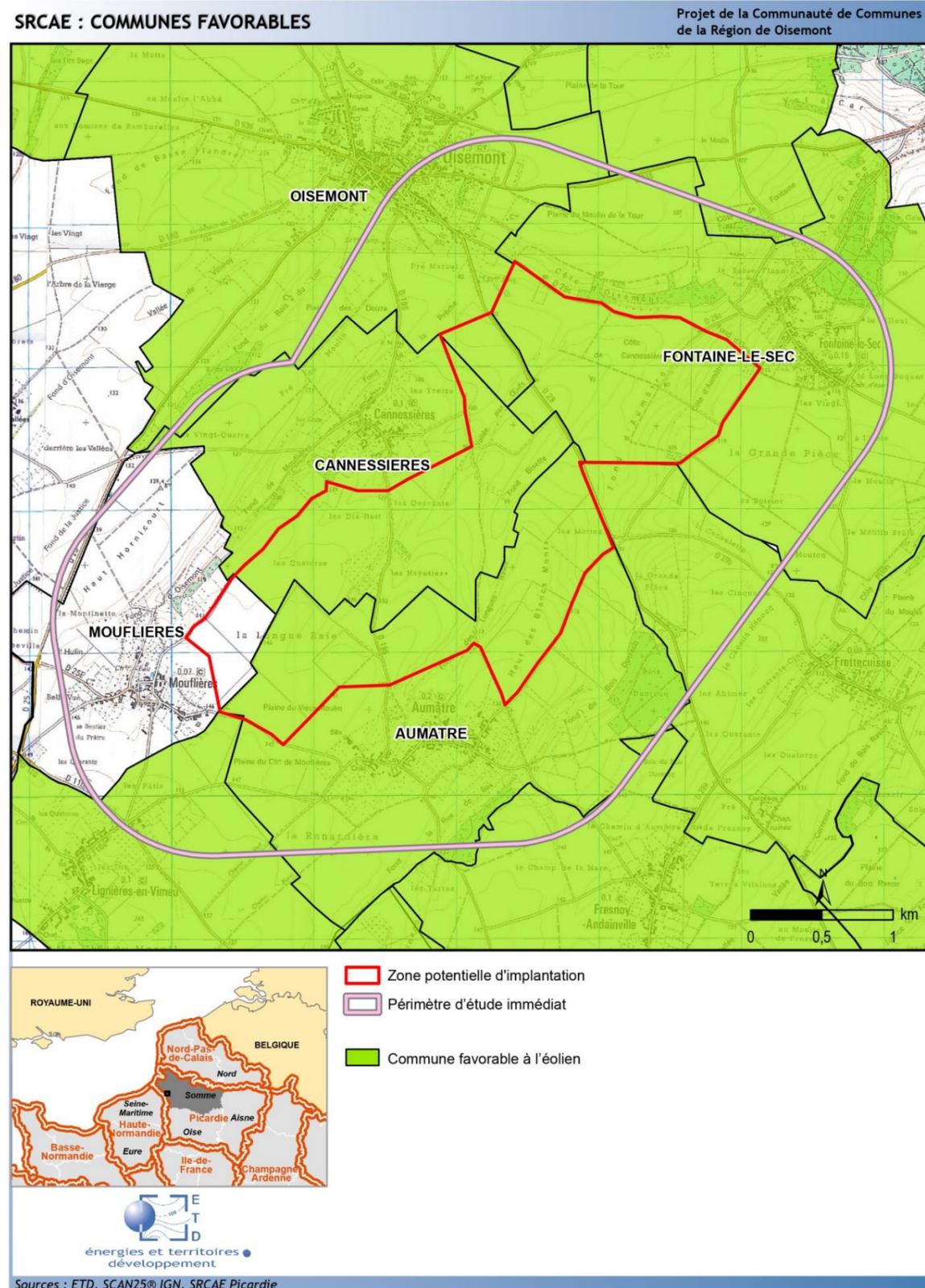
Le SRCAE de la région Picardie a été signé le 6 Juillet 2012, et propose de mettre la Picardie sur la voie d'une réduction de 20% de ses émissions de gaz à effet de serre en 2020, et de 75% en 2050.

Les communes d'Aumâtre, Cannessières, Fontaine-le-Sec et Oisemont se situent dans la liste des communes favorables du Schéma Régional Eolien, annexé au SRCAE.

La commune de Mouflières n'est pas dans cette liste.



Carte 32 : Trame verte et bleue



Carte 33 : Localisation des communes sur la carte du Schéma Régional Eolien

Le site éolien étudié est dans le secteur A «Somme sud-ouest / Oise ouest» du Schéma Régional Eolien (Cf. carte page suivante), dans une «zone favorable à l'éolien sous conditions» sauf sa partie sud ouest qui est hors des zones favorables. Cette partie est comprise dans le secteur à «enjeux très forts» du château de Rambures localisé à 3,5 km. La proximité de ce château induit le classement du sud ouest du site éolien étudié hors des zones favorables du SRE.

Les stratégies de développement du secteur A du SRE sont : un confortement des pôles de densification, un développement en structuration, ou en ponctuation (investissement d'un pôle ou confortement d'un parc existant).

Le site éolien étudié est proche (environ 2,6 km au sud est) du parc éolien construit de Fresnoy-Andainville, Andainville, Arguel et Saint-Maulvis, légendé «développement en ponctuation (investissement d'un pôle ou confortement d'un parc existant)» sur la carte du secteur A du SRE.

Le parc existant de Fresnes-Tilloloy, Saint-Maxent, Doudelainville localisé à environ 4,7 km au nord est aussi légendé «développement en ponctuation (investissement d'un pôle ou confortement d'un parc existant)» sur les cartes des secteurs A et E du SRE.

Ainsi, la localisation et la configuration du site étudié l'inscrivent dans la typologie de «développement en ponctuation» sur le plateau du Vimeu. Cette stratégie de développement est définie comme suit dans le Schéma Régional Eolien Picardie :

«Un parc éolien ponctuel peut dans certaines conditions se développer hors des pôles de densification ou de structuration.

Il conviendra de ménager des respirations significatives avec les parcs voisins afin d'éviter le phénomène de mitage du paysage ou la lisibilité des parcs éoliens déjà existants.

Ce développement interstitiel doit être très limité et très maîtrisé et s'appuyer, de préférence, sur un parc éolien existant.»

Une attention doit aussi être portée aux bourgs (notion d'encerclement).

Depuis la loi Brottes du 15 avril 2013, le dernier alinéa de l'article L. 553-1 du code de l'environnement précise que « L'autorisation d'exploiter tient compte des parties du territoire régional favorables au développement de l'énergie éolienne définies par le schéma régional éolien mentionné au 3° du I de l'article L. 222-1, si ce schéma existe.

Sur le plan du SRCAE, la sensibilité est très forte sur la commune de Mouflières, située en zone défavorable. Elle est faible ailleurs. Une attention particulière devra être portée aux vues depuis le château de Rambures qui expliquent ce classement.

III. 4. 7. 2. AUTRES PROJETS EOLIENS SITUÉS DANS L'AIRE D'ÉTUDE

Plusieurs parcs éoliens sont inventoriés dans l'aire d'étude (source : DDT80, DREAL Picardie, DREAL Haute Normandie, Google Earth).

L'état des lieux a été finalisé en juillet 2016.

Les tableaux ci-dessous listent les parcs présents dans le périmètre d'étude. Ils sont repris sur la carte page suivante.

Parcs éoliens construits

Périmètre	Nom du parc	COMMUNE(S)	Distance au projet en km	Nombre d'éoliennes	Hauteur éolienne en bout de pale (en m)
Rapproché	Fresnoy, Andainville, Arguel et Saint Maulvis	Fresnoy Andainville, Andainville, Arguel et saint Maulvis	2,6	18	120
	Rambures	Rambures, Bouillancourt en Séry	3,3	6	100
	Longue Epine	Fresnes-Tilloloy, Saint Maxent, Doudelainville	4,7	10	121
	Allery	Allery	6	2	120,5
Intermédiaire	Bouillancourt en Séry	Bouillancourt en Séry	9,6	6	117,5
	Plaine du Montoir	Airaines	10	6	129
	Montagne Fayel	Montagne Fayel et Camps en Amiénois	12	6	125
	Maisnières I et II	Maisnières Tilloy-Floriville Frettemeule	11,4	12	100
Éloigné	Chaude Vallée	Lafreguismont-Saint-Martin Hornoy le Bourg	12	6	121
	Haut Plateau Picard	Quesnoy sur Airaines,	13	12	125
		Quesnoy sur Airaines, Le Mesge	15	14	135
	Buigny-les-Gamaches	Gamaches, Buigny-les-Gamaches et Maisnières	15	5	126
	Champ des Soeurette	Beauchamps Gamaches	16	7	100
	Monts Bergeron I et II	Eaucourt-sur-Somme Epagne-Epagnette Pont Rémy	16	11	120
	Caulières Lamaronde	Caulières-Eplessier-Lamaronde	16	6	132
	Chépy	Chépy	17	2	100

Morvillers	Morvillers saint Saturnin	17	6	126
Hangest	Hangest sur Somme	17	10	146
Melville Guerville	Melville Guerville	17,5	5	120
La plaine Hocquélus	Fressenville Aigneville Embreville	17,5	8	125
Moulin de la Froidure	Cocquerel	18	6	121
Bougainville et Fresnoy	Bougainville et Fresnoy	18	11	133
Smermesnil	Smermesnil (76)	18	9	125

Tableau 27 : Etat des lieux éoliens dans le périmètre éloigné : parcs construits, juillet 2016

Parcs éoliens accordés

Périmètre	Nom du parc	COMMUNE(S)	Distance au projet en km	Nombre d'éoliennes
Intermédiaire	Vismes	Vismes	8	5
	Méliér	Beaucamps le jeune, Lafresnoye	10	4
Éloigné	Fressenneville	Fressenneville, Dargnies et Embreville	17	15
	Extension du parc de Caulières	Eplessier, Lamaronde, Caulières	15	18
		Thieulloy l'Abbaye		14
	Cagneux	Lignièrès-Châtelain, Morvillers saint Saturnin, Bettembos, Offignies	15	5 (5 éoliennes accordées, 6 refusées)
Fricamps	Fricamps	18	3	

Tableau 28 : Etat des lieux éoliens dans le périmètre éloigné : parcs accordés, juillet 2016

