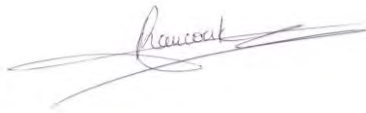
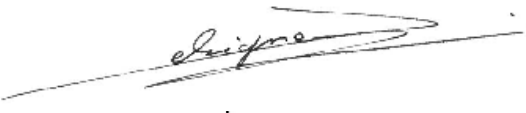




**Dossier de Demande d'Autorisation d'Exploiter**  
**Cahier n°3 : Etude d'impact sur l'environnement**  
**Parc Eolien d'Oresmaux-ESSERTAUX (80)**



n° dossier : 12020005\_V4

	Nom	Fonction	Date	signature
Rédaction	Laurence RAUCOULES	Chef de Projets	Novembre 2013	
Validation	François DELSIGNE	Directeur d'Agence	Novembre 2013	

**airele nord**  
ZAC du Chevalement  
5, rue des Molettes  
59286 Roost-Warendin  
Tél : 03 27 97 36 39  
Fax : 03 27 97 36 11  
Contact.nord@airele.com

**airele ouest**  
PA du Long Buisson  
Bât B Porte 7  
251 rue Clément Ader  
27000 Évreux  
Tél : 02 32 32 53 28  
Fax : 02 32 32 99 13  
Contact.ouest@airele.com

**airele est**  
Espace Sainte-Croix  
6 place Sainte-Croix  
51000 Châlons-en-champagne  
Tél : 03 26 64 05 01  
Fax : 03 26 64 73 32  
Contact.est@airele.com



[www.airele.com](http://www.airele.com)

SARL au capital de 100 000 € - N° siret 393 677 240 00045 - 393 677 240 RCS Douai - APE 7112B



## Le maître d'ouvrage du projet est :



### ENERTRAG Plateau Picard IV SAS

Contact :

CAP CERGY - Bâtiment B  
4-6 rue des Chauffours  
95015 CERGY-PONTOISE Cedex  
Tél. : 01 30 30 13 06

Frédéric ROCH  
Responsable de projets éoliens

## La présente étude d'impact a été réalisée et mise en forme par :



### AIRELE Ouest

Contact :

251, rue Clément Ader  
Parc d'Activité Le Long Buisson  
27 000 Evreux  
Tel. : 02 32 32 53 28

Laurence RAUCOULES  
Chef de projets, Ingénieur environnement

## En intégrant les études spécialisées réalisées par :

- Volet « PAYSAGE » : AIRELE.
- Volet « ACOUSTIQUE » : KIETUDE.
- Volet « ECOLOGIE » : AIRELE.

## SOMMAIRE

### CAHIER n°1 : RESUME NON TECHNIQUE

### CAHIER n°2 : DOSSIER DE DEMANDE D'AUTORISATION D'EXPLOITER ET SES ANNEXES

### CAHIER N°3 : ETUDE D'IMPACT SUR L'ENVIRONNEMENT ET SES ANNEXES

### Préambule de contexte.....11

### Chapitre 1. Cadre législatif et réglementaire de l'étude d'impact 15

1.1. Contexte réglementaire.....	16
1.2. Etude d'impact.....	16
1.3. Réforme des études d'impact.....	16
1.4. Autorité environnementale.....	17
1.5. Modalités de l'instruction.....	17
1.6. Textes réglementaires.....	17
1.7. Urbanisme et permis de construire.....	18
1.7.1. Implantation d'éoliennes dans une commune dotée d'un Plan Local d'urbanisme.....	18
1.7.2. Enquête publique.....	18

### Chapitre 2. Généralités sur l'énergie éolienne.....19

2.1. Définition et fonctionnement d'un parc éolien.....	20
2.1.1. Composant d'un parc éolien.....	20
2.1.2. Composition d'une éolienne.....	20
2.1.3. Différentes configurations possibles.....	21
2.1.4. Raccordement au réseau.....	21
2.1.5. Voiries d'accès.....	21



2.1.6.	Fonctionnement d'une éolienne.....	21
2.1.7.	Cycle de vie d'une éolienne.....	22
2.2.	Energie éolienne en France.....	22
2.3.	Intérêts de l'énergie éolienne.....	24
<b>Chapitre 3.</b>	<b>Présentation du projet.....</b>	<b>25</b>
3.1.	Présentation de la société Enertrag.....	26
3.1.1.	La société ENERTRAG AG.....	26
3.1.2.	ENERTRAG AG Etablissement France.....	26
3.2.	Contexte du projet.....	28
3.2.1.	Contexte global.....	28
3.2.2.	Contexte politique international et européen.....	29
3.2.3.	Contexte national.....	29
3.2.4.	Contexte régional.....	31
3.2.5.	Contexte local (ZDE).....	36
3.3.	Description générale.....	38
3.3.1.	Situation.....	38
3.3.2.	Périmètres d'étude.....	39
3.3.3.	Descriptif technique des éoliennes.....	42
3.4.	Phase de construction.....	42
3.4.1.	Caractéristiques du transport du matériel.....	42
3.4.2.	Méthodes de construction et d'installation des éoliennes.....	43
3.4.3.	Le poste de livraison.....	45
3.4.4.	Description du raccordement au réseau électrique.....	45
3.5.	Phase d'exploitation.....	46
3.5.1.	Description des entretiens.....	46
3.5.2.	Durée de vie estimée du parc.....	46
3.6.	Phase de démantèlement et de remise en état du site.....	46

<b>Chapitre 4.</b>	<b>Etat initial de l'environnement.....</b>	<b>47</b>
4.1.	Milieu physique.....	48
4.1.1.	Géomorphologie.....	49
4.1.2.	Pédologie.....	49
4.1.3.	Géologie.....	49
4.1.4.	Hydrogéologie.....	52
4.1.5.	Hydrologie.....	56
4.1.6.	Climat.....	59
4.1.7.	Qualité de l'air.....	60
4.1.8.	Risques naturels.....	60
4.2.	Milieu naturel.....	65
4.2.1.	Contexte écologique du projet.....	66
4.2.2.	Diagnostic flore et habitats.....	69
4.2.3.	Diagnostic Faune.....	73
4.2.4.	Synthèse des enjeux avifaunistiques.....	74
4.3.	Milieu humain.....	78
4.3.1.	Démographie.....	79
4.3.2.	Documents de planification.....	79
4.3.3.	Occupation du sol.....	80
4.3.4.	Activités socio-économiques.....	81
4.3.5.	Tourisme et loisirs.....	84
4.3.6.	Réseaux et servitudes.....	86
4.3.7.	Ambiance sonore.....	90
4.3.8.	Risques technologiques.....	92
4.3.9.	Déchets.....	92
4.3.10.	Habitations et activités pratiquées à proximité du secteur d'étude.....	93
4.4.	Paysage.....	95
4.4.1.	Contexte paysager.....	96
4.4.2.	Présentation générale du site d'implantation.....	98
4.4.3.	Lignes de force et éléments structurants.....	99
4.4.4.	Sensibilités paysagères et patrimoniales du secteur d'étude.....	100
4.4.5.	Synthèse des enjeux.....	103



4.4.6. Prescriptions archéologiques.....	103	6.2. Milieu naturel .....	128
<b>Chapitre 5. Justification et choix du projet .....</b>	<b>105</b>	6.2.1. Généralités.....	129
5.1. Justification du choix de l'énergie éolienne .....	106	6.2.2. Zones naturelles d'intérêt reconnu.....	130
5.2. Historique du Projet.....	106	6.2.3. Impacts sur la flore et les habitats.....	130
5.3. Justification du choix du site .....	108	6.2.4. Avifaune.....	132
5.3.1. Potentiel éolien local.....	108	6.2.5. Effets cumulatifs des projets sur l'avifaune.....	134
5.3.2. Soutien local.....	109	6.2.6. Chiroptères .....	136
5.3.3. Contexte économique.....	109	6.2.7. Impacts sur la faune (hors avifaune et chiroptères).....	136
5.3.4. Environnement humain et sécurité.....	110	<b>6.3. Incidence sur le réseau Natura 2000.....</b>	<b>138</b>
5.4. Analyse des variantes.....	112	6.3.1. Réseaux de coteaux et vallée du bassin de la Selle (ZSC) à 10,2 km.....	140
5.4.1. Proposition d'orientations.....	112	6.3.2. Etang et marais du bassin de la Somme (ZPS) à 10,9 km.....	140
5.4.2. Cohérence avec le contexte éolien local.....	113	6.3.3. Tourbières et marais de l'Avre (ZSC), à 12,1 km.....	140
5.4.3. Implantation retenue.....	115	6.3.4. Marais de la moyenne Somme entre Amiens et Corbies (ZSC) à 13,6 km.....	140
5.5. Habitations et activités pratiquées à proximité des éoliennes.....	115	<b>6.4. Milieu humain : volet technique .....</b>	<b>142</b>
5.6. Conformité de l'implantation au regard des critères de l'arrêté du 26 août 2011.....	116	6.4.1. Perception générale par la population .....	142
5.7. Compatibilité du projet avec l'article R122-17 du Code de l'environnement.....	116	6.4.2. Ressources énergétiques.....	143
<b>Chapitre 6. Impact du projet retenu sur l'environnement .....</b>	<b>119</b>	6.4.3. Urbanisme .....	143
6.1. Milieu physique.....	120	6.4.4. Socio-économie.....	144
6.1.1. Géomorphologie et érosion.....	121	6.4.5. Tourisme.....	145
6.1.2. Géologie.....	121	6.4.6. Espace aérien .....	148
6.1.3. Hydrogéologie.....	122	6.4.7. Radars.....	149
6.1.4. Hydrologie.....	122	6.4.8. Techniques .....	149
6.1.5. Climatologie.....	122	6.4.9. Risques technologiques.....	149
6.1.6. Qualité de l'air .....	126	6.4.10. Utilisation rationnelle de l'énergie.....	151
6.1.7. Risques naturels.....	126	<b>6.5. Milieu humain : volet sanitaire.....</b>	<b>153</b>
		6.5.1. Qualité de l'air et ressource en eau.....	154
		6.5.2. Ambiance sonore.....	154
		6.5.3. Basses fréquences sonores.....	159
		6.5.4. Effet d'ombre portée .....	160
		6.5.5. Sécurité.....	163
		6.5.6. Vibrations.....	163
		6.5.7. Production et gestion des déchets.....	163
		6.5.8. Transport et flux.....	165



6.6. Paysage et le patrimoine .....	167
6.6.1. Généralités .....	168
6.6.2. Choix des points de vue pour la réalisation des photomontages .....	169
6.6.3. Remarque concernant la réalisation des photomontages .....	170
6.6.4. Etude des photomontages .....	170
6.6.5. Synthèse de l'impact du projet sur les paysages et le patrimoine .....	170
6.7. Résumé des effets cumulés .....	186
6.7.1. Milieux physique et humain .....	186
6.7.2. Autres milieux .....	186
<b>Chapitre 7. Mesures d'évitement, de réduction et de compensation des impacts du projet retenu .....</b>	<b>187</b>
7.1. Milieu physique .....	188
7.1.1. Sol et sous-sol .....	188
7.1.2. Hydrogéologie et hydrologie .....	188
7.1.3. Qualité de l'air .....	188
7.1.4. Risques naturels .....	188
7.2. Milieu naturel .....	189
7.2.1. Zones Naturelles d'Intérêt reconnu .....	189
7.2.2. Milieux naturels de l'aire d'étude rapprochée .....	189
7.2.3. Milieux naturelles dans l'emprise du projet .....	189
7.2.4. Avifaune .....	190
7.2.5. Chiroptères .....	191
7.2.6. Autres taxons faunistiques .....	191
7.3. Milieu humain : volet technique .....	192
7.3.1. Information du public .....	192
7.3.2. Urbanisme .....	192
7.3.3. Activités économiques .....	192
7.3.4. Tourisme .....	192
7.3.5. Espace aérien .....	192
7.3.6. Radars .....	193
7.3.7. Techniques .....	193

7.3.8. Risques technologiques .....	193
7.3.9. Optimisation de la consommation énergétique .....	193
7.4. Milieu humain : volet sanitaire .....	194
7.4.1. Qualité de l'air et ressource en eau .....	194
7.4.2. Ambiance sonore .....	194
7.4.3. Ondes électromagnétiques .....	194
7.4.4. Effet d'ombre portée .....	195
7.4.5. Sécurité .....	195
7.4.6. Vibrations .....	195
7.4.7. Production et gestion des déchets .....	195
7.4.8. Transport et flux .....	196
7.5. Patrimoine historique et architectural .....	197
7.5.1. Mesures concernant les monuments, l'architecture et le patrimoine .....	197
7.5.2. Mesures concernant le paysage .....	197
7.5.3. Mesures de compensation .....	197
7.6. Synthèse des impacts et des mesures .....	199
7.7. Chiffrage des mesures de compensation prévues dans le cadre du projet d'Oresmaux-Essertaux .....	201

<b>Chapitre 8. Analyse des méthodes .....</b>	<b>203</b>
8.1. Méthodologie générale .....	204
8.2. Informations des administrations, concertation autour du projet .....	204
8.3. Méthodologie des inventaires floristiques et faunistiques .....	204
8.3.1. Flore et habitats .....	204
8.3.2. Avifaune .....	205
8.3.3. Chiroptères .....	206
8.3.4. Amphibiens, aux reptiles et aux mammifères hors Chiroptères .....	208
8.4. Analyse paysagère .....	209
8.5. Méthodologie de calcul des niveaux sonores .....	209
8.5.1. Quelques définitions .....	209
8.5.2. Conditions météorologiques .....	210



8.5.3. Temps d'exposition.....	210
8.6. Bibliographie .....	211
<b>Chapitre 9. Annexes.....</b>	<b>213</b>
9.1. Annexe 1 : Lexique des abréviations.....	214
9.2. Annexe 2 : Qualité des eaux.....	215
9.3. Annexe 3 : Flyers de présentation - Janvier 2013.....	217
9.4. Annexe 4 : Arrête préfectoral du 9 décembre 2008.....	219
9.5. Annexe 5 : Réponse de la DRAC - 2009.....	221
9.6. Annexe 6 : Réponse de la DRAC - 2010.....	221
9.7. Annexe 7 : Réponse de la DGAC - 2012 .....	222
9.8. Annexe 8 : Réponse de l'armée de l'air - 2009.....	223
9.9. Annexe 9 : Réponse de l'armée de l'air - 2013.....	224
9.10. Annexe 10 : Communiqué de presse de l'ADEME en 2008 .....	226
9.11. Annexe 11 : Communiqués de presse de l'ADEME en 2009.....	227
9.12. Annexe 12 : Etudes et conclusion AEROLIEN .....	229
9.13. Annexe 13 : Etude paysage .....	231
9.14. Annexe 14 : Etude acoustique .....	233
9.15. Annexe 15 : Etude faune flore hors avifaune et chiroptère.....	235
9.16. Annexe 16 : Etude ornithologique et prédiagnostic chiroptérologique.....	237

## CAHIER N°4 : PLANS REGLEMENTAIRES

## LISTE DES FIGURES

Figure 1.	Evolution des puissances des machines.....	12
Figure 2.	Seuils de procédure auxquels est soumis un parc éolien terrestre.....	16
Figure 3.	Schéma de principe de transport de l'électricité .....	20
Figure 4.	Composition d'une éolienne.....	20
Figure 5.	Rapport d'échelle .....	20
Figure 6.	Vue intérieure de la nacelle EnercOn d'une éolienne .....	20
Figure 7.	Vue intérieure de la nacelle VESTAS d'une éolienne.....	20
Figure 8.	Courbe de production d'une éolienne de 2 MW.....	21
Figure 9.	Cycle de vie d'un parc éolien.....	22
Figure 1.	Figure 1 : Puissance éolienne installée en France, par région.....	23
Figure 2.	Evolution de la puissance éolienne depuis 2000 en France.....	23
Figure 3.	Production d'électricité (en TWh).....	24
Figure 4.	Organigramme du groupe.....	26
Figure 5.	Localisation de la société ENERTRAG - novembre 2012.....	26
Figure 6.	Plaquette sur l'historique d'ENERTRAG - Mai 2013.....	27
Figure 7.	Démarche MégaWatt.....	28
Figure 8.	Le protocole de Kyoto : une étape majeure de la prise de conscience internationale.....	29
Figure 9.	Evolution de la puissance mondiale installée cumulée de 1995 à 2012 .....	29
Figure 10.	L'éolien contribue à la diminution des émissions de CO2.....	29
Figure 11.	Couverture du Colloque WINDUSTRY.....	30
Figure 12.	Prévisions de puissance à installer en France d'ici à 2020.....	31
Figure 13.	Objectifs Picards en 2050 .....	31
Figure 14.	Zones favorables pour le développement éolien en Picardie .....	34
Figure 15.	Stratégie sur la zone.....	34
Figure 16.	Couverture du territoire (Capacité réservée).....	35
Figure 17.	Potentiel éolien Picard.....	36
Figure 18.	Schéma de principe en coupe pour la réalisation d'une fondation.....	43
Figure 19.	Schéma de l'aire de grutage et des accès .....	44
Figure 20.	Coupe géologique schématique .....	50
Figure 21.	Fonctionnement de la nappe de craie.....	52
Figure 22.	Aire d'alimentation des captages prioritaires.....	53
Figure 23.	Etat chimique des masses d'eau souterraine du bassin Artois-Picardie.....	53
Figure 24.	Diagramme ombro-thermique de la station de Dury-les-Amiens.....	59
Figure 25.	Fréquence annuelle des directions du vent.....	59
Figure 26.	Zone de sismicité en France métropolitaine.....	60
Figure 27.	remontées de nappes.....	62
Figure 28.	Plans de prévention des risques naturels et Atlas des zones inondables.....	64
Figure 29.	ZNIEFF I « Larris de la Vallée Méquignon à Essertaux » .....	67
Figure 30.	Répartition de la population par tranche d'âge (en %) .....	79
Figure 31.	MSA concernant le projet.....	86
Figure 32.	OACI et projet d'Oresmaux .....	87
Figure 33.	Radar d'Abbeville .....	88
Figure 34.	Relation entre le niveau sonore et l'effet sur la santé humaine.....	90
Figure 35.	Réglementation sur les émergences acoustiques admises en période diurne et nocturne...91	
Figure 36.	Installations de traitement ou d'élimination des déchets en 2009.....	93
Figure 37.	Affiche de présentation.....	107
Figure 38.	Fréquence annuelle des directions du vent.....	108
Figure 39.	Page de garde de la plaquette « Somme Territoire des EnR ».....	109
Figure 40.	Effet de sillage .....	122
Figure 41.	Emissions de CO <sub>2</sub> .....	126
Figure 42.	Evitement au vol.....	133
Figure 43.	Cadre réglementaire Natura 2000.....	139
Figure 44.	Article de presse - Oise Hebdo du 13 octobre 2010 .....	145
Figure 45.	Données aérienne.....	148
Figure 46.	Etapes du cycle de vie d'une éolienne.....	151
Figure 47.	Bruit résiduel et éolienne.....	154
Figure 48.	Effet de masquage périodique de la lumière.....	160
Figure 49.	Tour de piste.....	192
Figure 50.	Activités des Chiroptères durant leur cycle annuel.....	208



## LISTE DES TABLEAUX

<b>Tableau 1.</b>	Mise en évidence des avantages/inconvénients du présent projet.....	13
<b>Tableau 2.</b>	Emprise éolienne .....	21
<b>Tableau 3.</b>	Travaux envisagés par le S3RER Picardie.....	35
<b>Tableau 4.</b>	Cadrage des périmètres d'étude et aspects concernés .....	39
<b>Tableau 5.</b>	Communes concernées par les périmètres d'étude .....	39
<b>Tableau 6.</b>	Données techniques des modèles choisis.....	42
<b>Tableau 7.</b>	Planning prévisionnel des entretiens.....	46
<b>Tableau 8.</b>	Objectifs et dispositions du SDAGE Artois-Picardie.....	56
<b>Tableau 9.</b>	Arrêtés de catastrophes naturelles pour « mouvement de terrain » recensés dans le périmètre d'étude intermédiaire .....	61
<b>Tableau 10.</b>	Recensement des cavités souterraines dans le périmètre d'étude intermédiaire.....	61
<b>Tableau 11.</b>	Arrêtés de catastrophes naturelles pour l'aléa « inondation » recensés dans le périmètre d'étude intermédiaire.....	62
<b>Tableau 12.</b>	Risque « inondation » recensé dans le périmètre d'étude intermédiaire .....	62
<b>Tableau 13.</b>	PPR pour « inondation » recensés dans le périmètre d'étude intermédiaire.....	62
<b>Tableau 14.</b>	Zones naturelles protégées reconnu dans l'aire d'étude éloignée .....	67
<b>Tableau 15.</b>	Zones naturelles d'intérêt reconnu dans l'aire d'étude intermédiaire .....	67
<b>Tableau 16.</b>	Zones naturelles d'intérêt reconnu dans l'aire d'étude rapprochée .....	67
<b>Tableau 17.</b>	Espèces végétales relevées au niveau de l'emprise du projet et à proximité immédiate (août 2009) .....	72
<b>Tableau 18.</b>	Identification des contraintes liées à l'ornithologie.....	74
<b>Tableau 19.</b>	Statut de protection des espèces de Chiroptères contactées sur le site.....	76
<b>Tableau 20.</b>	Identification des contraintes liées aux Amphibiens, Reptiles et aux Mammifères hors Chiroptères .....	76
<b>Tableau 21.</b>	Caractéristiques du développement démographique .....	79
<b>Tableau 22.</b>	Situation foncière des communes du périmètre d'étude rapproché.....	80
<b>Tableau 23.</b>	Caractérisation des logements dans le périmètre d'étude rapproché.....	80
<b>Tableau 24.</b>	Coordonnées des aérogénérateurs et du poste de livraison.....	86
<b>Tableau 25.</b>	Habitations et activités humaines les plus proches du projet.....	93
<b>Tableau 26.</b>	Synthèse des contraintes humaines .....	94
<b>Tableau 27.</b>	Historique des délibérations pour la ZDE - Communauté de communes de Conty .....	109
<b>Tableau 28.</b>	Ensemble des projets éoliens accordés et déposés (connus du bureau d'études AIRELE en date de juin 2012) .....	113
<b>Tableau 29.</b>	Localisation des installations à titre informatif.....	115
<b>Tableau 30.</b>	Habitations et activités humaines les plus proches des éoliennes.....	115
<b>Tableau 31.</b>	Appréciation de la conformité de l'implantation du projet.....	116
<b>Tableau 32.</b>	Compatibilité du projet à l'article R122-17 du Code de l'environnement.....	116
<b>Tableau 33.</b>	Mortalité des oiseaux et activités humaines.....	132
<b>Tableau 34.</b>	Energie consommée avant la mise en service de l'éolienne (Eolienne terrestre : 1,5 MW, mât : 85 m, 3 pales).....	151
<b>Tableau 35.</b>	Simulation de bruit ambiant de nuit avec le projet (éolienne E82).....	156
<b>Tableau 36.</b>	Calcul des émergences nocturnes avec le projet (éolienne E82) .....	156
<b>Tableau 37.</b>	Simulation du bruit ambiant de jour avec le projet (éolienne E82).....	156
<b>Tableau 38.</b>	Emergence diurne du projet (éolienne E82).....	156
<b>Tableau 39.</b>	Simulation de bruit ambiant de nuit avec le projet (éolienne V90).....	157
<b>Tableau 40.</b>	Calcul des émergences nocturnes avec le projet (éolienne V90) .....	157
<b>Tableau 41.</b>	Simulation du bruit ambiant de jour avec le projet (éolienne V90).....	157
<b>Tableau 42.</b>	Emergence diurne du projet (éolienne V90).....	157
<b>Tableau 43.</b>	Simulation du bruit ambiant « cumulé » .....	158
<b>Tableau 44.</b>	Emergence « cumulées » .....	158
<b>Tableau 45.</b>	Distance des habitations les plus proches du projet de parc éolien.....	161
<b>Tableau 46.</b>	Production et gestion des déchets .....	164
<b>Tableau 47.</b>	Nombre de camion utile pour la construction d'un parc éolien de 5 éoliennes.....	165
<b>Tableau 48.</b>	Liste des points de vue des photomontages et raisons de leur choix .....	169
<b>Tableau 49.</b>	Bilan énergétique ou temps de retour énergétique.....	193
<b>Tableau 50.</b>	Scénario de recyclage d'une éolienne.....	196
<b>Tableau 51.</b>	Synthèse des impacts et des mesures.....	200
<b>Tableau 52.</b>	Synthèse des mesures et coûts associés.....	201
<b>Tableau 53.</b>	Période d'observation ornithologique.....	205
<b>Tableau 54.</b>	Conditions météorologiques rencontrées lors des investigations de terrain .....	205