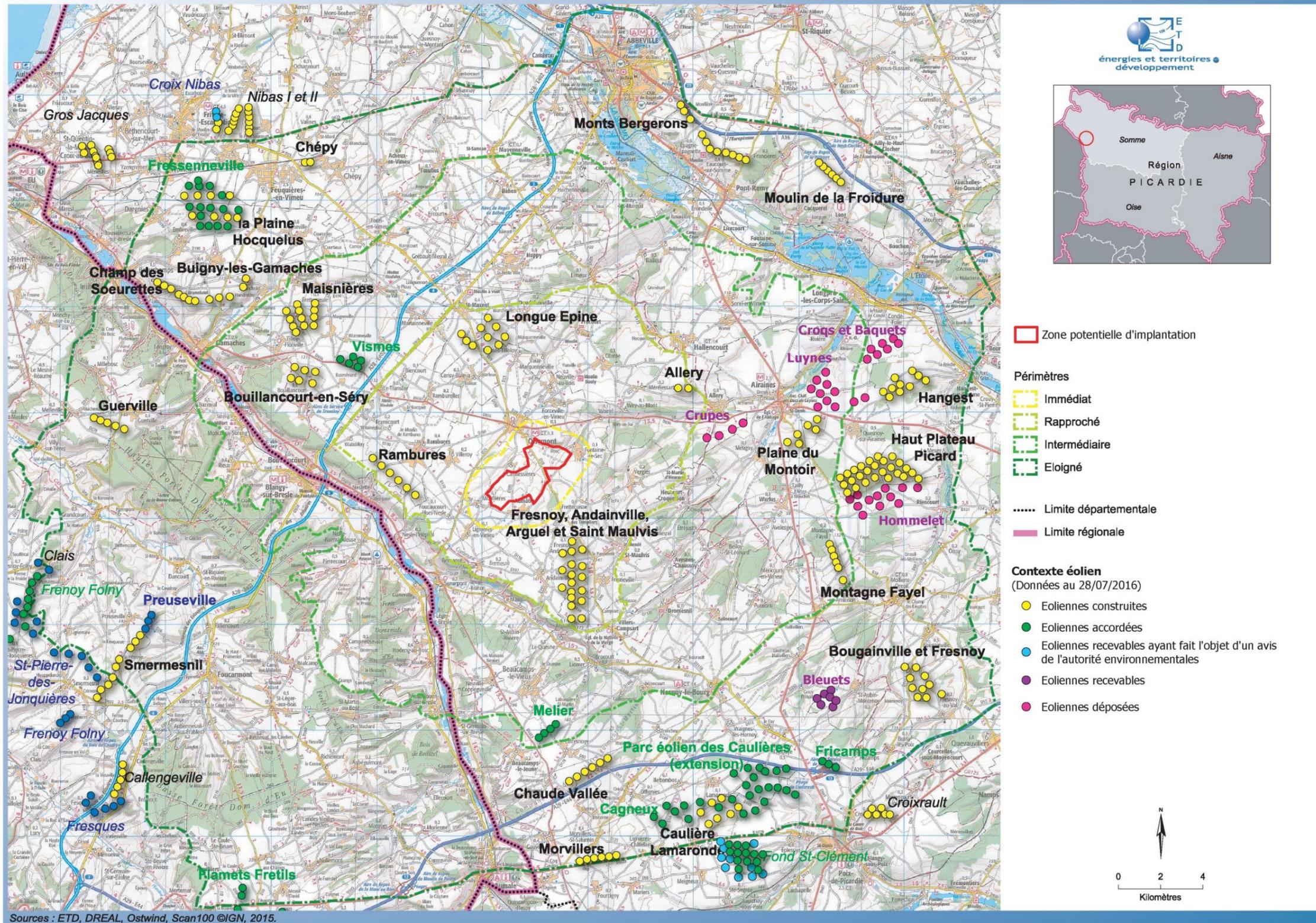
Parcs éoliens en instruction (parcs ayant fait l'objet d'un avis de l'autorité environnementale, parcs recevables et parcs déposés)

Périmètre	Nom du parc	COMMUNE(S)	Distance au projet en km	Nombre d'éoliennes
Intermédiaire	Crupes	Allery	6	4
	Luyes	Airaines et Quesnoy sur Airaines	12	11
Éloigné	Hommelet	Quesnoy sur Airaines, Montagne Fayel et Riencourt	14	12
	Croqs et Bacquet	Bettencourt-Rivières et Condé-Folie	15	7
	Bleuets	Saint Aubin Montenoy	16	7
	Preuseville	Preuseville	21	3

Tableau 29 : Etat des lieux éoliens dans le périmètre éloigné : parcs en instruction, juillet 2016

CONTEXTE EOLIEN DANS LE PERIMETRE ELOIGNE

Projet éolien de la Communauté de Communes de la Région de Oisemont



Carte 34 : Etat des lieux éoliens, juillet 2016

III. 4. 7. 3. SCHEMA REGIONAL DE RACCORDEMENT AU RESEAU DES ENERGIES RENOUVELABLES (S3RER)

Basés sur les objectifs des SRCAE, les S3RER ont pour finalité de permettre le raccordement au réseau des installations de production d'énergie renouvelable. Partant des capacités actuelles de raccordement de la région, ils évaluent donc les travaux de développement à effectuer pour accueillir l'électricité renouvelable produite à l'horizon 2020.

Les objectifs du SRCAE étant majoritairement liés à la filière éolienne, le zonage de développement proposé par le Schéma Régional Eolien a été la première base de travail pour la réalisation du S3RER de la Région Picardie, approuvé en Décembre 2012.

Les deux postes sources les plus proches du projet sont ceux d'Airaines et de Bourbel. Les capacités d'accueil réservées aux ENR sur ces deux postes sont faibles : 10 MW pour Bourbel, 0,5 MW pour Airaines.

Des négociations sont cependant en cours au niveau du Syndicat des Energies Renouvelables et de France Energie Eolienne pour faire évoluer ce document.

III.4.8. CONTRAINTES ET SERVITUDES EXISTANTES

La Direction Départementale des Territoires et de la Mer de la Somme met en ligne sur son site internet des informations sur un certain nombre de servitudes présentes sur le territoire.

Comme on peut le constater sur l'extrait de carte ci-dessous, aucune servitude n'est identifiée sur la zone potentielle d'implantation par la DDTM. L'ensemble des servitudes et des contraintes techniques susceptible d'impacter la zone a cependant été réétudiée en détail.

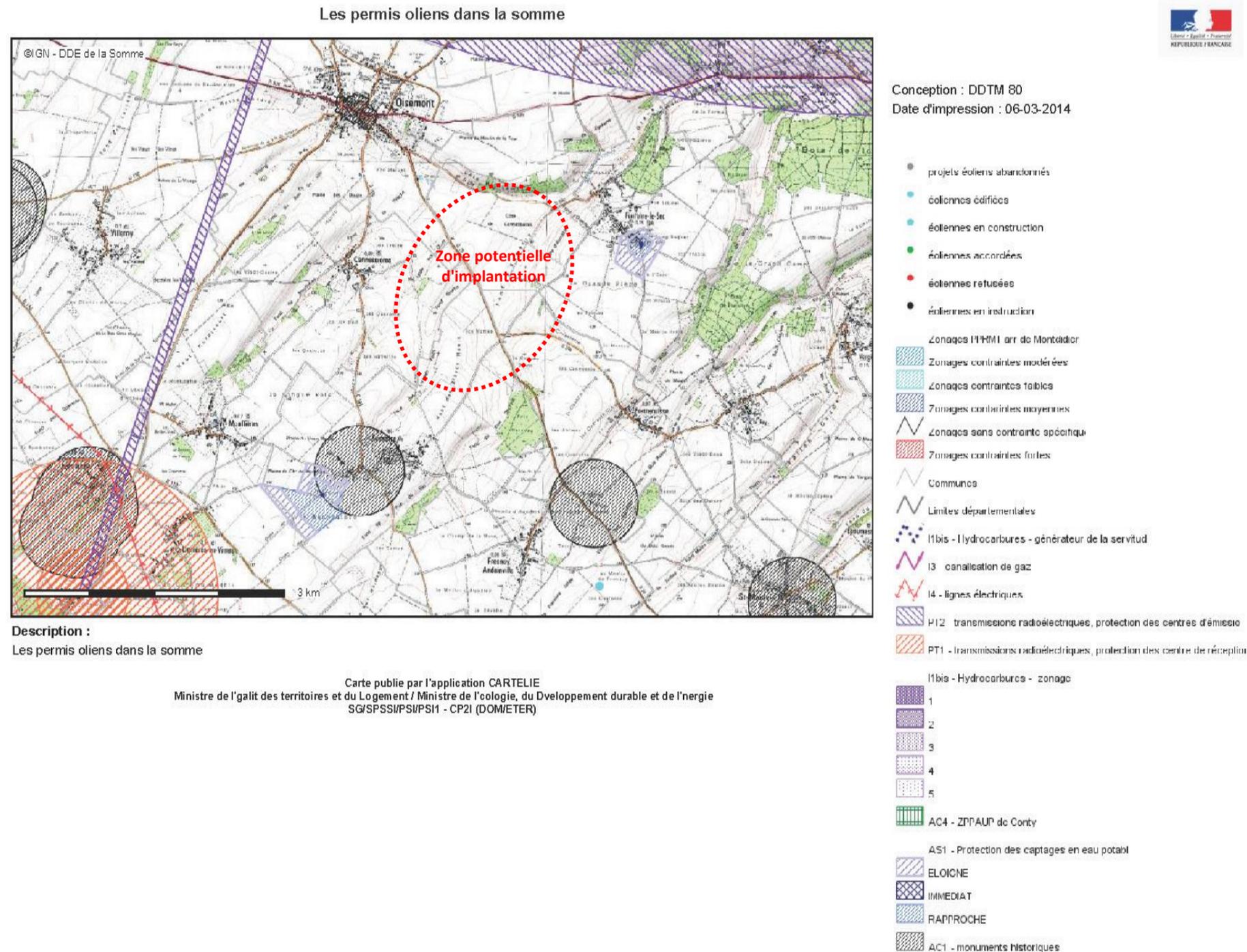


Figure 32 : Extrait de la carte des servitudes de la DDTM (à titre informatif)

III. 4. 8. 1. HABITAT

La zone potentielle d'implantation est entourée par des villages et hameaux. **Une distance de recul de 500 m devra être appliquée aux zones bâties et aux zones destinées à l'habitat dans les documents d'urbanisme en vigueur en Juillet 2010 (Loi dite Grenelle 2 du 12 Juillet 2010).**

Comme mentionné précédemment, seule la commune de Oisemont dispose d'un Plan Local d'Urbanisme. La zone potentielle d'implantation est située sur cette commune en secteur A pour « Agricole ». Les zones à urbaniser de cette commune ne sont pas situées en direction de la zone potentielle d'implantation. Le projet éolien sera donc concerné par un recul de 500m aux zones déjà urbanisées, selon le tracé défini dans le PLU.

Par ailleurs, d'après le décret d'application du classement ICPE des éoliennes, dans le cas où des immeubles à usage de bureaux figurent dans un périmètre inférieur à 250 mètres autour des éoliennes, l'exposition de ces bâtiments aux ombres clignotantes générées par les pales en rotation doit être évaluée.

La Carte 30 : , page 74, présente les zones habitées et les zones à urbaniser, ainsi qu'une distance de recul de 500m. Cette distance devra être respectée pour toutes les éoliennes.

Il n'existe pas de bureau en dehors des zones bâties, le respect de la distance à l'habitat garantira un recul de plus de 500m à tout bureau.

III. 4. 8. 2. OUVRAGES DE TRANSPORT DE L'ENERGIE

RESEAU ELECTRIQUE HAUTE TENSION

Une ligne électrique RTE aéro-souterraine **225 000 Volts reliant Blocaux à Limeux** coupe l'extrémité nord-est de la zone potentielle d'implantation, sur la commune de Fontaine-le-Sec.

Sur le périmètre immédiat de l'étude, la ligne est souterraine. Un tracé de 50m a été défini. Celui-ci peut être considéré comme incompatible à l'éolien. La liaison étant souterraine, il n'y a pas lieu de prévoir de distance de recul supplémentaire.

RESEAU DE TRANSPORT DE GAZ

Il n'existe pas de canalisation de transport de gaz sur le territoire des communes d'accueil.

OLEODUC

Il n'existe pas d'oléoduc à proximité de la zone potentielle d'implantation. La canalisation Trampil la plus proche passe à plus de 5 km au sud du site.