## LISTE DES PHOTOS

<b>Photographie 1.</b> Parc éolien en exploitation sur Oresmaux.....	15	<b>Photographie 30.</b> Photomontage 19 : Lisibilité de l'alignement et distinction des éoliennes depuis l'arrière du bourg de St-Saufliou.....	174
<b>Photographie 2.</b> Parc éolien d'Oresmaux.....	25	<b>Photographie 31.</b> Photomontage 29 : Visualisation de l'éloignement du parc par rapport à l'agglomération d'Amiens et à sa Cathédrale.....	175
<b>Photographie 3.</b> Parc éolien en fonctionnement d'Oresmaux-Essertaux.....	38	<b>Photographie 32.</b> Photomontage 10 : Impact du projet au pied de l'église et du château d'Essertaux.....	175
<b>Photographie 4.</b> Transport des pâles.....	42	<b>Photographie 33.</b> Photomontage 4 : Impact du projet depuis les abords publics du château de Folleville.....	176
<b>Photographie 5.</b> Campagne de reconnaissance géotechnique.....	43	<b>Photographie 34.</b> Photomontage 26 : La frange urbaine boisée de Tilloy-les-Conty.....	176
<b>Photographie 6.</b> Fondations d'une éolienne.....	43	<b>Photographie 35.</b> Photomontage 17 : Le boisement à gauche de la photo protège le manoir de toute covisibilité.....	177
<b>Photographie 7.</b> Pistes d'accès.....	44	<b>Photographie 36.</b> Photomontage 13 : Covisibilité entre l'église d'Oresmaux et le parc.....	177
<b>Photographie 8.</b> Aires de lavage.....	44	<b>Photographie 37.</b> Photomontage 22 : Le relief des flancs de vallée suffit à masquer le projet depuis les villages de la vallée de la Selle.....	178
<b>Photographie 9.</b> Assemblage d'une éolienne.....	45	<b>Photographie 38.</b> Photomontage 25 : Visibilité du parc depuis le centre de le Bosquel.....	178
<b>Photographie 10.</b> Poste de livraison.....	45	<b>Photographie 39.</b> Photomontage 14 : Les éoliennes sont visibles depuis la sortie du village de St-Saufliou.....	179
<b>Photographie 11.</b> Raccordement au réseau électrique.....	45	<b>Photographie 40.</b> Photomontage 9 : Les éoliennes émergent au-dessus du village.....	179
<b>Photographie 12.</b> Chemin agricole et vue sur les parcelles agricoles au lieu dit « le grand résidu » (vue vers le nord).....	69	<b>Photographie 41.</b> Photomontage 2 : Rapport de la vallée de la Noye au projet.....	180
<b>Photographie 13.</b> Haie basse taillée autour du cimetière au sud du secteur d'étude.....	70	<b>Photographie 42.</b> Photo illustrative : Depuis la sortie de Breteuil, le relief masque le parc d'Oresmaux.....	180
<b>Photographie 14.</b> Haie moyenne présente sur un talus au sud-ouest au lieu-dit « Fond des Demoiselles ».....	70	<b>Photographie 43.</b> Photomontage 23 - Depuis l'A16 dans le périmètre rapproché, les éoliennes semblent alignés le long de cet axe.....	181
<b>Photographie 15.</b> Localisation du site : A16, réseau RTE et parc éolien d'Oresmaux 1.....	95	<b>Photographie 44.</b> Photomontage 18 - Perception de l'alignement d'éoliennes depuis la RD1001.....	182
<b>Photographie 16.</b> A16, réseau RTE et éoliennes d'Oresmaux 1.....	98	<b>Photographie 45.</b> Photomontage 11 : Perception du parc depuis la RD920 sur le plateau Picard.....	182
<b>Photographie 17.</b> RD1001 et Parc éolien d'Oresmaux.....	99	<b>Photographie 46.</b> Photomontage 21 : Eoliennes partiellement masquées par le relief.....	183
<b>Photographie 18.</b> Vue sur la frange urbaine de Gratteplanche vers le site.....	102	<b>Photographie 47.</b> Photomontage 24 : Doublement de l'alignement existant.....	184
<b>Photographie 19.</b> Parc éolien et zones d'activités.....	110	<b>Photographie 48.</b> Photomontage 5 : distance entre le parc de Bonneuil-les-eaux et le projet.....	184
<b>Photographie 20.</b> Parc de Breteuil.....	113	<b>Photographie 49.</b> Photomontage 3 Distance importante avec le parc de Louvrechy, Sourdon et Chirmont.....	185
<b>Photographie 21.</b> Parc de Bonneuil-les-Eaux.....	113	<b>Photographie 50.</b> Benne sur un chantier.....	195
<b>Photographie 22.</b> Construction du parc Oresmaux 1 en 2006.....	119	<b>Photographie 51.</b> Conteneurs de tri.....	195
<b>Photographie 23.</b> Réalisation d'un chemin.....	121	<b>Photographie 52.</b> Mare à réhabiliter.....	197
<b>Photographie 24.</b> Réalisation d'une plate-forme de montage.....	121	<b>Photographie 53.</b> Entrée à aménager.....	197
<b>Photographie 25.</b> Forage (Rémiigny - Aisne) et fouille à la pelle (Campremy - Oise).....	121	<b>Photographie 54.</b> Route d'Hautyion - Oresmaux.....	198
<b>Photographie 26.</b> Animation Semaines Régionales de l'Environnement Parc de Saint-André-Farivillers (Oise).....	145	<b>Photographie 55.</b> Chauve-souris en vol peu de temps après le coucher du soleil.....	207
<b>Photographie 27.</b> Photomontage 2 : Impact du projet sur la vallée de la Noye en arrière de Ailly-sur-Noye.....	172		
<b>Photographie 28.</b> Photomontage 24 : Impact du projet sur un Vallon affluent de la Vallée de la Selle.....	172		
<b>Photographie 29.</b> Photomontage 12 : Insertion du projet sur le plateau agricole Picard.....	173		



## LISTE DES CARTES

Carte 1.	Participation au protocole de Kyôto en février 2009.....	11
Carte 2.	Objectifs ENR Picards à l'horizon 2020.....	32
Carte 3.	Zone favorable et favorable sous condition de la Picardie dans le SRE.....	33
Carte 4.	Zones de Développement de l'Eolien accordées de la Communauté de Communes du Canton de Conty.....	37
Carte 5.	Localisation générale du projet.....	38
Carte 6.	Situation géographique de la zone d'étude à l'échelle du périmètre éloigné.....	40
Carte 7.	Secteur d'étude à l'échelle du périmètre intermédiaire.....	41
Carte 8.	Carte géologique simplifiée de la Picardie.....	49
Carte 9.	Carte géologique simplifiée du bassin parisien.....	49
Carte 10.	Géologie et hydrologie.....	51
Carte 11.	Captages recensés dans le périmètre intermédiaire.....	54
Carte 12.	Relief et hydrographie.....	55
Carte 13.	Situation de la rivière La Selle.....	56
Carte 14.	Evaluation de la ripisylve de la rivière de la Selle à Saleux.....	57
Carte 15.	Qualité et objectifs de qualité des eaux superficielles.....	58
Carte 16.	Risques naturels.....	63
Carte 17.	Carte de la densité de foudroiement en France par département (impacts foudre au sol par année et par km²).....	64
Carte 18.	Zones naturelles d'intérêt reconnu.....	68
Carte 19.	Milieux naturels.....	71
Carte 20.	Synthèse des enjeux avifaunistiques.....	75
Carte 21.	Zone de chasse et de déplacement potentiels pour les chauves-souris.....	77
Carte 22.	Zones à urbanisées.....	81
Carte 23.	Vue aérienne du secteur d'étude.....	82
Carte 24.	Implantation du parc éolien Oresmaux 1.....	83
Carte 25.	Tourisme et loisirs.....	85
Carte 26.	Réseaux et servitudes.....	89
Carte 27.	Points de mesure de l'étude acoustique.....	91
Carte 28.	Contexte éolien régional.....	96
Carte 29.	Contexte éolien local.....	97

Carte 30.	Présentation générale du site d'implantation.....	98
Carte 31.	Ligne de force et éléments structurants.....	99
Carte 32.	Sensibilité paysagère du secteur d'étude.....	100
Carte 33.	Synthèse des enjeux paysagers.....	103
Carte 34.	Potentiel éolien Picard.....	108
Carte 35.	Synthèse globale.....	111
Carte 36.	Proposition d'orientation.....	112
Carte 37.	Parcs éoliens présents sur le territoire d'étude.....	114
Carte 38.	Implantation retenue pour le projet d'Oresmaux-Essertaux.....	117
Carte 39.	Projet d'Oresmaux-Essertaux et synthèse des contraintes du secteur.....	118
Carte 40.	Géologie et hydrologie - implantation.....	123
Carte 41.	Captages recensés dans le périmètre intermédiaire - implantation.....	124
Carte 42.	Relief et hydrographie - implantation.....	125
Carte 43.	Risques naturels - implantation.....	127
Carte 44.	Habitats naturels autour du projet d'Oresmaux-Essertaux - implantation.....	131
Carte 45.	Synthèse des enjeux avifaunistiques pour le projet d'Oresmaux-Essertaux - implantation.....	135
Carte 46.	Zones de chasse et couloirs potentiels pour le projet d'Oresmaux-Essertaux - implantation.....	137
Carte 47.	Réseaux Natura 2000 - implantation.....	141
Carte 48.	Tourisme et loisirs - implantation.....	146
Carte 49.	Synthèse des contraintes humaines pour le projet d'Oresmaux-Essertaux - implantation.....	147
Carte 50.	Réseaux et servitudes - implantation.....	150
Carte 51.	Projet et éoliennes en fonctionnement.....	155
Carte 52.	Projets éoliens pris en compte dans le calcul des effets acoustiques cumulés.....	158
Carte 53.	Etude des ombres projetées.....	162
Carte 54.	Réseaux et servitudes autour du projet d'Oresmaux-Essertaux - implantation.....	166
Carte 55.	Localisation des points de vue des photomontages.....	171





## PREAMBULE DE CONTEXTE

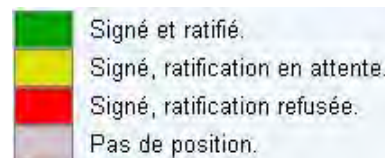
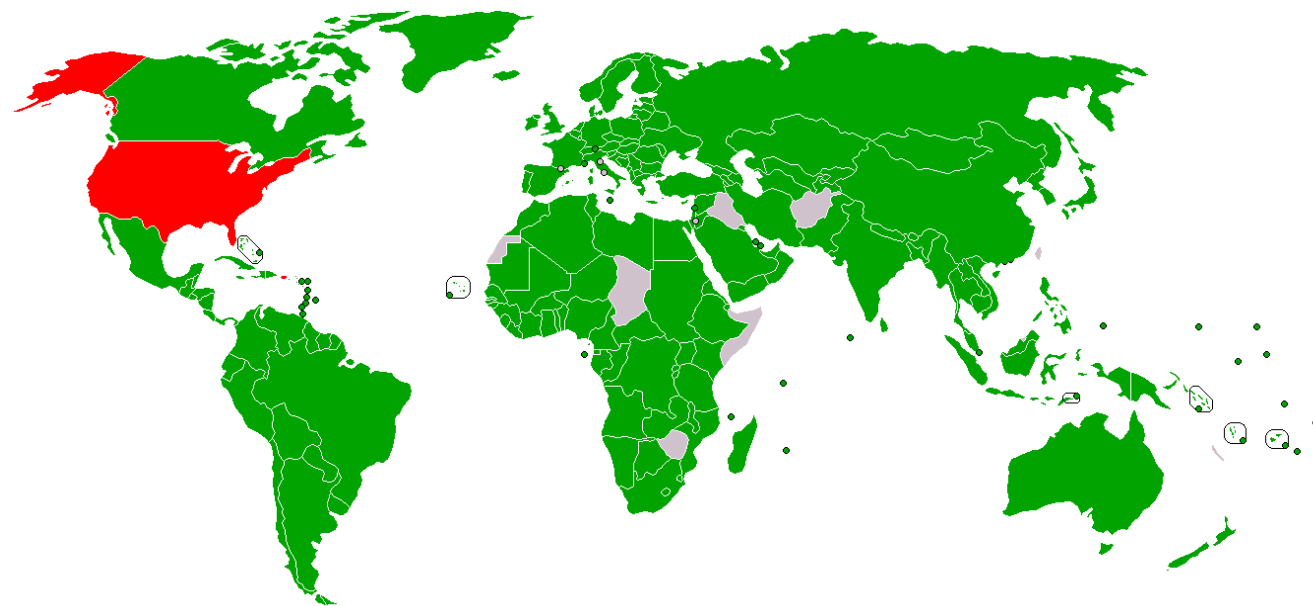
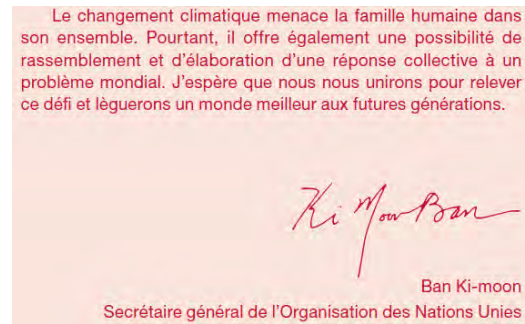
### RELEVER ENSEMBLE LE DEFI CLIMATIQUE

#### > Une mobilisation internationale pour l'enjeu majeur du XXI siècle...

La Convention cadre des Nations unies sur les changements climatiques de 1992 a reconnu l'existence du changement climatique d'origine humaine et a imposé aux pays industrialisés le primat de la responsabilité pour lutter contre ce phénomène.

Les premiers engagements internationaux ont été pris à Rio en 1992 et renforcés à Kyoto cinq ans plus tard

Les accords de KYOTO, entrés en vigueur en 2005 et ratifiés par 181 pays, ont imposé des objectifs contraignants en vue de réduire les émissions de gaz à effet de serre.



Carte 1. Participation au protocole de Kyoto en février 2009

(Source : wikipedia.fr)

La conférence de Poznan de décembre 2008 réunissant 187 pays a permis de poursuivre le processus de négociation qui devait aboutir en décembre 2009, à Copenhague, à une stratégie multilatérale permettant de redéfinir notre façon d'appréhender l'interdépendance écologique mondiale.

Marqué par la prééminence des échanges sino-américains, la conférence de Copenhague n'a malheureusement pas pu aboutir à un accord contraignant. Pour autant, la participation à la lutte contre le change climatique non seulement des deux principaux pays émetteurs de gaz à effet de serre que sont la Chine et les Etats-Unis, mais aussi des grands pays émergents (Afrique du Sud, Inde, Brésil) constitue une avancée majeure, même si l'intégration de ces nouveaux participants fût le prix à payer de «l'oubli » du Protocole de Kyoto.

Lors de la conférence de Cancun (Mexique) en décembre 2010 deux textes ont été approuvés par consensus - l'un sur le Protocole de Kyoto, l'autre sur un cadre de coopération à long terme - ouvrent la voie à la conclusion d'un accord climatique international contraignant, cette année à Durban (Afrique du Sud) . Cet accord trouvé permet de franchir une étape majeure notamment en matière de coopération internationale. L'objectif de limiter l'augmentation de la température de plus de 2°C est confirmé et la perspective d'un objectif mondial et partagé de réduction des émissions à l'horizon 2050 se profile. De plus, certaines annonces de Copenhague deviennent effectives à travers la mise en place du mécanisme de transfert technologique, du fonds vert et du dispositif d'aide à la lutte contre la déforestation et la dégradation de la forêt.

#### > ... reposant sur des engagements européens, ...

L'accord adopté en parallèle à Bruxelles sur le Paquet Energie Climat a montré la crédibilité de l'Union européenne dans la relève du défi climatique. Cet accord devrait permettre d'atteindre les objectifs fixés au Conseil européen de mars 2007, à savoir :

- baisse des émissions de gaz à effet de serre (GES) de 20% minimum d'ici 2020,
- 20% d'énergies renouvelables (ENR) d'ici 2020,
- amélioration de l'efficacité énergétique de 20%.

#### > ... et une volonté nationale forte.

La lutte contre le changement climatique est également une priorité de la France.

Inscrite dans la Stratégie nationale de développement durable depuis 2003, elle se traduit par un plan climat révisé tous les deux ans et par un document de politique transversale climat qui en est l'expression budgétaire. La France poursuit un objectif de division par 4 des émissions de GES à l'horizon 2050.

Le climat est également au cœur du Grenelle de l'environnement.



#### Les objectifs du Grenelle de l'Environnement pour 2020

- + 20 millions de tonnes équivalent pétrole d'énergies renouvelables, soit au moins 20% d'énergies renouvelables dans la consommation énergétique de la France à l'horizon 2020
- L'énergie éolienne est indispensable pour l'atteinte de cet objectif : elle compte pour un quart des 20 millions de tonnes équivalent pétrole
- Pour la filière éolienne : 25 000 MW éoliens, dont 6 000 MW en mer, soit environ 8 000 éoliennes, incluant les 2 000 déjà installées

Plus récemment, dans un communiqué de presse du 17 novembre 2008, Jean-Louis BORLOO, Ministre d'Etat, Ministre de l'Ecologie, de l'Energie, du Développement durable et de l'Aménagement du Territoire, a présenté, à l'occasion de la semaine des Energies Renouvelables, le plan national de développement des énergies renouvelables de la France.

Ce plan vise à atteindre les objectifs fixés par le Grenelle de l'Environnement et prévoit de porter à au moins 23% la part des énergies renouvelables dans la consommation d'énergie à l'horizon 2020.

*'Le plan énergies renouvelables, qui est le « volet énergie » du Grenelle Environnement, marque à la fois un changement de modèle et un changement d'échelle ... nous voulons aller jusqu'au bout de notre potentiel en matière d'énergies renouvelables, secteur par secteur ...'*

*Enfin, ce plan est le plan de transition possible entre deux modèles énergétiques radicalement différents et l'occasion pour notre pays de se situer plus que jamais aux avant-postes de la lutte contre le changement climatique ».*

*(Jean-Louis Borloo - Communiqué de presse du 17 novembre 2008)*

Il comprend 50 mesures opérationnelles, qui concernent l'ensemble des filières : éolien, bioénergies, géothermie, hydroélectricité, solaire, etc... notamment 6 mesures pour l'éolien terrestre et en mer.

■ L'ÉOLIEN, UN ELEMENT DE REPONSE

Responsable de plus de **40% des émissions mondiales liées à la combustion d'énergie**, le secteur électrique est un secteur clé pour la lutte contre le réchauffement climatique.

Sous l'impulsion de l'Union européenne, fer de lance dans la lutte contre le changement climatique, les États membres ont initié une « décarbonisation » partielle de leur production électrique.

L'énergie éolienne, **en raison de sa maturité technologique** par rapport aux autres énergies renouvelables, **constitue un élément de réponse incontournable à l'horizon 2020**.

Avec un éolien en exploitation fin 2011 représentant 6 640 MW, soit une augmentation de 15 % par rapport à l'année précédente; la production éolienne a permis de couvrir 2,5 % de la consommation annuelle (contre 1,9 % en 2010) avec un maximum à 10 % le 17 juillet.

L'éolien et les autres énergies renouvelables ont pour atout leur indépendance face aux fluctuations des cours des énergies fossiles, mais aussi un avantage écologique indéniable.

**Le développement de l'éolien contribue ainsi à la réduction des émissions de CO2 mais aussi à l'indépendance énergétique du pays.** Ainsi, le parc français devrait permettre de réduire les émissions françaises de 16 millions de tonnes de CO<sub>2</sub> en 2020. Il permet de limiter le recours à des centrales au gaz ou au charbon.

Il s'agira donc de passer à environ 19 000 MW à l'horizon 2020 pour l'éolien terrestre, soit une multiplication par 3 du parc en terme de puissance. Compte tenu de l'augmentation de la puissance des éoliennes (une éolienne représentait 1 MW il y a quelques années, contre 2 à 3 MW aujourd'hui), cette capacité devrait pouvoir être obtenue avec un parc de 8 000 à 10 000 éoliennes, soit 4000 à 6 000 de plus qu'aujourd'hui (4 058 éoliennes).

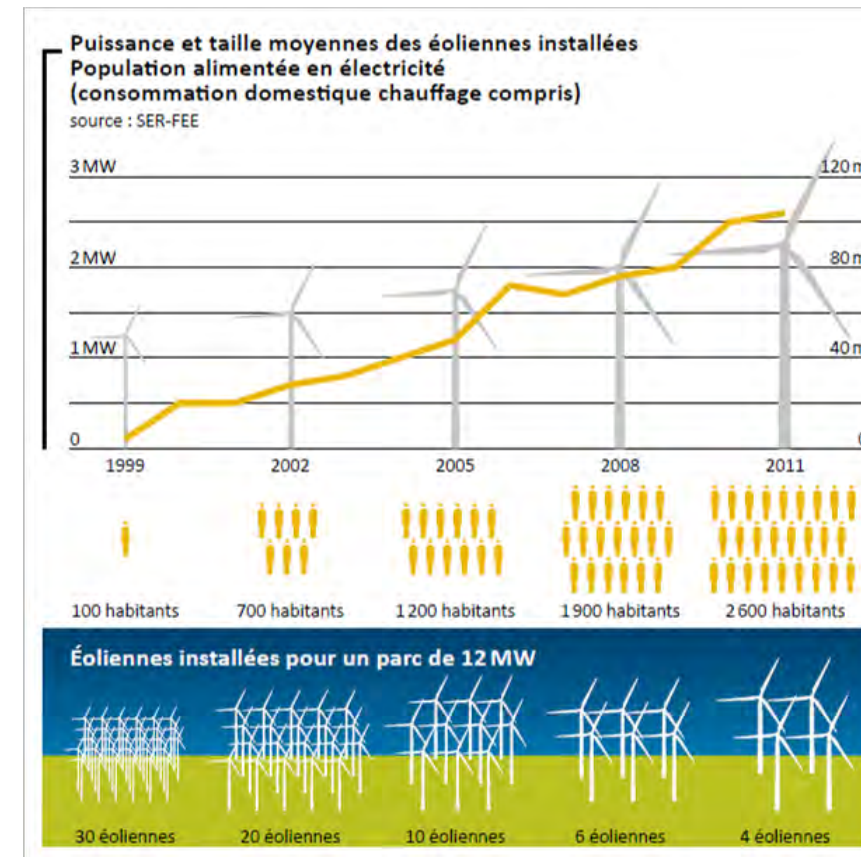


Figure 1. Evolution des puissances des machines

■ UNE ACTION LOCALE : LE PROJET DE PARC EOLIEN D'ORESMAUX - ESSERTAUX

Ce défi est réalisable mais exige la mobilisation de tous.