**La ligne 225 000 V crée localement une sensibilité forte, avec une zone incompatible.
La sensibilité est nulle sur le reste de la zone potentielle d'implantation.**

III. 4. 8. 3. AUTRES CONTRAINTES TECHNIQUES

VOIE FERREE

Il n'existe pas de voie ferrée à proximité de la zone potentielle d'implantation.

RESEAU ROUTIER

La zone potentielle d'implantation est traversée ou longée par 3 routes départementales : la D195 reliant Cannessières à Aumâtre, la D29 partant de Oisemont vers le sud-est, et la D29c reliant Oisemont et Fontaine-le-sec.

Pour les routes départementales, le Conseil Général demande (courrier du 17 février 2014) le respect d'une distance de recul égale à 1,5 fois la hauteur totale de l'éolienne.

Sur la base d'une éolienne d'une hauteur totale de l'ordre de 180m pour les plus grandes (exactement 175 à 178 m), une distance de recul de 270m a donc été matérialisée sur la carte ci-contre.

AUTRES RESEAUX

Le gestionnaire du réseau électrique, ERDF, a répondu aux consultations qu'il n'exploitait pas de réseau électrique à moins de 100m de la zone potentielle d'implantation.

Le syndicat d'adduction d'eau du Liger a lui aussi répondu qu'il n'y avait aucune contrainte ou remarque de sa part quant au projet éolien.

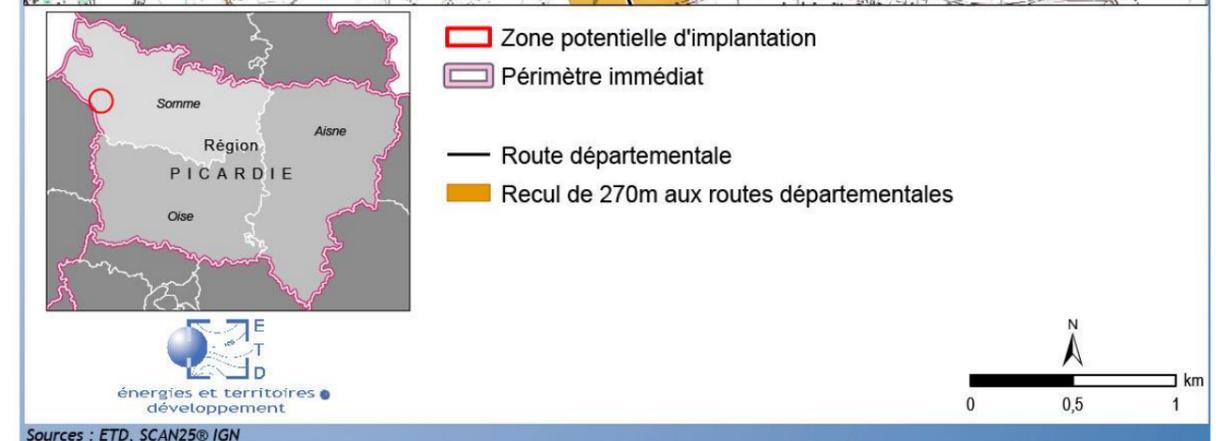
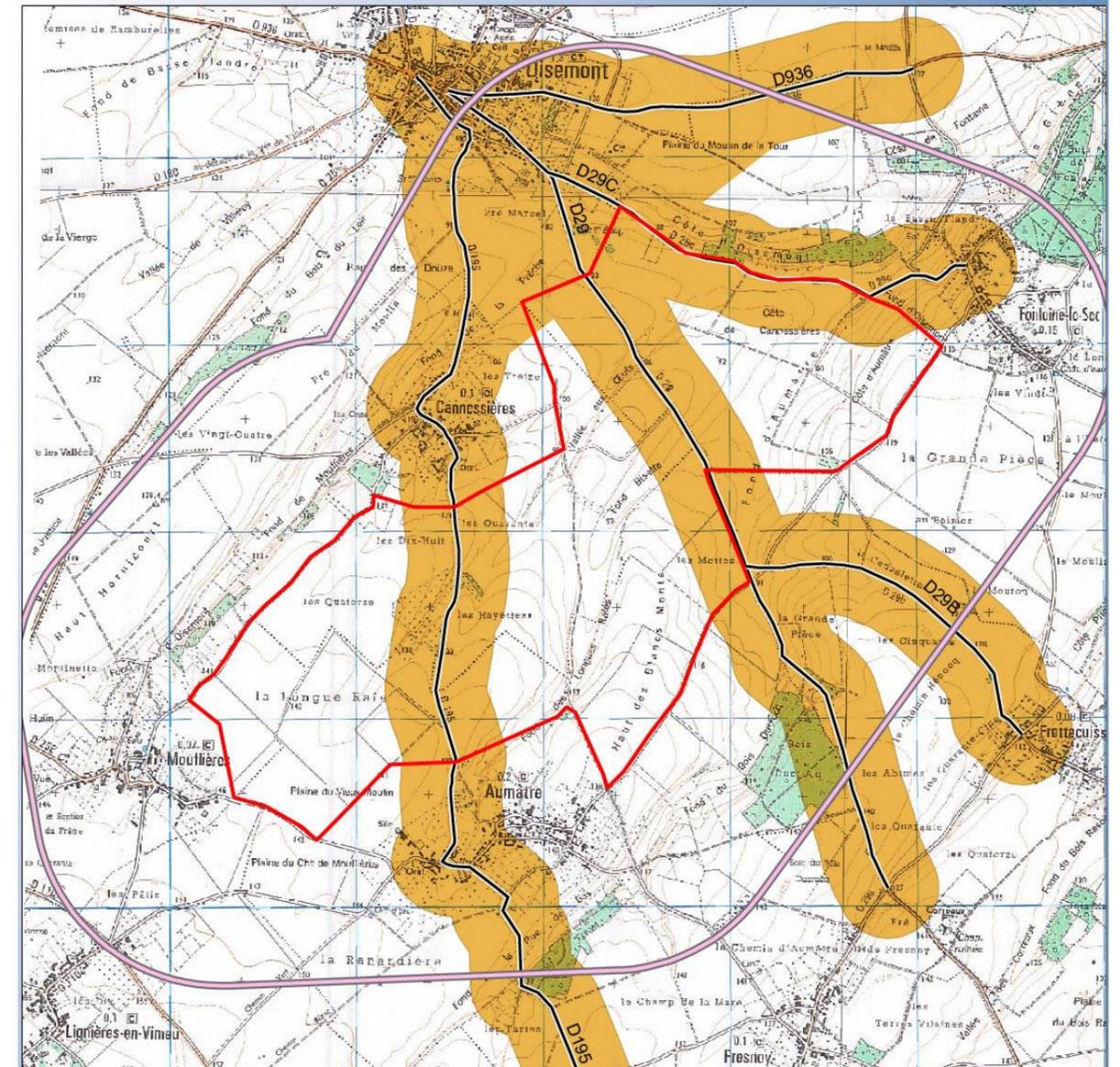
Moyennant un recul aux routes suffisant, la sensibilité du site sur le plan de la sécurité des réseaux de communication est faible

III. 4. 8. 4. TITRES MINIER

La zone potentielle d'implantation se situe en dehors de tout titre minier.

CONTRAINTES TECHNIQUES

Projet de la Communauté de Communes de la Région de Oisemont



Sources : ETD, SCAN25® IGN

Carte 35 : contraintes techniques

III. 4. 8. 5. SERVITUDES AERONAUTIQUES ET RADIOELECTRIQUES

CONTRAINTES AERONAUTIQUES MILITAIRES

Dans un courrier datant de 2011 et disponible en annexe le commandement de la défense aérienne de la zone de défense nord n'émet aucune objection à la réalisation du projet éolien. **Il n'existe donc aucune contrainte sur le plan militaire.**

Notons en particulier que le couloir aérien R53A, qui aurait pu limiter la hauteur des éoliennes, a été supprimé en 2012 suite à la fermeture de la base aérienne de Cambrai Epinoy.

CONTRAINTES AERONAUTIQUES CIVILES

Consultée par courrier en 2011, la Direction générale de l'aviation civile a répondu qu'au regard des contraintes aéronautiques dans ce secteur, **aucune objection n'est émise** à la réalisation du projet éolien.

Cependant, dans sa lettre à tous les développeurs du 2 août 2013, la DGAC précise qu'en règle générale, il est nécessaire de la consulter si l'altitude des éoliennes dépasse 304,8m NGF. Afin de s'affranchir de cette contrainte, OSTWIND a décidé de limiter l'altitude des éoliennes à cette valeur.

RADAR METEO-FRANCE

Le radar Météo-France le plus proche se situe à Abbeville. Consulté, Météo-France a indiqué que le projet se situait à une distance très légèrement supérieure à celle fixée par l'arrêté du 26 août 2011, et que par conséquent, **l'accord écrit de Météo-France n'est pas requis pour mener à bien le projet.**

En effet, la zone potentielle d'implantation se situe au minimum à 21 km du radar Météo-France d'Abbeville.

Il n'existe pas de radar de bande de fréquence S à moins de 30km du projet.

RADARS PORTUAIRES, SEMAPHORES ET CROSS

Le site se situe à plus de 70 km du CROSS de saint Frioux.

Le radar portuaire le plus proche est celui de Rouen, à plus de 90 km au sud.

Enfin, le site se situe à environ 30 km du sémaphore d'Ault, soit en zone de coordination. Plus précisément, la moitié ouest du site est situé dans la zone de coordination, la moitié est étant en dehors. Consulté, l'Unité de Soutien de l'Infrastructure de la Défense (USID) d'Evreux, qui gère ce Sémaphore, a répondu que la zone potentielle d'implantation n'était grevée d'aucune servitude. Il n'y a donc pas de contrainte liée au sémaphore d'Ault.

SERVITUDES HERTZIENNES

La zone potentielle d'implantation se situe **en-dehors de toute servitude hertzienne**. Une consultation sur le site de l'ANFR (Agence Nationale des Fréquences) permet d'identifier la servitude hertzienne la plus proche du site : il s'agit de la servitude hertzienne France Télécom Mareuil-Caubert / Senarpont.

Comme on peut le constater sur la Carte 36 : Servitudes et contraintes hertziennes et aéronautiques page 91, la zone potentielle d'implantation se situe au plus proche à 700m de la servitude, et n'est donc pas impactée par celle-ci.

AUTRES FAISCEAUX HERTZIENS

Depuis 2000, il n'existe plus de création de servitudes hertziennes.

Les principaux opérateurs de téléphonie fixe et mobile ont donc été consultés afin de savoir s'il existait des contraintes les concernant.

Free Mobile a répondu qu'il n'existait pas de servitudes les concernant. SFR possède deux faisceaux hertziens qui traversent les communes de Fontaine-le-Sec et Frettecuisse, mais ces faisceaux n'impactent pas la zone potentielle d'implantation.

Orange a répondu qu'il existait plusieurs contraintes sur les communes d'accueil :

- **Une antenne de téléphonie mobile Orange au nord-est de Oisemont.** Cette antenne bidirectionnelle a pour principale vocation de couvrir la commune de Oisemont et la départementale D936. Une distance de recul de 250m de rayon est demandée autour de cette station afin d'assurer la protection électromagnétique
- **un faisceau hertzien France Télécom de Oisemont vers Mareuil-Caubert.** Le point de départ de ce faisceau est l'antenne de téléphonie mobile, qui a été couplée avec une antenne France-Télécom : France-Télécom demande un recul de 1500m autour de l'antenne, et de 250m autour du faisceau.

Comme on peut le constater sur la Carte 36 : Servitudes et contraintes hertziennes et aéronautiques page 91, le rayon de 1500m autour de l'antenne France Télécom concerne le nord-ouest de la zone potentielle d'implantation.