Partout, des initiatives se mettent en place, au niveau de l'Etat, des collectivités, des entreprises, des citoyens. Même modestes, les mesures individuelles deviennent très efficaces lorsqu'elles s'additionnent. Ces gestes se retrouvent dans les choix de modes de déplacement, dans les achats de produits de saison, le recyclage, des bons réflexes à la maison.

C'est dans ce contexte de développement à haute qualité environnementale des énergies renouvelables, que la société Enertrag AG Etablissement France souhaite envisager l'extension du parc éolien existant d'Oresmaux et Essertaux dans le département de la Somme (80). Le secteur étudié pour l'implantation de ce parc s'étend sur les communes d'Oresmaux et Essertaux au sein de la zone de développement éolien (ZDE) définie par la Communauté de communes du canton de Conty est accepté par arrêté préfectoral le 8 décembre 2008.

Le nombre d'aérogénérateurs projeté est de 6, avec une puissance nominale de 2,3 MW, la puissance totale du parc envisagé sera donc de 13,8 MW, cette puissance ne prend pas en compte le parc existant. Le projet de parc éolien devrait produire 27 millions de kWh annuels, soit la consommation d'électricité d'environ 7 500 foyers (hors chauffage) et éviter l'émission de 292g de CO<sub>2</sub> par kWh par an (soit plus de 8 000 tonnes de CO<sub>2</sub> annuellement).

*De manière générale, la production d'électricité à partir d'une source d'énergie renouvelable vient se substituer à un moyen de semi-base ou de pointe, typiquement une turbine à gaz, qui produit environ 400 g de CO<sub>2</sub> par kWh. Par prudence, cette valeur est ramenée à 292 g de CO<sub>2</sub> par kWh d'électricité « verte » produite, valeur utilisée dans le Plan national de lutte contre le changement climatique.*

**De nombreux avantages ...**

Production d'énergie électrique « propre » avec un impact global limité sur l'environnement. Le quatrième rapport du GIEC (Groupe d'experts Intergouvernemental sur l'Evolution du Climat) souligne l'impact certain de l'homme sur le réchauffement climatique actuel, notamment par sa production de gaz à effet de serre.
Projet industriel de production d'énergie en accord total avec l'engagement national du respect du protocole de Kyoto.
Secteur d'étude inclus dans la Zone de Développement de l'Eolien (ZDE) proposée par la Communauté de Communes du Canton de Conty et accordée par arrêté préfectoral le 9 décembre 2008
Prise en compte de l'ensemble des impacts liés au projet, permettant l'élaboration d'un projet respectueux de l'environnement.
Certifications des éoliennes permettant de garantir la réduction significative de risque d'occurrence d'accidents.
Source de ressources financières pour les communes d'accueil.

**... pour quelques désagréments**

Impacts temporaires pendant la phase de chantier.
Exposition de certaines franges des villages alentours.
Nouveaux éléments dans le paysage.

**Tableau 1.** Mise en évidence des avantages/inconvénients du présent projet





## Chapitre 1. CADRE LEGISLATIF ET REGLEMENTAIRE DE L'ETUDE D'IMPACT

*L'implantation d'un parc éolien bénéficie d'un encadrement juridique très clair : ce chapitre a pour vocation de présenter l'ensemble de ce contexte propre au projet éolien de manière générale mais aussi ciblé sur le projet de parc éolien d'Oresmaux – Essertaux.*



**Photographie 1.** Parc éolien en exploitation sur Oresmaux

### Chapitre 1. Cadre législatif et réglementaire de l'étude d'impact 15

1.1. Contexte réglementaire.....	16
1.2. Etude d'impact.....	16
1.3. Réforme des études d'impact .....	16
1.4. Autorité environnementale.....	17
1.5. Modalités de l'instruction .....	17
1.6. Textes réglementaires.....	17
1.7. Urbanisme et permis de construire .....	18
1.7.1. Implantation d'éoliennes dans une commune dotée d'un Plan Local d'urbanisme .....	18
1.7.2. Enquête publique.....	18

## 1.1. CONTEXTE REGLEMENTAIRE

L'année 2011 a été marquée par des évolutions majeures concernant la réglementation en matière d'éolien. Afin d'encadrer et de sécuriser juridiquement le développement de l'énergie éolienne pour atteindre les objectifs ambitieux fixés pour l'horizon 2020, le Parlement a choisi dans le cadre de la loi n° 2010-788 du 12 juillet 2010 portant engagement national pour l'environnement, de soumettre les éoliennes terrestres au régime des installations classées.

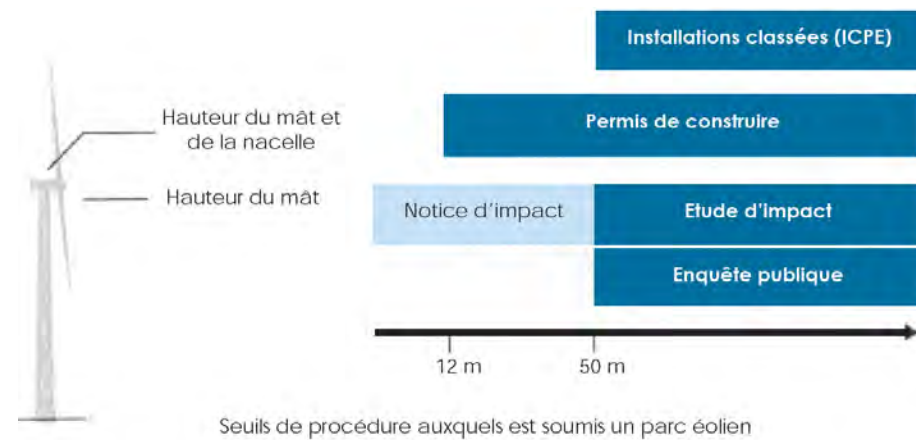


Figure 2. Seuils de procédure auxquels est soumis un parc éolien terrestre  
(Source : SRCAE Picardie – juillet 2012)

L'article 90 de loi "Grenelle 2" en prévoyant l'abrogation de l'article L-553-2 du Code de l'Environnement d'ici le 12 juillet 2010 et le passage des projets éoliens au régime des Installations Classées pour la Protection de l'Environnement (ICPE) a donc engendré un changement important dans le régime administratif applicable aux projets de parcs éoliens terrestres.

Toutefois, si la procédure de permis de construire s'en trouve allégée - disparition de l'enquête publique -, le décret n°2011-2019 du 29 décembre 2011 portant réforme des études d'impact des projets de travaux, d'ouvrages ou d'aménagements indique que toute ICPE classée en autorisation est soumise à une étude d'impact, et donc à une enquête publique (article L122-1 code de l'environnement) et à l'avis de l'autorité environnementale.

Le permis de construire continue donc, sans redondance avec la procédure « installations classées » (voir schéma) à vérifier la conformité du projet aux dispositions d'urbanisme et aux règles générales d'occupation du sol.

Ces deux autorisations - permis de construire et d'une autorisation d'exploiter ICPE-, poursuivent pour partie des objectifs communs, notamment en matière de sécurité publique et de protection des sites et des paysages et de la biodiversité.

## 1.2. ETUDE D'IMPACT

L'étude d'impact constitue une pièce essentielle du dossier de demande d'autorisation d'exploiter mais également du dossier de permis de construire qui doit être instruit parallèlement au dossier de demande d'autorisation d'exploiter. La circulaire du 17 octobre 2011 sur les permis de construire et la procédure ICPE rappelle notamment qu'une copie de cette étude d'impact doit être jointe au dossier de permis de construire en vertu de l'article R. 122-14 du code de l'environnement.

« Elle doit être établie avec le plus grand soin et tenir compte des parcs voisins (déjà autorisés -installés ou en cours d'installation- ou en cours d'instruction) ». [Guide pour le développement de l'éolien en Picardie].

**L'étude d'impact est une analyse scientifique et technique qui permet d'envisager les conséquences futures d'un projet sur l'environnement.** A ce titre elle a pour objectifs :

- ⇒ **De maîtriser les impacts du projet sur l'environnement**, car le maître d'ouvrage doit prendre en compte dans ses projets les données environnementales, au même titre que les données techniques, économiques et financières ; l'étude peut conduire à faire évoluer le projet de façon à ce qu'il ait le moindre impact sur l'environnement ;
- ⇒ **D'informer les services de l'état** qui donnent les autorisations administratives du projet et **d'informer le public.**

Il est à noter que depuis sa suppression au titre de l'article R. 123-1 du code de l'environnement, l'enquête publique prévue pour les éoliennes d'une hauteur supérieure à 50 mètres est organisée exclusivement au titre de la procédure ICPE.

L'étude d'impact doit comprendre obligatoirement :

- ⇒ Une description de l'état initial ;
- ⇒ Une analyse des conséquences du projet sur les milieux physiques, humains, écologiques et paysagers ;
- ⇒ Les raisons pour lesquelles le projet a été retenu, en particulier du point de vue de l'environnement ;
- ⇒ Les mesures envisagées pour réduire, supprimer ou compenser les impacts du projet sur l'environnement ;
- ⇒ Un résumé non technique.

## 1.3. REFORME DES ETUDES D'IMPACT

La loi Grenelle 2 a également modifiée par son article 230 les dispositions du code de l'environnement pour réformer le système alors en vigueur des études d'impact, jugé complexe et difficilement lisible, afin :

- ⇒ d'une part, de mettre le droit français en conformité avec le droit communautaire,
- ⇒ et d'autre part, d'assurer une meilleure participation du public et, ce faisant, tendre à simplifier le système actuel.

Cette réforme se traduit notamment par :

- ⇒ la suppression de la notice d'impact,
- ⇒ le renforcement du contenu de l'étude d'impact, avec notamment une analyse des effets cumulés du projet avec d'autres projets connus, ainsi que la présentation des modalités de suivi des mesures,
- ⇒ l'intervention renforcée des autorités, en particulier de l'autorité environnementale, au cours de la procédure,
- ⇒ un souci affiché de transparence accru à l'égard du public.

## 1.4. AUTORITE ENVIRONNEMENTALE

La loi n°2005-1319 du 26 octobre 2005 portant diverses dispositions d'adaptation au droit communautaire dans le domaine de l'environnement, a complété le dispositif des études d'impact en introduisant la production d'un avis de l'autorité de l'Etat compétente en matière d'environnement pour les projets soumis à étude d'impact.

Le décret n°2009-496 du 30 avril 2009 entrée en vigueur le 1er juillet 2009 fixe le rôle de l'autorité administrative de l'Etat compétente en matière d'environnement appelée aussi « autorité environnementale ».

Il modifie le code de l'environnement et impose, pour tous les projets soumis à étude d'impact, la production d'un avis de l'autorité environnementale sur la qualité et l'efficacité de l'étude d'impact et sur la façon dont le projet prend en compte l'environnement.

La circulaire d'application du 3 septembre 2009 définit les voies et moyens de la mise en place effective du dispositif de l'évaluation environnementale dont l'objectif essentiel est d'intégrer le plus en amont possible les enjeux environnementaux, en précisant les modalités de production de cet avis et désignant l'autorité environnementale pour certains projets tels que les installations classées pour la protection de l'environnement (ICPE) et les constructions soumises à permis de construire relevant d'autres maîtres d'ouvrage que le MEEDDM ou d'un établissement public sous sa tutelle.

Pour ces projets, lorsque la décision d'autorisation est de niveau locale (ex. : Préfets, maires) l'autorité environnementale prévue par l'art. L.122-1 Code de l'environnement et, désignée par le décret n°2009-496 du 30 avril 2009, est le Préfet de région

L'autorité environnementale, une fois saisie, accuse réception du dossier et dispose alors de 2 mois (cas des projets autorisés localement) pour faire connaître son avis au pétitionnaire et au préfet de département concerné.

L'avis de l'autorité environnementale, formel ou tacite, doit être joint au dossier mis à l'enquête publique ou toute procédure équivalente de consultation du public.

L'avis émis au titre de l'autorité environnementale porte à la fois sur la qualité de l'étude d'impact et sur la manière dont l'environnement est pris en compte dans le projet.

## 1.5. MODALITES DE L'INSTRUCTION

Partant du constat que l'énergie éolienne terrestre est un élément clé de notre politique de développement des énergies renouvelables et afin de faciliter les projets éoliens, dans le plus grand respect des enjeux environnementaux ; la circulaire du 17 octobre 2011 sur les permis de construire et la procédure ICPE propose de limiter le temps consacré par les porteurs de projet et les services de l'Etat à ces démarches, notamment par :

- ⇒ la désignation d'un interlocuteur unique pour l'instruction des dossiers
- ⇒ la réduction du délai d'instruction à un an pour les deux procédures (permis de construire et DDAE).

Elle recommande également que les préfets de région prennent le pouvoir de prendre la décision pour les permis de construire (à la place du préfet de département) et précise que cette possibilité est à l'étude dans le cadre des procédures ICPE.

A ce titre, le Préfet de la Région Picardie a par un arrêté d'évocation modificatif en date du 10 janvier 2012, transféré au préfet de région la compétence pour délivrer ou refuser les autorisations d'exploitation d'éoliennes terrestres et de leurs annexes au titre du régime des installations classées pour la protection de l'environnement.

## 1.6. TEXTES REGLEMENTAIRES

- ⇒ Le chapitre II du Titre II du Livre Ier du Code de l'Environnement relatif aux études d'impact et son décret d'application n° 77-1141 du 12 octobre 1977 définissant le contenu des études d'impact ;
- ⇒ Le décret n°85-453 du 23 avril 1985 pris pour l'application de la loi n°83-630 du 12 juillet 1983 relative à la démocratisation des enquêtes publiques et à la protection de l'environnement ;
- ⇒ La loi sur l'eau du 3 janvier 1992 (en particulier son intégration au code de l'environnement avec les articles L. 210-1 et L. 211-1) et ses décrets d'application ;
- ⇒ La loi paysage n°93-24 du 8 janvier 1993 ;
- ⇒ Le décret 93-245 du 25 février 1993 et la circulaire du 27 Septembre 1993 du Ministère de l'Environnement précisant notamment le contenu du dossier d'étude d'impact et certaines dispositions de procédure ;
- ⇒ Le décret n° 93-742 du 29 mars 1993 relatif aux procédures d'autorisation et déclaration prévues par les articles L. 214-1 à L. 214-6 du code de l'environnement (issus de l'article 10 de la loi sur l'eau) ;
- ⇒ La circulaire n°93-73 du 27 septembre 1993 prise pour application du décret n° 93-245 du 25 février 1993 et qui redéfinit le contenu des études d'impact ;
- ⇒ L'article R 421-2 du Code de l'urbanisme modifié par le décret n° 94-408 du 18 mai 1994 en application de la loi paysage ;
- ⇒ L'article 19 de la loi n°96-1236 du 30 Décembre 1996 sur l'air et l'utilisation rationnelle de l'énergie et la circulaire d'application n° 98-36 du 17 février 1998 complétant le contenu des études d'impact ;
- ⇒ Le décret n°2000-877 du 7 septembre 2000 relatif à l'autorisation d'exploiter les installations de production d'électricité ;
- ⇒ La directive n°2001/77/CE du 27 septembre 2001 relative à la promotion de l'électricité produite à partir de source d'énergies renouvelables ;
- ⇒ L'article 98 de la loi Urbanisme et Habitat n°2003-590 du 2 juillet 2003 remplaçant l'article 59 de la Loi n°2003-8 du 3 janvier 2003 relative aux marchés du gaz et de l'électricité et au service public de l'énergie ;
- ⇒ La circulaire du 10 septembre 2003 relative aux procédures liées aux projets éoliens ;
- ⇒ La Loi d'orientation sur la politique énergétique n°2005-781 du 13 juillet 2005 ;
- ⇒ La loi n°2005-1319 du 26 octobre 2005 portant diverses dispositions d'adaptation au droit communautaire dans le domaine de l'environnement ;
- ⇒ La circulaire du 19 juin 2006 relative à la création des zones de développement de l'éolien terrestres ;
- ⇒ L'arrêté du 18 avril 1995 et décret n° 2006-1099 du 31 août 2006 relatif à la lutte contre les bruits de voisinage ;
- ⇒ La circulaire du 3 septembre 2009 relative à la préparation de l'avis de l'autorité environnementale.
- ⇒ L'instruction du 19 novembre 2009 relative à la réalisation du balisage des éoliennes situées en dehors des zones grevées de servitudes aéronautiques ;
- ⇒ La loi n° 2010-788 dite Grenelle 2 du 12 juillet 2010 portant engagement national pour l'environnement ;
- ⇒ La directive n°2011/92/UE du 13 décembre 2011 concernant l'évaluation des incidences de certains projets publics et privés sur l'environnement ;
- ⇒ La circulaire du 17 octobre 2011 relative à l'instruction des permis de construire et des demandes d'autorisation d'exploiter d'éoliennes terrestres ;
- ⇒ Le décret n° 2011-2019 du 29 décembre 2011 portant réforme des études d'impact des projets de travaux, d'ouvrages ou d'aménagements ;



## 1.7. URBANISME ET PERMIS DE CONSTRUIRE

### 1.7.1. IMPLANTATION D'EOLIENNES DANS UNE COMMUNE DOTEES D'UN PLAN LOCAL D'URBANISME

Les communes d'Oresmaux et d'Essertaux, possèdent un P.L.U. (Plan Local d'Urbanisme).

Introduit par la Loi Solidarité et Renouvellement Urbains (S.R.U.) du 13 décembre 2000, modifiée par la Loi Urbanisme et Habitat du 2 juillet 2003, le Plan Local d'Urbanisme se substitue au Plan d'Occupation des Sols.

La finalité du P.O.S. était de fixer les règles générales et les servitudes d'utilisation des sols. La Loi S.R.U. a confié au P.L.U. deux objectifs supplémentaires : exposer le diagnostic préalable et présenter un Projet d'Aménagement et de Développement Durable.

Le P.L.U. prévoit et organise l'avenir du territoire communautaire, dessine la géographie de la ville et localise les emplacements réservés pour les voies et ouvrages publics, les installations d'intérêt général, les espaces verts...

Enfin le Plan Local d'Urbanisme est un document de portée juridique :

- ⇒ Il définit et régleme l'usage des sols sur l'ensemble du territoire communautaire.
- ⇒ Il détermine les droits à construire de chaque parcelle publique ou privée.
- ⇒ Il s'impose à tous : particuliers et administrations.
- ⇒ Il sert de référence à l'instruction des diverses demandes d'occupation et d'utilisation du sol (certificats d'urbanisme, permis de construire, déclarations de travaux, permis de lotir...).

« Pour les PLU, le code de l'urbanisme laisse la liberté de choix aux communes d'admettre ou de ne pas admettre les éoliennes ou les équipements d'intérêt collectif en zones agricoles (zones A) et zones naturelles (zones N). »

Les éoliennes non destinées à alimenter une autoconsommation sont assimilées à des équipements d'intérêt collectif lorsque l'électricité produite est revendue.

Il est à noter que par une série de trois arrêts rendus ce 13 juillet 2012, le Conseil d'Etat a apporté d'utiles précisions sur la qualité d'ouvrage d'intérêt public que représentent les éoliennes au regard des dispositions des règlements d'urbanisme tels que les POS ; en soulignant que le critère permettant une telle qualification des aérogénérateurs est celui de la « contribution à la satisfaction d'un besoin collectif par la production d'électricité vendue au public ».

Lorsque les règles du PLU ne permettent pas l'implantation d'un projet éolien, l'autorité compétente peut procéder à une modification ou à une révision du document selon l'importance des modifications et de ses implications dans l'économie générale du projet. Les éoliennes non destinées à l'autoconsommation constituant un équipement d'intérêt général, le recours à une révision simplifiée est alors possible.

#### ■ LE P.L.U. D'ORESMAUX

Le projet est situé en zone A et Ae du P.L.U. de la commune d'Oresmaux. Le règlement du P.L.U. relatif au zonage A interdit les constructions, installations et aménagements, hormis ceux nécessaires aux services publics ou d'intérêt collectif et à l'exploitation agricole. Les éoliennes sont considérées comme un équipement d'intérêt collectif, de ce fait, **le projet est donc compatible avec le PLU de la commune d'Oresmaux.**

Toutefois, les éoliennes devront respecter une hauteur maximale de 140 mètres hors tout, pâles comprises. Les équipements liés aux éoliennes devront favoriser l'intégration paysagère : une forme simple sans obligation de pente de toit minimale et un habillage bardages sont recommandés. Sera également imposé un aspect de couleur qui permet une harmonisation de l'ensemble.

#### ■ LE PLU D'ESSERTAUX

Le projet est situé en zone A du P.L.U. de la commune d'Essertaux. Selon le règlement du P.L.U. la zone A est une zone destinée et vouée à l'exploitation agricole. Aucune construction ou utilisation du sol qui ne serait pas liée directement à cette économie ne sera autorisée.

Cependant selon article A2.2 sont autorisées sous conditions « les constructions et installations de tous types, nécessaires à l'exploitation des réseaux d'intérêt public qui impliquent des règles de constructions particulières, dès lors qu'elles s'intègrent dans l'environnement, des dérogations aux règles 3 à 13 pourront leur être appliquées »

Les éoliennes sont considérées comme un équipement nécessaires à l'exploitation des réseaux d'intérêt public, de ce fait, **le projet est donc compatible avec le PLU de la commune d'Essertaux.**

### 1.7.2. ENQUETE PUBLIQUE

La réunion publique doit permettre de mieux informer le public et d'apporter des réponses à ses inquiétudes.

Le projet d'installations d'éoliennes soumis à autorisation au titre des ICPE est soumis à enquête publique en vertu des articles R. 512-14 et suivant du code de l'urbanisme. Cette enquête publique a lieu avant la délivrance du permis de construire.

L'enquête publique est ouverte et organisée par arrêté préfectoral, sa durée ne peut être inférieure à un mois et ne peut excéder 2 mois (article L 123-9 du code de l'environnement). Un commissaire-enquêteur et son suppléant sont désignés par le président du tribunal administratif.

L'avis d'enquête publique est publié en caractères apparents quinze jours au moins avant le début de l'enquête et rappelé dans les huit premiers jours de celle-ci dans deux journaux régionaux ou locaux diffusés dans le ou les départements concernés. L'avis d'enquête est également publié par voie d'affiches dans les communes concerné par le projet ainsi que sur le site internet de l'autorité compétente pour ouvrir et organiser l'enquête, lorsque celle-ci dispose d'un site (article R 123-8 et suivants du code de l'environnement et arrêté du 12 avril 2012).