En ce qui concerne Bouygues Télécom, ceux-ci disposent aussi d'un faisceau hertzien rejoignant Saint Léger aux Bois à Limeux. Une distance de 250m a aussi été matérialisée autour du faisceau. On peut constater sur la carte suivante que cette distance n'impacte pas la zone potentielle d'implantation.

DISTANCES AUX RADARS

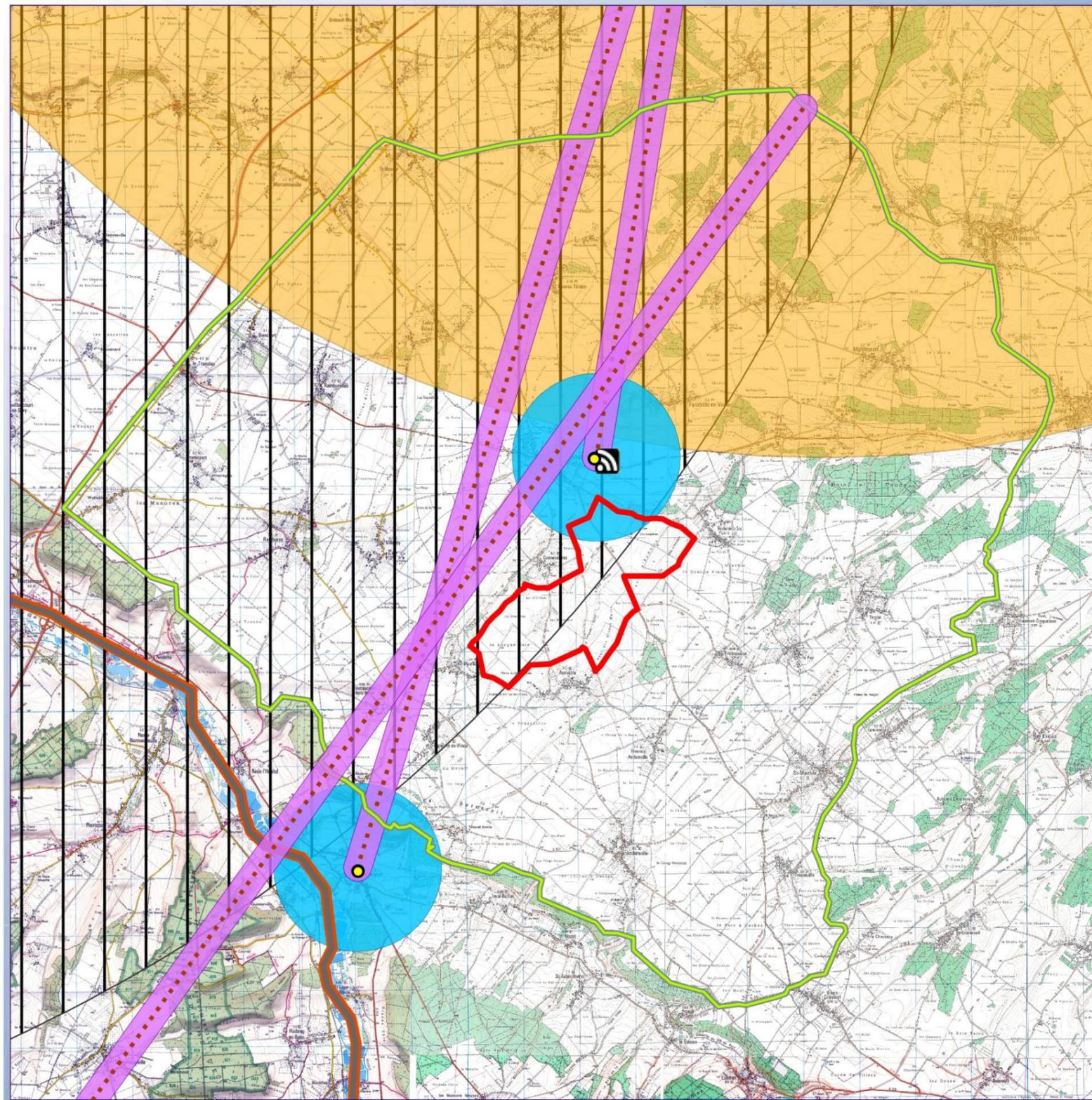
Type de radar	Seuil fixé par l'arrêté ministériel du 26 août 2011	Distance au projet éolien	Conformité avec l'arrêté ministériel
Météo France	20 km	21 km	Oui
Aviation civile, radars primaires	30 km	Supérieure à 110 km	Oui
Aviation civile, radars secondaires	16 km	Supérieure à 100 km	Oui
VOR (<i>Visual Omni Range</i>)	15 km	Supérieure à 40 km	Oui
Radars portuaires	20 km	Supérieure à 90 km	Oui
ROSS (Centre régionaux Opérationnels de Surveillance et de Sauvetage)	10 km	Supérieure à 70 km	Oui
Radars militaires	-	Supérieure à 33 km	-

Tableau 30 : Distances aux radars

Sur le plan des servitudes aéronautiques et radioélectriques, la sensibilité actuelle est donc faible, en dehors du périmètre de 1500 m autour de l'antenne de téléphonie mobile orange qui présente une sensibilité très forte.

SERVITUDES ET CONTRAINTES HERTZIENNES ET AERONAUTIQUES

Projet de la Communauté de Communes de la région de Oisemont



- Zone potentielle d'implantation
- Périmètre d'étude rapproché
- Antenne France Télécom Oisemont
- Contraintes hertziennes
- Faisceau hertzien
- Recul de 250 au faisceau hertzien
- Recul de 1500 m au faisceau hertzien
- Zone de coordination de 20 km au radar météoFrance
- Zone de coordination de 30 km au sémaphore d'Ault
- Limite départementale
- Limite régionale



Projection : Lambert 93

Sources : ETD, IGN SCAN25® IGN, France Télécom Orange

Carte 36 : Servitudes et contraintes hertziennes et aéronautiques

III. 4. 8. 6. PRATIQUE DE SPORTS AERIENS

Une recherche des sites de pratique d'activités sportives aériennes a été réalisée dans un rayon de 20 km autour de la zone potentielle d'implantation (site Internet du Ministère des sports¹²). Il n'existe aucun site recensé.

L'aérodrome de Buigny saint Maclou, au nord d'Abbeville, se situe à 22 km de la zone potentielle d'implantation.

Celui de Mers les Bains est à une trentaine de km à l'ouest du site.

Cette absence de sites recensés dans le secteur a été confirmée par le Président du Comité Départemental Aéronautique de la Somme (courrier en Annexe)

La sensibilité sur le plan des sports aériens est donc faible.

III. 4. 8. 7. RISQUES TECHNOLOGIQUE ET INDUSTRIEL, INSTALLATIONS CLASSEES

Les risques technologiques sont de deux sortes : le risque industriel et le risque lié au transport de matières dangereuses.

LE RISQUE INDUSTRIEL

Le **RISQUE INDUSTRIEL** majeur est un événement accidentel se produisant sur un site industriel et entraînant des conséquences immédiates graves pour le personnel, les populations avoisinantes, les biens et l'environnement. Les générateurs de risques industriels sont regroupés en deux familles :

- Les entreprises industrielles et notamment chimiques qui stockent, emploient ou fabriquent des produits chimiques dangereux destinés à l'industrie, à l'agriculture (engrais, éthanol), aux produits pharmaceutiques ou la consommation courante (eau de Javel).
- Les industries pétrochimiques qui produisent l'ensemble des dérivés du pétrole (essences, goudrons...). Dans la Somme, aucune industrie pétrochimique n'est présente.

Les principales manifestations du risque industriel sont l'incendie, l'explosion, la dispersion et l'inondation.

Il existe quatre types de mesures prises dans le département de la Somme concernant ce risque : Les études de danger, les Plans de Prévention des Risques Technologiques (P.P.R.T.), les Plans d'Opération Interne (P.O.I.) et les Plans Particuliers d'Intervention (P.P.I.)

Les communes ne sont pas concernées par ces mesures de prévention.

¹² http://www.res.sports.gouv.fr/Rech_Equipement.aspx

LE RISQUE DE TRANSPORT DE MATIERES DANGEREUSES

Le **RISQUE DE TRANSPORT DE MATIERES DANGEREUSES** (T.M.D.) est consécutif à un accident se produisant lors du transport, par voie routière, ferroviaire, aérienne, par voie d'eau ou par canalisation, de matières dangereuses. Il peut entraîner des conséquences graves pour la population, les biens, l'environnement.

Aucune des communes de la zone potentielle d'implantation n'est concernée par ce risque.

LES INSTALLATIONS CLASSEES

La réglementation impose le respect d'une distance minimum de 300 mètres entre les éoliennes et les Installations Classées pour la Protection de l'Environnement (ICPE), SEVESO¹³ ou des installations nucléaires de base¹⁴. Une recherche des ICPE a été menée pour l'ensemble des communes de la zone potentielle d'implantation et les communes du périmètre immédiat. Pour cela, la base des installations classées, disponible sur le site internet du Ministère de l'Ecologie, a été consultée.

Seule la commune de Oisemont accueille deux installations classées. Celles-ci sont situées au nord de la commune et ne disposent pas d'un zonage de servitudes. Elles sont à plus d'un kilomètre de la zone potentielle d'implantation.

ICPE / COMMUNE	NOM Etablissement	Activité principale	Etat d'activité	Régime SEVESO
Oisemont	CALIPSO Coopérative agricole Oisemont	Commerce gros hors auto. & motorcycle	En fonctionnement	Seuil Bas
	Espace Auto	Commerce & réparation. automobile & motorcycle	En fonctionnement	Non-Seveso

Tableau 31 : ICPE sur les communes d'accueil

Ces deux installations classées sont localisées sur la carte page suivante.

Ces distances nous permettent de conclure à une sensibilité très faible sur le plan des installations classées.

¹³ Directive dite SEVESO ou directive 96/82/CE est une directive européenne qui impose aux Etats membres de l'Union d'identifier les sites industriels présentant des risques d'accidents majeurs.