A l'issue de l'enquête, le commissaire enquêteur ou la commission d'enquête, après avoir entendu toute personne qu'il lui paraît utile de consulter et reçu le maître d'ouvrage, établit un rapport qui relate le déroulement de l'enquête et examine les observations recueillies (article R 123-19 du code de l'environnement). Ce rapport et ses conclusions sont transmis au préfet dans un délai d'un mois à compter de la date de clôture de l'enquête. Des copies du rapport et des conclusions sont adressées par le préfet au président du tribunal administratif, à la mairie de chacune des communes où s'est déroulée l'enquête et au maître d'ouvrage (article R 123-19 du code de l'environnement).

## Chapitre 2. GENERALITES SUR L'ENERGIE EOLIENNE

Ce chapitre a pour vocation de **donner une vision d'ensemble sur ce qu'est un projet éolien** : de l'installation d'une éolienne à son recyclage en passant par son raccordement et son fonctionnement. De même dans ce chapitre sont présentés un état des lieux de l'énergie éolienne en France et les intérêts internationaux, nationaux et locaux à l'installation d'un parc éolien.

Chapitre 2. Généralités sur l'énergie éolienne.....	19
2.1. Définition et fonctionnement d'un parc éolien.....	20
2.1.1. Composant d'un parc éolien.....	20
2.1.2. Composition d'une éolienne.....	20
2.1.3. Différentes configurations possibles.....	21
2.1.4. Raccordement au réseau.....	21
2.1.5. Voiries d'accès.....	21
2.1.6. Fonctionnement d'une éolienne.....	21
2.1.7. Cycle de vie d'une éolienne.....	22
2.2. Energie éolienne en France.....	22
2.3. Intérêts de l'énergie éolienne.....	24

## 2.1. DEFINITION ET FONCTIONNEMENT D'UN PARC EOLIEN

### 2.1.1. COMPOSANT D'UN PARC EOLIEN

Un parc éolien est une installation de production d'électricité évacuée sur le réseau électrique national par l'exploitation de la force du vent. Il s'agit d'une production au fil du vent, analogue à la production au fil de l'eau des centrales hydrauliques. Il n'y a donc pas de stockage d'électricité.

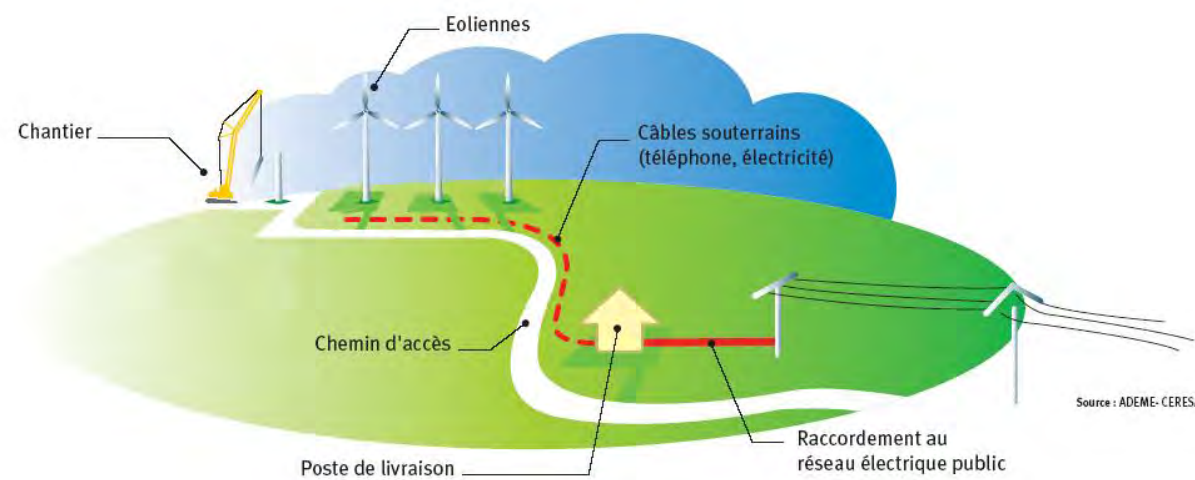


Figure 3. Schéma de principe de transport de l'électricité

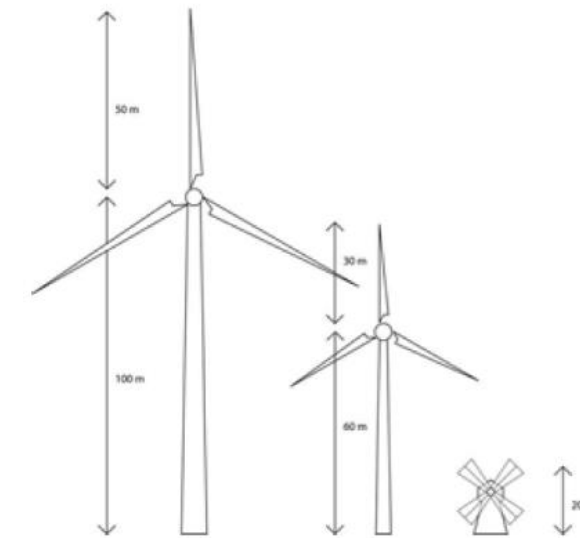


Figure 5. Rapport d'échelle  
(Source : Guide de l'étude d'impact MEEDDM Juin 2010)



Figure 6. Vue intérieure de la nacelle Enercon d'une éolienne  
(Source : Enercon)

### 2.1.2. COMPOSITION D'UNE EOLIENNE

Une éolienne se compose de bas en haut :

- ⇒ D'une fondation (semelle béton, semelle à micro-pieux ou mono-pieu) ;
- ⇒ D'une tour, en acier ou en béton, soit tubulaire, soit treillis. A l'intérieur se situent le système de câblage électrique et une échelle ou un ascenseur pour accéder au sommet ;
- ⇒ D'une nacelle abritant le cœur de l'éolienne, comprenant le plus souvent une génératrice électrique, un multiplicateur, un système de frein, de refroidissement, d'orientation de l'éolienne, etc.... La nacelle est aménagée de manière à ce que les opérateurs puissent y accéder ;
- ⇒ D'un rotor composé de l'ensemble des pales, habituellement au nombre de trois (système tripale).

Figure 4. Composition d'une éolienne  
(Source : ENERTRAG)

- 1 Mât en béton
- 2 Pale en fibre de verre
- 3 Nacelle
- 4 Balisage lumineux
- 5 Girouette et anémomètre
- 6 Fondation circulaire en béton armé

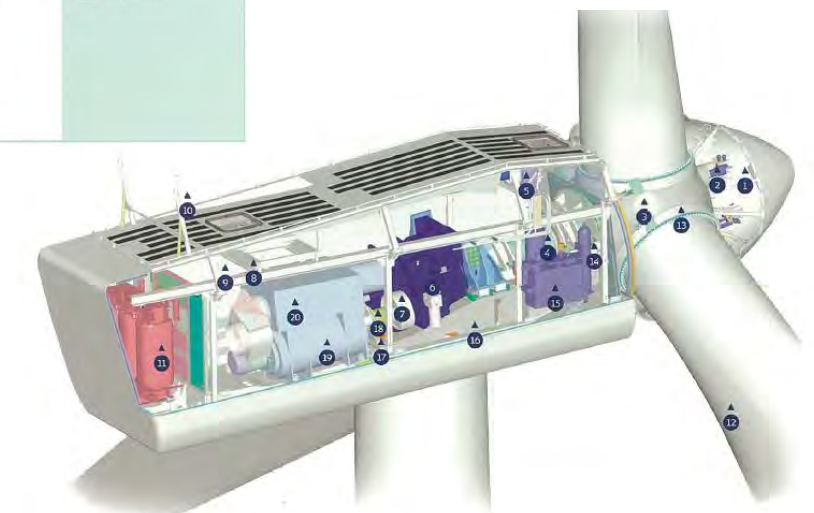
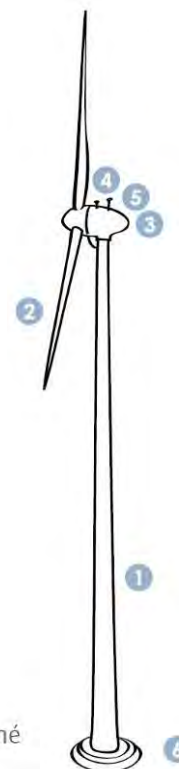


Figure 7. Vue intérieure de la nacelle VESTAS d'une éolienne  
(Source : VESTAS)

- 1 Unité de contrôle du moyeu
- 2 Vérins de pas variable
- 3 Moyeu
- 4 Arbre principal
- 5 Système de refroidissement de l'huile
- 6 Multiplicateur
- 7 Frein mécanique
- 8 Treuil de maintenance
- 9 Unité centrale de la nacelle VMP avec convertisseur
- 10 Anémomètre et girouette ultrasoniques
- 11 Transformateur (0-33 kW)
- 12 Pale
- 13 Roulement de pale
- 14 Système de verrouillage du rotor
- 15 Bloc hydraulique
- 16 Châssis
- 17 Réducteurs d'orientation
- 18 Couplage composite
- 19 Générateur OptiSpeed
- 20 Système de refroidissement du générateur



### 2.1.3. DIFFERENTES CONFIGURATIONS POSSIBLES

Le parc éolien se compose donc d'un ensemble d'éoliennes suffisamment espacées pour que l'écoulement de l'air perturbé après le passage au travers d'une éolienne, soit à nouveau stable au niveau de la seconde. La disposition des éoliennes tient compte de la direction des vents dominants. Les deux configurations principales sont :

- ⇒ un alignement d'éoliennes perpendiculaire à la direction des vents dominants. L'écartement entre deux aérogénérateurs est alors égal à 3 ou 4 fois le diamètre du rotor des machines. Cette configuration est mise en place quand les vents dominants sont très marqués ;
- ⇒ un agencement des éoliennes en alignement dans le sens du vent, celles-ci ne devant pas se gêner quelle que soit la direction des vents. L'écartement entre 2 machines est alors plus important (de 5 à 8 fois le diamètre du rotor).

### 2.1.4. RACCORDEMENT AU RESEAU

L'électricité produite est évacuée sur le réseau électrique existant.

Selon la puissance de l'installation, elle pourra être raccordée soit au réseau de transport géré par RTE (Réseau de Transport d'Electricité), soit au réseau de distribution géré par ERDF (Electricité Réseau Distribution France). Le réseau de transport comporte les niveaux de tension les plus élevés (400kV, 225kV, 90kV, 63kV) et véhicule l'énergie depuis les grandes centrales de production (nucléaire, hydraulique, thermique) vers les grandes zones de consommation, c'est un réseau interrégional. Le réseau de distribution est géré par ERDF (Electricité Réseau Distribution France), il est connecté au réseau de transport par des postes de transformation, et alimente les consommateurs selon différents niveaux de tension (20kV, 380/230V) en fonction des besoins : industriels, urbains, ruraux.

La maîtrise d'œuvre et d'ouvrage sont le fait soit du gestionnaire de réseau concerné, soit de l'opérateur éolien dans le cadre d'une procédure spécifique. Le coût du raccordement électrique est à la charge du producteur.

Dans tous les cas, les installations éoliennes restent de type décentralisé ; l'énergie qu'elles produisent est consommée localement par l'intermédiaire des postes de transformation exploités par ERDF

### 2.1.5. VOIRIES D'ACCES

Tout parc éolien doit être accessible de la route ou des chemins pour le transport des éléments qui composent les éoliennes et notamment les pales (non-sectionnables) et des engins de levage. Les exigences techniques de cet accès concernent essentiellement sa largeur (minimum 4,5 mètres), son rayon de courbure (environ 28 mètres) et sa pente.