¹⁴ Article 3 de l'arrêté du 26 Août 2011

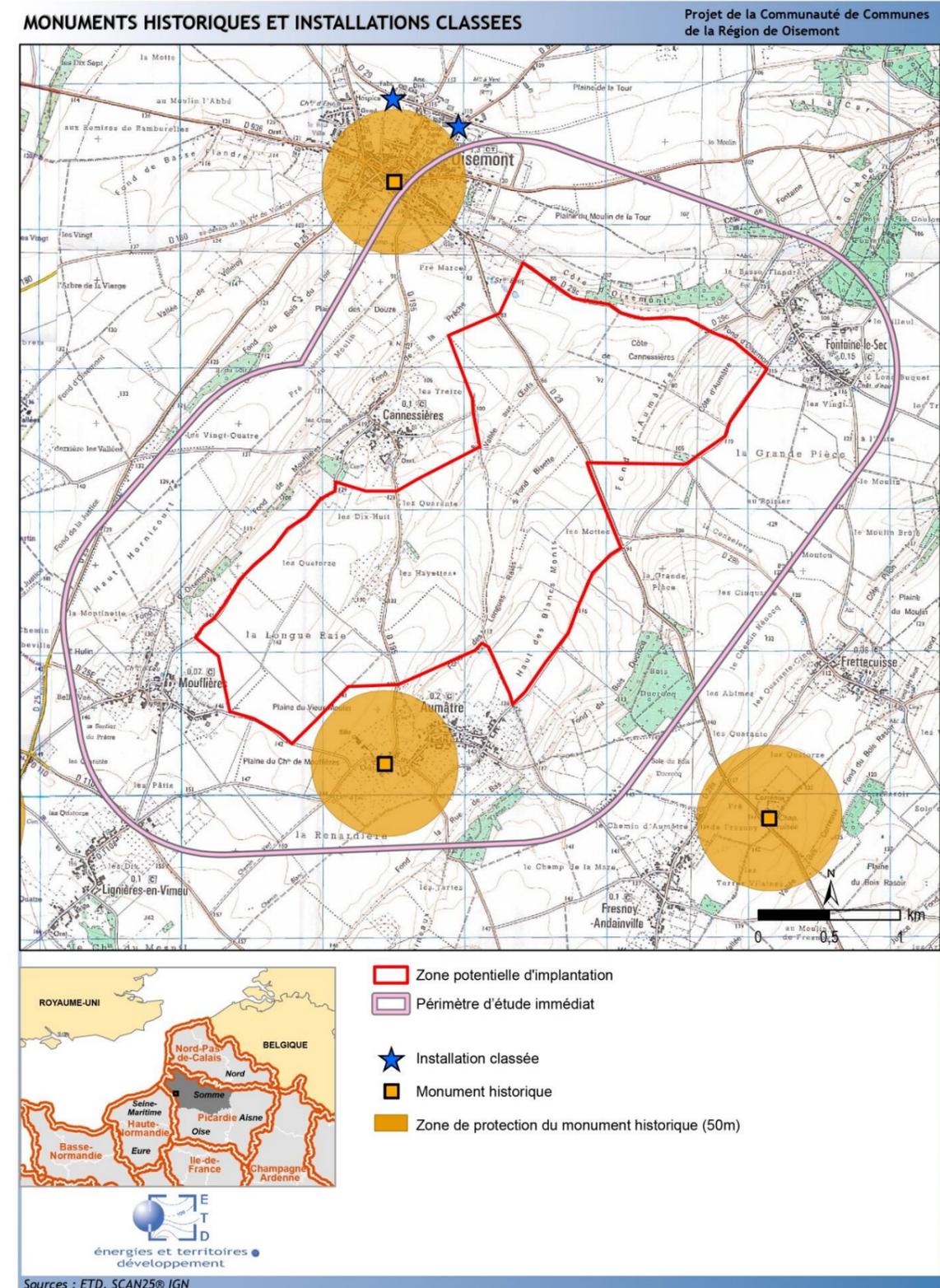


III. 4. 8. 8. **SERVITUDE LIEE AUX MONUMENTS HISTORIQUES**

Les communes de Oisemont et Aumâtre accueillent toutes les deux un monument historique faisant l'objet d'un périmètre de protection de 500m. Ce périmètre se situe en dehors de la zone potentielle d'implantation.

Les aspects liés aux visibilitées depuis les monuments historiques et aux différents enjeux paysagers sont présentés plus loin dans l'étude.

La sensibilité sur le plan des servitudes liées aux monuments historiques est faible.



Carte 37 : Servitudes liées aux monuments historiques et installations classées pour la protection de l'environnement

III.4.9. RESEAU ROUTIER – ACCES AU SITE

L'enjeu examiné dans ce paragraphe est relatif à l'accessibilité du site.

L'acheminement des éléments constitutifs des éoliennes pendant la construction du parc entraînera la circulation de convois exceptionnels. Conformément aux pratiques habituelles, les gestionnaires du réseau routier seront consultés avant le démarrage des travaux afin de traiter toutes les questions relatives à la gestion de la circulation routière (validation des itinéraires, nombre de véhicules prévus...).

Consulté en février 2014, le Conseil Général de la Somme a précisé qu'au vu de la localisation du site, l'acheminement des éoliennes « passera de fait par l'agglomération de Oisemont. Les itinéraires les plus adaptés pour y arriver sont l'A28 sur le réseau national, et la RD936 et 29 sur le réseau départemental. »

Le Conseil général précise aussi qu'il faudra veiller à déposer puis à reposer le matériel de signalisation lors des travaux.

L'accessibilité du site étant bonne, la sensibilité est faible.

III.4.10. RECEPTION DE LA TELEVISION (TNT)

L'implantation d'éoliennes est susceptible d'engendrer une perturbation de la réception de la télévision d'où la nécessité de considérer cet élément dans l'analyse de l'état initial de l'environnement.

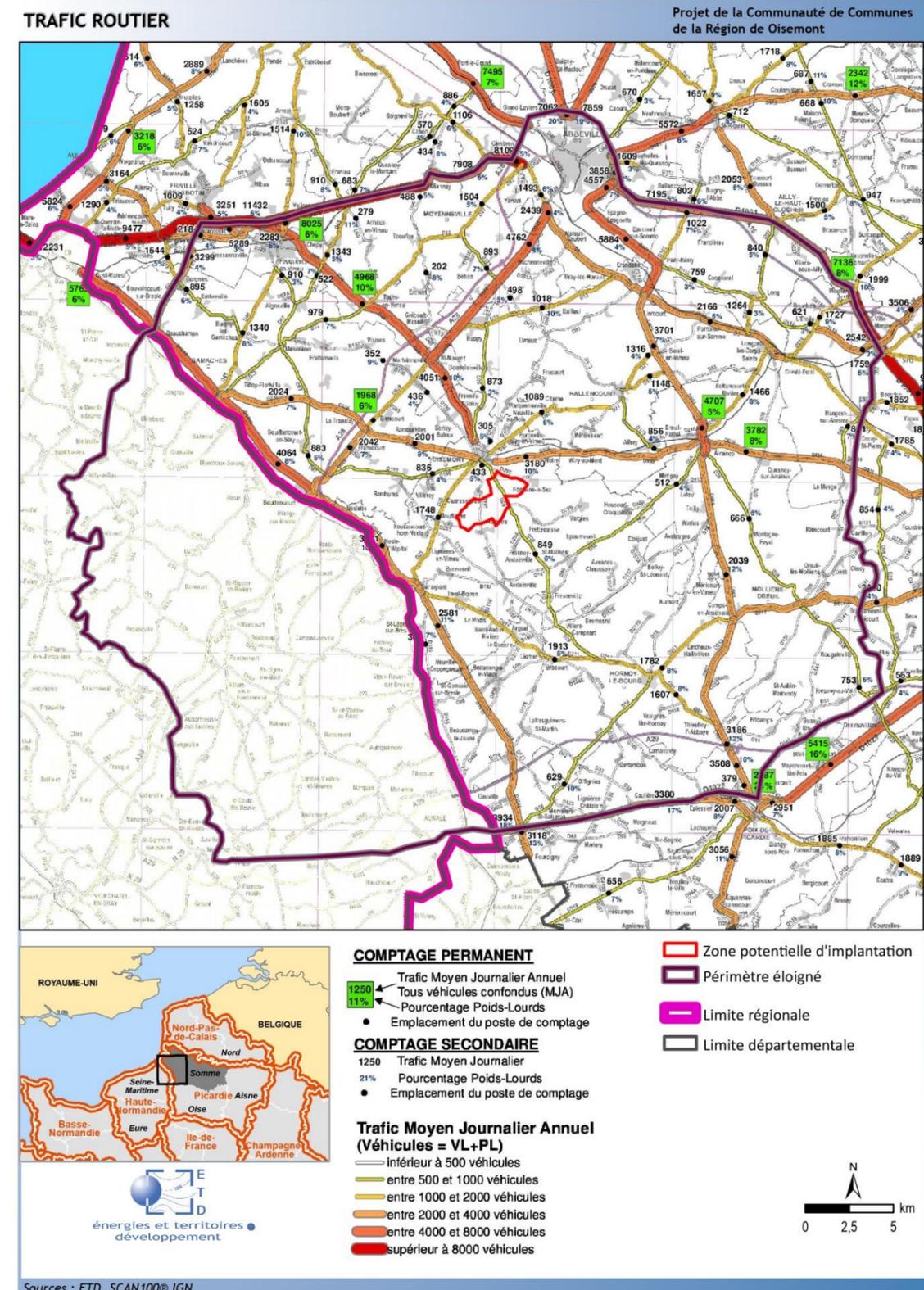
Comme sur l'ensemble du territoire métropolitain depuis la fin 2011, la diffusion de la télévision s'effectue en numérique (TNT) sur la zone d'étude. La Picardie est passée au tout numérique le 2 Février 2011.

Les communes d'accueil sont couvertes par l'émetteur d'Abbeville Maison Plaine / La Motte. Elles sont aussi partiellement desservies par l'émetteur de Neufchâtel en Bray Croixdalle qui transmet France 3 Haute Normandie, et par celui de Lille Bouvigny.

La réception est bonne sur les communes d'accueil, l'émetteur d'Abbeville se situant à moins de 30 km au nord est.

Le risque de perturbation de la réception de la télévision concerne les habitations se situant dans le prolongement d'un axe partant de l'émetteur et aboutissant aux éoliennes (c'est-à-dire les villages et hameaux localisés en aval des éoliennes).

L'émetteur d'Abbeville étant situé à une faible distance de la zone potentielle d'implantation, la sensibilité peut être estimée faible sur le plan de la réception de la télévision.



Carte 38 : Trafic routier

III.5. ENVIRONNEMENT SONORE

III.5.1. GENERALITES

III. 5. 1. 1. GENERALITES

DEFINITIONS

Le bruit

Phénomène physique qui engendre une sensation gênante ou désagréable. Il se mesure en décibels, le dB (A) est l'unité de bruit perçu par l'oreille humaine. Bien qu'il soit mesurable, sa perception reste une sensation individuelle et subjective.

Le son

Sensation auditive provoquée par la mise en vibration du tympan au moment du passage d'une onde sonore. Lorsque cette onde se déplace dans l'air, elle provoque la transmission de la variation très rapide de la pression atmosphérique.

Le décibel (dB)

Le son est une sensation auditive produite par une variation rapide de la pression de l'air. Le bruit étant caractérisé par une échelle logarithmique, on ne peut pas ajouter arithmétiquement les décibels de deux bruits pour arriver au niveau sonore global.

À noter 2 règles simples :

- 40 dB + 40 dB = 43 dB ;
- 40 dB + 50 dB ≈ 50 dB.

Le décibel pondéré A (dBA)

Pour traduire les unités physiques dB en unités physiologiques dBA représentant la courbe de réponse de l'oreille humaine, il est convenu de pondérer les niveaux sonores pour chaque bande d'octave. Le décibel est alors exprimé en décibels A : dBA.

A noter 2 règles simples :

- l'oreille fait une distinction entre deux niveaux sonores à partir d'un écart de 3 dBA
- une augmentation du niveau sonore de 10 dBA est perçue par l'oreille comme un doublement de la puissance sonore.

Niveau résiduel

Le niveau résiduel caractérise le niveau de bruit obtenu dans les conditions environnementales initiales du site, c'est-à-dire en l'absence du bruit généré par les éoliennes (niveau de bruit avec éoliennes à l'arrêt).

Niveau ambiant

Le niveau ambiant caractérise le niveau de bruit obtenu en considérant l'ensemble des sources présentes dans l'environnement du site. En l'occurrence, ce niveau sera la somme entre le bruit résiduel et le bruit généré par les éoliennes (niveau de bruit avec éoliennes en fonctionnement).

Emergence acoustique

L'émergence acoustique est fondée sur la différence entre le niveau de bruit équivalent pondéré A du bruit ambiant comportant le bruit particulier de l'équipement en fonctionnement (en l'occurrence celui des éoliennes) et celui du résiduel.

ECHELLE DE BRUITS

Niveau de dB	Nature des bruits	Impression subjective	Conversion
140	Turboréacteur au banc d'essai, sortie de la tuyère	Destruction de l'oreille	Impossible
130	Marteau-pilon	Seuil de douleur	
120	Coups de marteau sur acier	Bruits supportables un court instant	
110	Atelier de chaudronnerie	Bruits très pénibles	En criant
100	Scie à bois à 1 mètre, marteau pneumatique à 3 mètres		
90	Forge		
80	Atelier de tournage, circulation intense à 1 mètre	Supportables mais bruyants	A voix forte
70	Restaurant bruyant		
60	Grands magasins, conversation normale	Bruits courants	A voix normale
50	Appartement donnant sur rue animée, fenêtre ouvertes		
40	Bureau tranquille		
30	Jardin calme	Très calme	A voix chuchotée
20	Studio d'enregistrement		
10	Laboratoire d'acoustique	Silence anormal	
0	Seuil d'audibilité		

Tableau 32 : Echelle des bruits

L'IMPACT SONORE DES EOLIENNES

L'impact sonore potentiel figure parmi les premières préoccupations des riverains concernés par l'implantation d'un parc éolien. Le porteur de projet doit donc porter une attention particulière à cet aspect.

Les éoliennes en fonctionnement constituent des sources sonores qui ont un effet sur l'environnement proche. Par propagation, même atténué, le bruit émis par les éoliennes est susceptible d'atteindre les habitations les plus proches du site éolien (jusqu'à quelques centaines de mètres) et d'augmenter ainsi plus ou moins sensiblement les niveaux de bruit ambiant au niveau de ces habitations.

ASPECT REGLEMENTAIRE

Aux termes de la Loi ENE du 12 Juillet 2010, les installations éoliennes d'une hauteur supérieure à 50 mètres sont soumises au régime d'autorisation des installations classées pour la protection de l'environnement (ICPE). Elles figurent à la rubrique 2980 de la nomenclature des installations classées. Les émissions sonores des parcs éoliens sont maintenant réglementées par la section 6 de l'arrêté du 26 Août 2011 relatif aux parcs éoliens soumis à la procédure d'autorisation des ICPE¹⁵. En premier lieu, il convient de respecter les niveaux d'émergence sonore suivants :

Niveau de bruit ambiant existant dans les zones à émergence réglementée incluant le bruit de l'établissement	Emergence admissible pour la période allant de 7h à 22 h	Emergence admissible pour la période allant de 22 h à 7 h
Sup à 35 dB(A)	5 dB(A)	3 dB(A)

Tableau 33 : Réglementation acoustique (arrêté du 26 août 2011)

Le législateur écarte les cas où le bruit ambiant (résiduel plus particulier) est inférieur à 35 dB(A). Les zones à émergence réglementées (ZER) intègrent les constructions riveraines habitées ou occupées ainsi que les zones constructibles des documents d'urbanismes publiés à la date de l'autorisation du parc éolien.

L'émergence sonore est définie par la différence entre le niveau du bruit ambiant résultant, comportant le bruit particulier en cause (les éoliennes), et le niveau de bruit initial, en l'absence d'éoliennes (dit bruit résiduel). Le législateur écarte les cas où le bruit ambiant (résiduel plus particulier) est inférieur à 35 dB(A). En d'autres termes, l'infraction n'est pas constituée lorsque le bruit ambiant global en dB(A) est inférieur à 35 dB(A) chez le riverain considéré et dans les zones constructibles.

La nouvelle réglementation impose des valeurs maximales du bruit ambiant, mesuré en n'importe quel point du périmètre du plus petit polygone dans lequel sont inscrits les disques de centre de chaque éolienne et de rayon R égal à 1,2 fois la hauteur hors tout de l'éolienne. Ces valeurs maximales sont fixées à 70 dB(A) de jour et 60 dB(A) de nuit. Cette disposition n'est pas applicable si le niveau de bruit résiduel pour la période considérée est supérieur à cette limite.

III.5.2. ANALYSE DE L'ETAT SONORE

L'état initial concernant l'environnement sonore réalisé par Kiétudes est présenté en Annexe 6. Seule la conclusion concernant la sensibilité du site est présentée ici.

III. 5. 2. 1. EMBLEMENTS DES POINTS DE MESURES

Cinq points de mesures ont ainsi été déterminés autour de la zone d'implantation afin d'être représentatif des voisinages habités les plus exposés au projet éolien. Ces points ont été choisis en repérant les zones urbanisées les plus proches de la zone d'implantation et donc susceptibles d'être exposées au bruit des éoliennes.

Quatre zones principales d'habitations (Aumâtre, Cannessières, Fontaine-le-Sec et Mouflières) sont potentiellement sensibles aux émissions sonores du parc. Une cinquième et dernière zone (Oisemont) est plus éloignée.

Il a été réalisé une mesure par zone en retenant pour chacune d'elle un point représentatif.

Ces 5 points permettent de quadriller la zone autour du parc. Les zones de logements plus lointaines sont moins sensibles aux émissions du parc et il n'est donc pas nécessaire d'y réaliser des mesures d'état initial. Les points retenus sont bien représentatifs du secteur d'implantation :

- Point 1 Oisemont – rue Sadi Carnot ;
- Point 2 Fontaine-le-Sec – Centre Equestre ;
- Point 3 Aumâtre – rue de Fontaine ;
- Point 4 Mouflières – rue Templiers ;
- Point 5 Cannessières - d195 bordure de village.

Chaque sonomètre a été disposé sur trépied à hauteur de 1,60 m, à l'écart de toute surface réfléchissante (au moins 2 m).

¹⁵ 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.

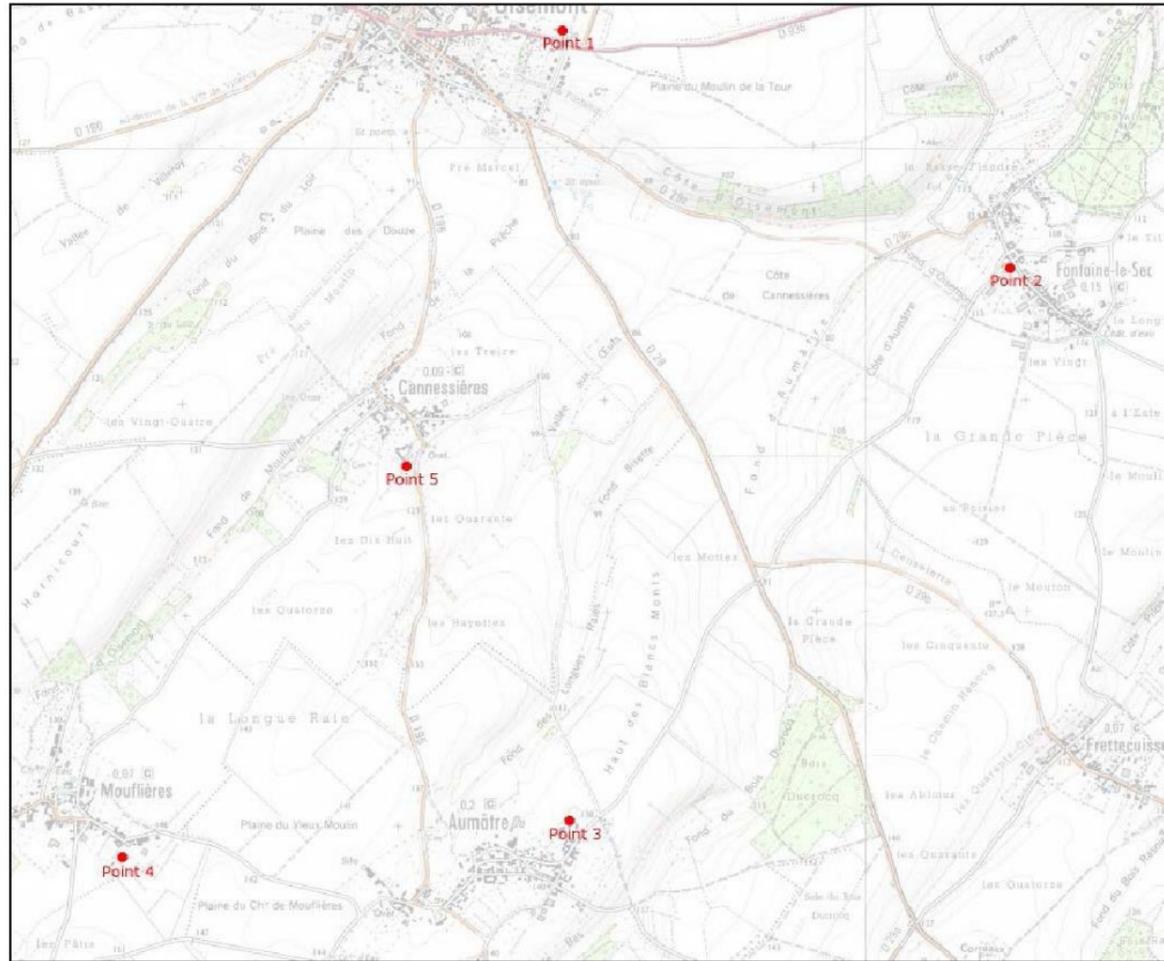


Figure 33 : Localisation des points de mesure acoustique (Source – KIETUDES)



Figure 34 : Photographies aériennes des cinq points de mesure (Source – KIETUDES)

III. 5. 2. 2. **CONDITIONS DES MESURES**

Le bruit résiduel sur la zone d'étude a été mesuré du 1^{er} septembre au 25 septembre 2014
 Les niveaux sonores LAeq_1s ont été acquis par des sonomètres de classe 1 de marque 01dB de type DUO. Les numéros de série sont : 10680, 10687, 10689, 10690, 10245.
 Les vitesses de vent ont été acquises depuis un mat en plaine, à hauteur de 10 m.

Le détail de la méthode est présenté en Annexe 6.

III. 5. 2. 3. **ANALYSE DES RESULTATS**

III. 5. 2. 4. **CONCLUSION**

De jour, les niveaux de bruit résiduels varient donc de 30,6 à 39,7 dB(A) pour un vent de 3m/s et de 42,9 à 48,5 dB(A) pour un vent de 9m/s. De nuit, les niveaux de bruit résiduels s'échelonnent de 24,3 à 29,2 dB(A) pour un vent de 3m/s et de 32,9 à 41 dB(A) pour un vent de 7m/s.

Les niveaux sonores observés sont donc relativement faibles en période diurne comme nocturne. L'ensemble de ces données conduisent à considérer une sensibilité du site forte sur le plan acoustique.

Indicateur de niveaux résiduels en dBA en fonction de la vitesse du vent							
Période diurne							
Point de mesure	3 m/s	4 m/s	5 m/s	6 m/s	7 m/s	8 m/s	9 m/s
Point 1 Oisemont	39,7	40,6	40,6	41,9	42,2	43,5	43,7
Point 2 Fontaine-le-Sec	30,6	32,5	34,5	37,9	38,1	39,9	42,9
Point 3 Aumâtre	30,6	32,5	34,5	37,9	38,1	39,9	42,9
Point 4 Mouflières	35,8	37,9	40,4	43,3	44,3	45,2	48,5
Point 5 Cannessières	31,7	33,1	34,8	37,9	40,4	42,6	44,4

Tableau 34 : Indicateurs bruit résiduel DIURNES retenus

Indicateur de niveaux résiduels en dBA en fonction de la vitesse du vent							
Période nocturne							
Point de mesure	3 m/s	4 m/s	5 m/s	6 m/s	7 m/s	8 m/s	9 m/s
Point 1 Oisemont	29,2	31,6	31,8	34,2	35,4	NV	NV
Point 2 Fontaine-le-Sec	24,3	26,2	27,9	32,4	32,9	NV	NV
Point 3 Aumâtre	26,8	27,3	27,9	32,4	32,9	NV	NV
Point 4 Mouflières	24,3	26,9	27,9	36,8	41,0	41,0	41,5
Point 5 Cannessières	24,4	26,2	30,9	35,5	38,7	NV	NV

Tableau 35 : Indicateurs bruit résiduel NOCTURNES retenus

NV : « Non Validé » en raison d'un nombre insuffisant d'échantillons

III.6. PAYSAGE

La totalité du rapport est présentée dans l'analyse paysagère en annexe 3. Le présent chapitre reprend l'essentiel des éléments y figurant. L'état initial a pour objectif de définir le contexte paysager et patrimonial à l'échelle globale et locale autour du site éolien étudié. Il s'appuie sur une phase de recherche bibliographique et des visites de terrain.

III.6.1. L'ORGANISATION DU PAYSAGE ET DES VUES

Le site éolien étudié s'inscrit sur le plateau du Vimeu au sud de Oisemont, dans l'ouest du département de la Somme (Picardie).

Le relief est celui d'un plateau ondulé, incisé par un réseau de vallées et délimité au nord par la vallée de la Somme et au sud par celle de la Bresle. Ce paysage de plateau de grandes cultures présente des vues ouvertes comprenant toujours des bois (villages-bosquets, vallées...).

Le contraste est marqué entre le plateau et les fonds de vallée (végétation, vues plus cloisonnées dans les vallées...).

Le territoire est traversé par plusieurs axes routiers majeurs reliant Amiens au littoral.

Plusieurs parcs éoliens existent ou sont en projet dans l'aire d'étude : le parc de Fresnoy-Andainville, Arguel, Andainville et Saint-Maulvis (construit) est le plus proche du site éolien à 2,6 km au sud-est.



Figure 35 : Paysage du plateau du Vimeu. Plateau de grandes cultures ponctuées de boisements.
Vue sur le site éolien depuis l'ouest depuis la RD25.

III. 6. 1. 1. LES FONDEMENTS DU PAYSAGE

AGRICULTURE ET BOISEMENTS

Les plateaux du périmètre d'étude éloigné (le Vimeu, le Ponthieu, l'Amiénois et le Petit Caux) sont exploités par une **agriculture intensive de grandes cultures**. Les grandes parcelles de terres arables se succèdent sans délimitation visuelle autre que les différences de cultures.

La **végétation arborée** (feuillus majoritairement) est présente sur les **rebords du plateau soulignant les vallées, sur les coteaux et dans les vallées**. Les vallées se lisent comme des cordons boisés dans les vues d'ensemble depuis les plateaux.

La densité de répartition des boisements sur les plateaux varie en fonction de l'unité paysagère. Cependant, **les vues depuis les plateaux comprennent toujours des boisements**.

Sur les coteaux des vallées, les parcelles de culture ou de pâture sont parfois délimitées par des rideaux de végétation. Ces haies sont perpendiculaires à la pente et ont pour fonction de retenir la terre.

Le **cœur des vallées** ne se découvre que depuis le fond de vallée ou depuis les coteaux bénéficiant de vues en belvédère. Les vallées incisant le plateau du Vimeu sont nommées 'vallées vertes' pour leur végétation (haies, vergers, rideaux de végétation...). Le contraste d'ambiance paysagère est important avec le plateau : le paysage des vallées est d'une échelle plus fine et intimiste.

Dans les vallées de la Somme et de la Bresle, larges de 2 à 3 km environ, prairies, cultures, zones humides (étangs...), populiculture (peupliers), ripisylve (végétation arborée accompagnant le cours d'eau) occupent le fond de vallée.

Le relief et la végétation arborée conditionnent les vues dans les vallées : les **vues sont cadrées par les coteaux** avec pour arrière-plan les boisements présents sur le haut de coteau, et dans le fond de vallée les boisements peuvent fermer les vues. Ainsi les **vallées sont visuellement isolées des plateaux**. Seuls les **rebords de plateaux créent la ligne d'horizon**.

REPARTITION DE L'HABITAT

L'habitat est groupé en nombreux petits bourgs et hameaux, répartis sur le plateau et dans les vallées, accompagnés de prairies, haies, vergers et jardins ('villages-bosquets'). La ville de Oisemont est la plus proche du site éolien au nord (distance < 1km), avec des perceptions immédiates du site éolien.

Les bourgs ont une typologie de villages-rue, ou de villages carrefour (cas de l'habitat groupé autour d'une mare, d'une place par exemple). Ils sont **souvent entourés de prairies et d'une ceinture arborée** (typologie de '**villages-bosquets**' répandue en Picardie).

Ils se lisent par leur masse boisée avec leur clocher au cœur de la végétation. Les habitations sont peu visibles sauf celles construites en extension du bourg (maisons récentes, bâtiments d'exploitation agricole).

Ainsi **les habitations en dehors de la ceinture arborée des bourgs sont plus concernées par des vues sur le plateau que les maisons de cœur de bourg**. A noter cependant que les bourgs présentent un **tissu urbain lâche**, les habitations étant souvent associées à un jardin ou un verger. Les **bourgs** sont par conséquent **aérés** et arborés. Des **percées sur le plateau s'observent depuis ces espaces non bâtis**. Cette organisation du bâti concerne les bourgs proches du site éolien.

III.6.2. UNITES PAYSAGERES

Une unité paysagère est définie comme une portion de territoire présentant une homogénéité dans l'agencement des éléments qui la composent (relief, végétation, hydrographie, bâti) donnant lieu à une ambiance spécifique et à la définition d'une identité paysagère.

Le périmètre total de l'étude englobe différentes unités paysagères¹⁶, que sont **le plateau du Vimeu**, au cœur de l'aire d'étude, incisé de vallées ; **la vallée de la Somme**, qui définit la limite de l'aire d'étude éloignée au nord ; **la vallée de la Bresle**, qui sépare le plateau du Vimeu du Petit Caux, et symbolise la limite départementale et régionale (Somme en Picardie et Seine-Maritime en Haute-Normandie) ; **le Petit Caux** au sud en Seine-Maritime et **le plateau de l'Amiénois** à l'est. (cf. carte).

Le tableau de synthèse de l'étude paysagère est ici repris, présentant les caractéristiques particulières de chaque unité et les enjeux de celle-ci vis-à-vis du site éolien. Quelques photographies ci-contre illustrent les paysages de l'aire d'étude.



Figure 36 : Plateau du Vimeu, vue vers l'ouest depuis le nord d'Airaines



Figure 37 : Senarpont dans la vallée de la Bresle



Figure 38 : Val de Somme à Eaucourt



Figure 39 : Paysage du Petit Caux et parc éolien de Preuseville

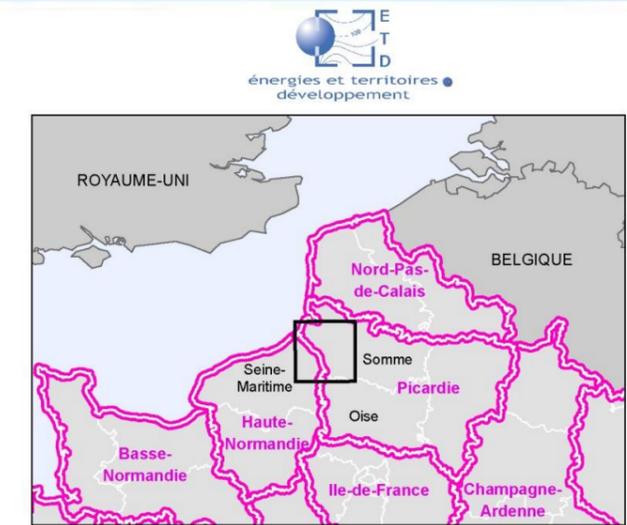
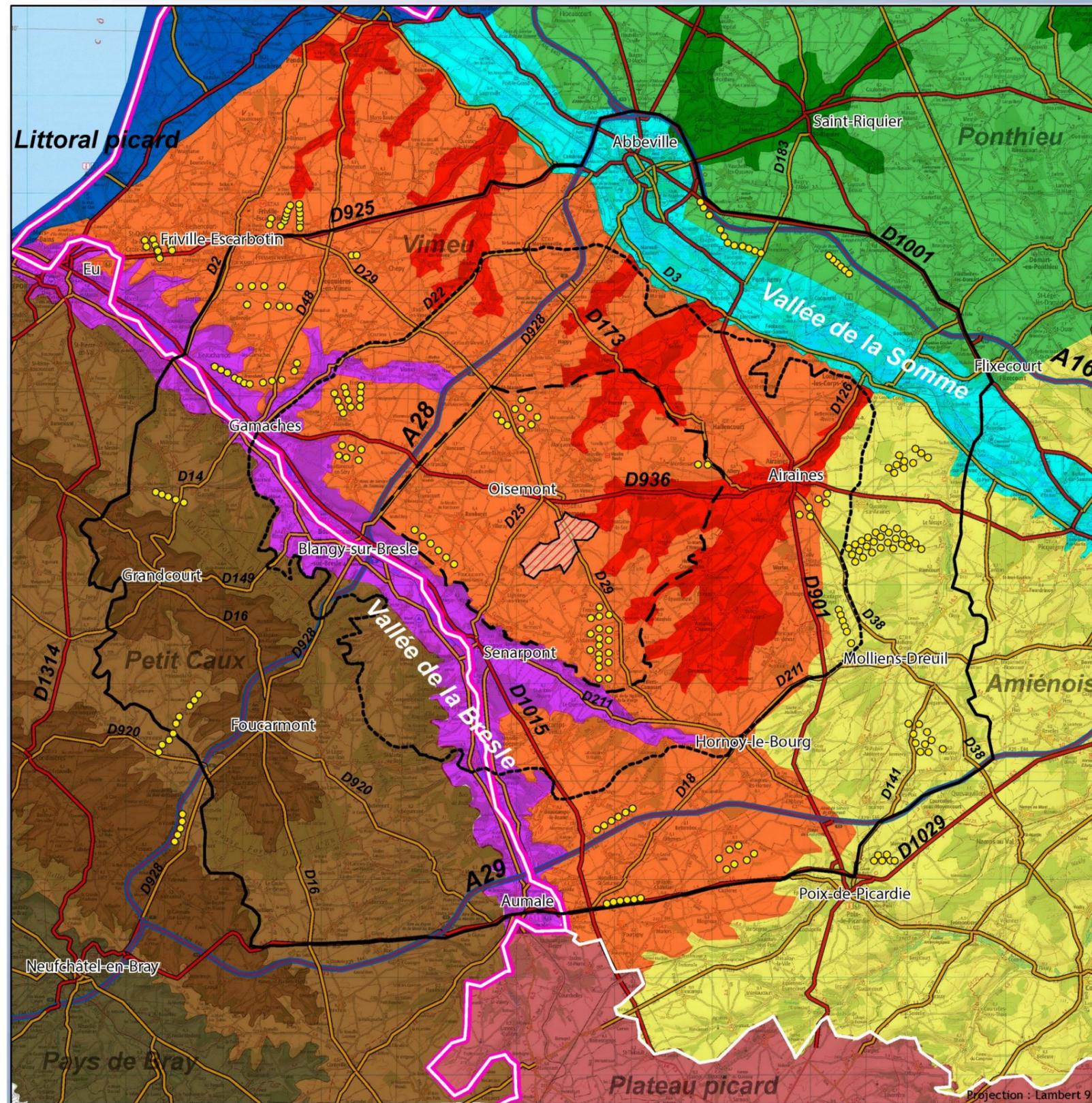


Figure 40 : Plateau de l'Amiénois. Vue vers l'ouest depuis la RD936 à Quesnoy-sur-Airaines, parc éolien d'Airaines.

¹⁶ Source : Atlas des paysages de la Somme

UNITES PAYSAGERES

Projet de la Communauté de Communes de la région de Oisemont



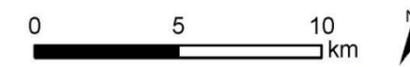
- Zone potentielle d'implantation
- Périmètre rapproché
- Périmètre intermédiaire
- Périmètre éloigné
- Limite régionale (rose) et départementale (blanc)
- Parc éolien existant (Données au 01/10/2015, source Ostwind)

Unités paysagères :

- Ponthieu
- Vallée de la Somme
- Vimeu
- Vallées
- Amiénois
- Littoral picard
- Vallée de la Bresle
- Petit Caux
- Vallées
- Pays de Bray
- Plateau picard

Réseau routier :

- Liaison régionale
- Liaison principale
- Axe autoroutier



Sources : ETD, IGN GEOFLA®, DREAL Picardie et Haute Normandie, IGN scan100®

Carte 39 : Unités paysagères

Unité paysagère	Caractéristiques	Sensibilités vis à vis du site étudié
Le plateau du Vimeu	<p>Un paysage de plateau cultivé, ouvert, ponctué de boisements, traversé par des infrastructures majeures de communication (autoroute A29...) et un réseau de lignes à haute tension.</p> <p>Plateau incisé de vallées, soulignées par des cordons boisés.</p> <p>Un paysage ponctué de «villages-bosquets» avec vergers, prairies, haies et jardins.</p> <p>Présence de plusieurs parcs éoliens existants.</p> <p>Présence d'usines en lien avec l'historique industriel du Vimeu.</p> <p>Oisemont, ville la plus proche du site éolien étudié, à moins d'un kilomètre au nord.</p> <p>Des vues lointaines conditionnées par la végétation arborée.</p>	<p>Sensibilité modérée</p> <p>Des vues proches à lointaines sur le site éolien depuis le plateau, dont depuis les axes de découverte signalés dans l'Atlas des paysages de la Somme.</p> <p>Vues lointaines cependant conditionnées par la végétation arborée qui cadrent les vues.</p> <p>Intervisibilité avec autres parcs éoliens.</p> <p>Des vues depuis les vallées vertes présentes dans le périmètre rapproché.</p>
La vallée de la Somme	<p>Vallée cadrant l'aire d'étude au nord.</p> <p>Un paysage intimiste aux vues fermées dans le fond de vallée, avec une végétation spécifique et des étangs. Des vues cadrées par les coteaux.</p> <p>Des panoramas sur la vallée depuis son versant nord notamment.</p>	<p>Sensibilité nulle depuis le fond de vallée</p> <p>Sensibilité faible depuis les coteaux nord offrant des belvédères sur la Somme sous l'influence de la distance au site éolien (> 13 km), les reliefs et boisements.</p>
La vallée de la Bresle	<p>Vallée délimitant le département de la Somme et de la Seine-Maritime. Vallée industrielle (verrière...).</p> <p>Vues cadrées par des coteaux soulignés par des boisements en haut de versant, avec le massif forestier d'Eu à l'ouest.</p>	<p>Sensibilité très faible à nulle sous l'influence des jeux de relief et du recul du site éolien étudié à la vallée (> 4,5 km).</p>
Le petit Caux	<p>Un paysage caractérisé par une succession de plateaux de grandes cultures, incisés par des vallées, dont celle de la Bresle.</p> <p>Forêt d'Eu délimitant l'unité, et isolant visuellement le plateau du petit Caux de la vallée de la Bresle.</p>	<p>Sensibilité très faible à nulle</p> <p>Le site éolien est isolé de cette unité par la forêt d'Eu et la vallée de la Bresle.</p>
L'Amiénois	<p>Un paysage agricole (grandes cultures), au relief souple ponctué de boisements.</p> <p>Des vues globalement larges et lointaines, ponctuées de boisements.</p>	<p>Sensibilité faible</p> <p>L'arrière-plan des vues vers l'ouest en direction du site éolien étudié est créé par les boisements soulignant les vallées vertes du Vimeu. Le site éolien étudié est éloigné de cette unité (> 10 km).</p>

Tableau 36 : Synthèse de l'organisation du paysage et des vues dans l'aire d'étude éloignée

III.6.3. SYNTHÈSE ET RECOMMANDATIONS DE L'ÉTAT INITIAL PAYSAGER

L'étude paysagère montre donc que le site étudié présente des sensibilités faibles à l'échelle éloignée, modérées à l'échelle rapprochée. Les sensibilités les plus fortes concernent la présence de vallées au nord et à l'est du site, définies paysages emblématiques par l'Atlas des paysages de la Somme, et la proximité d'autres parcs éoliens sur le plateau. Sur le plan du patrimoine bâti, la partie sud-ouest du site étudié est dans le secteur à "enjeux très forts" du château de Rambures" défini par le SRE et hors des zones favorables du SRE. Le reste du site étudié est compris dans les "zones favorables sous conditions" du SRE .

Le tableau ci-dessous synthétise les principaux éléments constituant la sensibilité du site éolien.

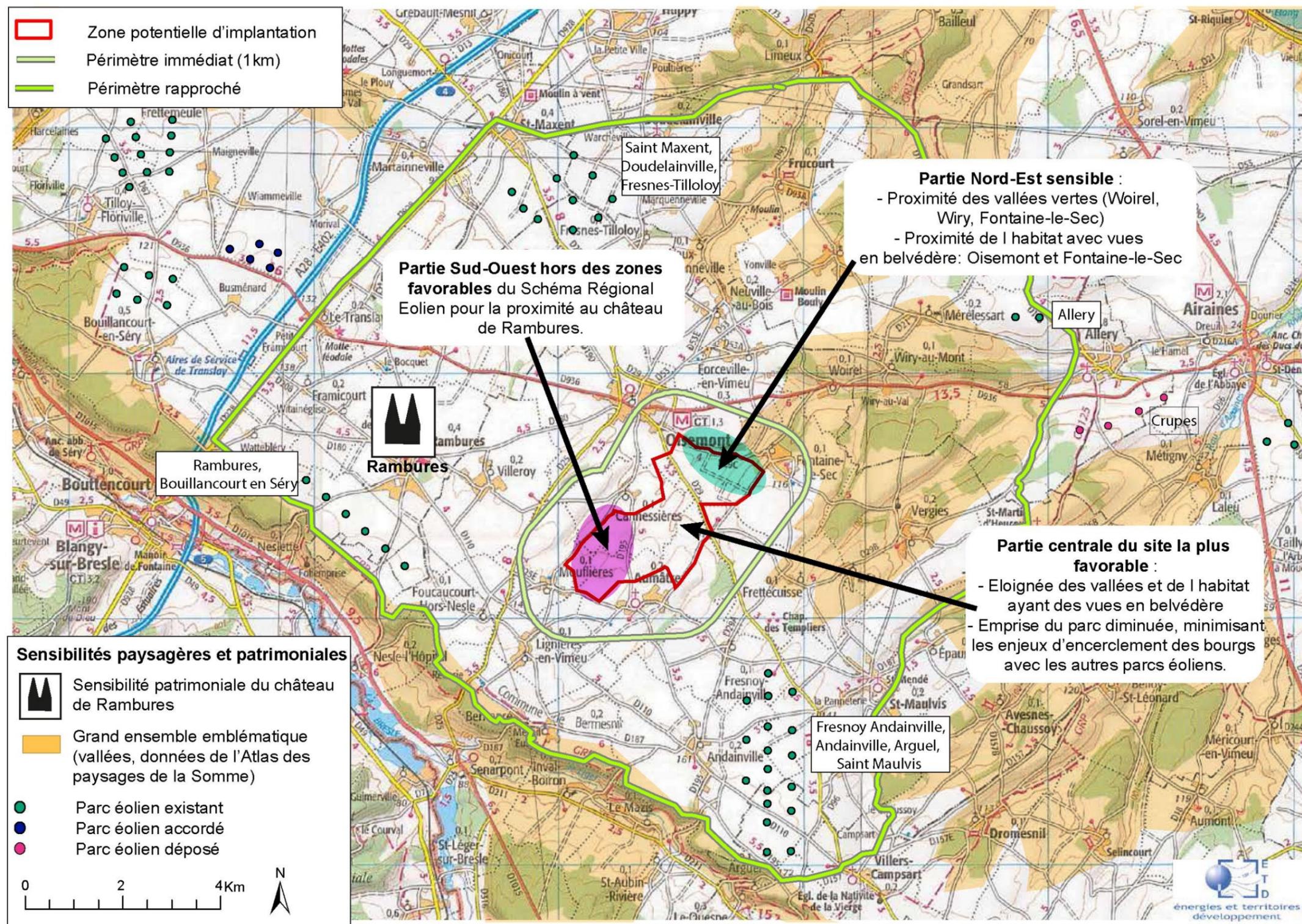
Critères	Sensibilités du site étudié
Surplomb des vallées	A l'échelle éloignée, pas d'enjeux de surplomb. Site reculé du rebord de plateau dominant la vallée de la Bresle au sud et de la Somme au nord. A l'échelle rapprochée, enjeux depuis les vallées vertes présentes à l'est du site : partie nord est du site (à l'est de la RD29) plus sensible car plus proche de ces vallées.
Vue depuis les vallées	Pas de vues depuis les vallées principales de la Somme et de la Bresle, ainsi que les vallées encaissées à l'échelle de l'aire d'étude éloignée (vallées incisant les plateaux du Vimeu, du petit Caux). A l'échelle rapprochée, vues depuis les vallées vertes (Fontaine-le-Sec, Wiry, Vergies...) : partie nord est du site (à l'est de la RD29) plus sensible.
Emprise du parc éolien dans les vues depuis le plateau	A l'échelle éloignée, site éolien ponctuel dans l'immensité des plateaux. Perception proche depuis les sorties et entrées de bourg sur le plateau du site éolien.
Intervisibilités entre parcs éoliens	Plusieurs parcs existants dans les périmètres d'étude éloigné et rapproché. Intervisibilités entre le site éolien étudié et les parcs inventoriés, notamment celui de Fresnoy-Andainville, Andainville, Arguel et Saint-Maulvis au sud-est (le plus proche). Le site éolien ajoute des cônes de visibilité proches d'éoliennes.
Reconnaitances des paysages	Les Schémas Régionaux Eoliens de Picardie et de Haute-Normandie définissent des niveaux de sensibilité des paysages. La vallée de la Bresle au sud, la vallée de la Somme au nord, et les vallées vertes à l'est du site sont définies sensibles.

Tableau 37 : Synthèse de l'état initial paysager

Au vu de ces différents éléments, la sensibilité du site sur le plan du paysage peut donc être estimée faible à l'échelle éloignée, modérée à l'échelle rapprochée.

SYNTHESE DES SENSIBILITES PAYSAGERES DU SITE

Projet de la Communauté de Communes de la région de Oisemont



carte 25 : Synthèse des sensibilités paysagères du site

Carte 40 : Synthèse des sensibilités paysagères du site