Parc éolien terrestre	
Surface de la plate-forme de grutage et levage	Environ 1000 m <sup>2</sup> par éolienne
Surface au sol des fondations	Environ 300 m <sup>2</sup> par éolienne
Caractéristiques des pistes et voies d'accès (à créer en fonction de la préexistence de pistes et chemins)	Environ 5 m de large, rayon de courbure minimal de 30 m
Emprise du câblage	Environ 60 cm de large et 1 m de profondeur

Tableau 2. Emprise éolienne

(Source : Guide de l'étude d'impact MEEDDM Juin 2010)

### 2.1.6. FONCTIONNEMENT D'UNE EOLIENNE

Héritiers des moulins à vent, les aérogénérateurs - plus souvent appelés éoliennes - utilisent la force du vent pour la transformer en électricité.

Le vent en exerçant une force sur les pales de l'éolienne les fait tourner, la rotation du rotor entraînant alors une génératrice électrique : il y a transfert de l'énergie cinétique du vent en énergie électrique.

Un anémomètre et une girouette placés sur la nacelle commandent le fonctionnement de l'éolienne. La girouette va lui permettre de s'orienter face au vent. Si le vent tourne, la nacelle et le rotor se positionneront pour être à nouveau face au vent.

Dès lors que le vent se lève (environ 1,5 m/s) les pales sont mises en mouvement par la seule force de celui-ci. Elles entraînent avec elles la génératrice électrique. Lorsque le vent est suffisant (environ 2,5 m/s), l'éolienne peut être couplée au réseau électrique et produire de l'électricité. Le rotor tourne alors de 9 à 22 tours par minute soit un tour toutes les 3 secondes. Suivant la force du vent, cette vitesse de rotation varie tout au long de la période de production.

En cas de conditions extrêmes (vitesses de vent comprises entre 22 et 28 m/s), les éoliennes d'un parc sont mises en drapeau, c'est-à-dire que les pales s'orientent de façon parallèle au vent. Le frein à disque permet de maintenir l'éolienne à l'arrêt.

La génératrice délivre un courant dont l'intensité varie en fonction de la vitesse du vent. Quand le vent atteint 12 m/s, l'éolienne fournit sa puissance maximale.

Les éoliennes les plus fréquentes sont à axe horizontal, mais il en existe aussi à axe vertical. Elles pourraient en théorie fonctionner avec des vitesses de vent plus importantes ou s'adapter, pour le petit éolien, à des zones de vent irrégulier.

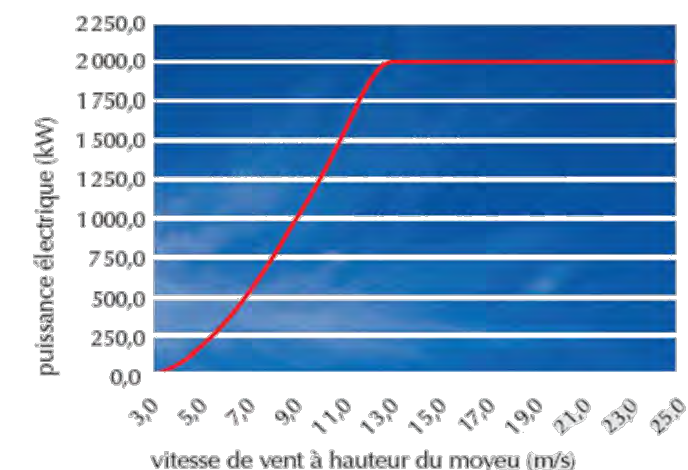


Figure 8. Courbe de production d'une éolienne de 2 MW

*Les petites éoliennes (voir pages 22 à 25) destinées aux particuliers fonctionnent sur le même principe. Leur puissance varie entre 0,1 et 36 kW. Le mât mesure entre 10 et 35 m. Elles peuvent alimenter des bâtiments isolés non reliés au réseau électrique ou bien être raccordées au réseau pour une vente de la production.*



### 2.1.7. CYCLE DE VIE D'UNE EOLIENNE

L'évaluation des incidences sur l'environnement produites par une éolienne pendant toute sa vie se mesure au travers d'une analyse du cycle de vie ou ACV (Life Cycle Assessment : L.C.A.). La méthode de calcul utilisée est basée sur les normes internationales ISO 14040-43. Elles apprécient les incidences sur l'environnement du produit de l'extraction des matières premières à la disposition finale.

Le cycle de vie d'une éolienne comporte plusieurs phases :

- ⇒ La préparation des matières premières et des ressources ;
- ⇒ La production des composants ;
- ⇒ La génération d'énergie de la turbine ;
- ⇒ La disposition de la turbine ;
- ⇒ Le démantèlement et le recyclage.

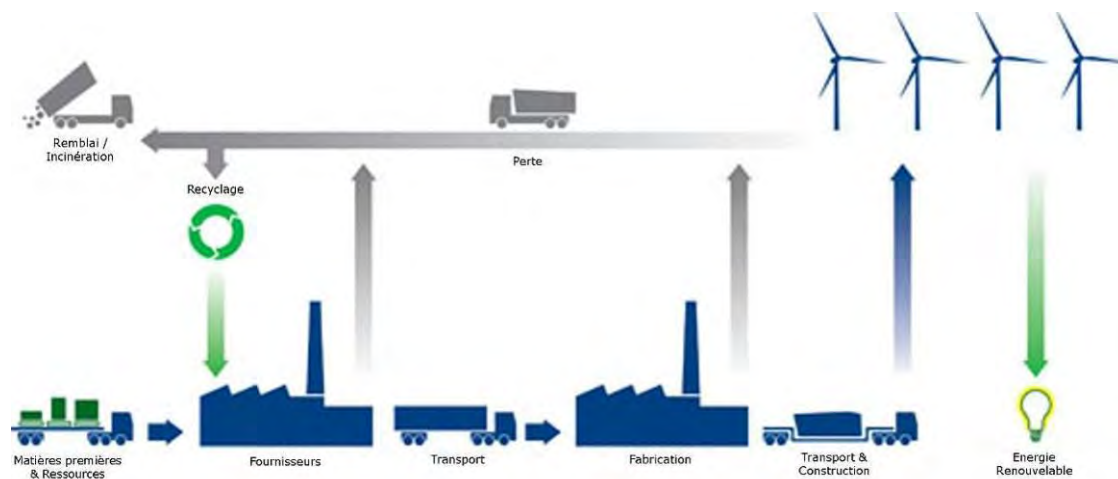


Figure 9. Cycle de vie d'un parc éolien

Les préparations des matières premières et des ressources pour la construction de l'éolienne ainsi que ses procédés de construction ont un impact négatif sur l'environnement. D'autre part l'énergie produite par les aérogénérateurs et la part importante des matériaux pouvant être recyclés (estimation à environ 80 % pour une éolienne) ont un effet positif.

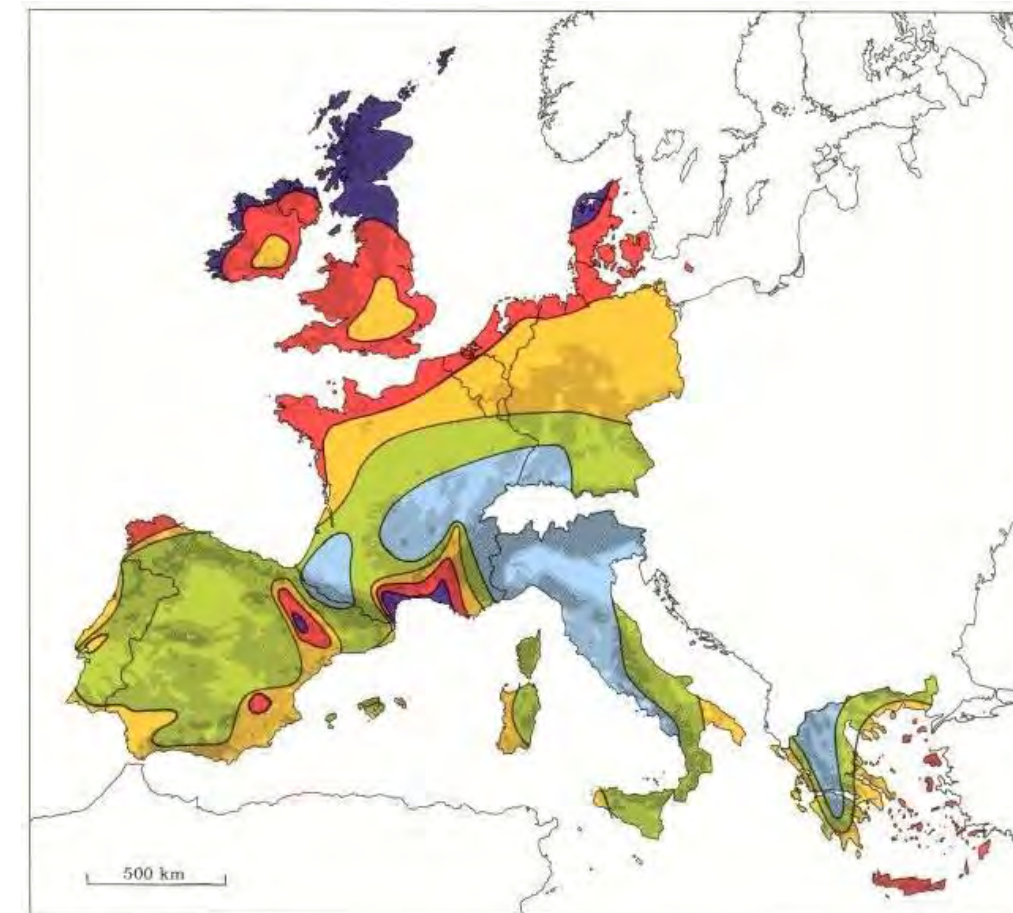
Les calculs d'une thèse réalisée en Allemagne par Oliver Bunk et Erich Pick ont démontré qu'une éolienne terrestre produit en quelques mois suffisamment d'électricité pour compenser le coût énergétique lié à son cycle de vie (de l'extraction des matières premières à son démantèlement). Les durées d'amortissement variant de 3 à 7 mois selon la localisation (près des côtes, à l'intérieur des terres, ...) et du modèle de la machine.

L'énergie produite par l'éolien est donc rentabilisée rapidement (en moins d'une année) et la durée de son cycle de vie, d'une vingtaine d'années, permet de garantir une production d'énergie nette non négligeable.

### 2.2. ENERGIE EOLIENNE EN FRANCE

Les zones terrestres régulièrement et fortement ventées se situent sur la façade ouest du pays, de la Vendée au Pas-de-Calais, en vallée du Rhône et sur la côte languedocienne. Les régimes des vents, différents dans ces trois secteurs, sont complémentaires les uns des autres. Ainsi, il est possible au niveau national de profiter de cette aubaine pour diminuer les risques de manque de production sur une zone géographique, en la compensant par la production sur une autre zone géographique ; c'est le foisonnement, technique qui consiste à implanter des éoliennes dans différents régimes de vent.

Grâce à sa géographie et son climat, **la France présente le second gisement éolien en Europe** après le Royaume-Uni.



La force de vent à 50 mètres au-dessus du niveau du sol pour cinq conditions topographiques différentes

	Terre abritée		Plaine ouverte		Sur la côte		Pleine mer		Collines et crêtes	
	m.s <sup>-1</sup>	Wm <sup>-2</sup>	m.s <sup>-1</sup>	Wm <sup>-2</sup>	m.s <sup>-1</sup>	Wm <sup>-2</sup>	m.s <sup>-1</sup>	Wm <sup>-2</sup>	m.s <sup>-1</sup>	Wm <sup>-2</sup>
	> 6.0	> 250	> 7.5	> 500	> 8.5	> 700	> 9.0	> 800	> 11.5	> 1800
	5.0 - 6.0	150 - 250	6.5 - 7.5	300 - 500	7.0 - 8.5	400 - 700	8.0 - 9.0	600 - 800	10.0 - 11.5	1200 - 1800
	4.5 - 5.0	100 - 150	5.5 - 6.5	200 - 300	6.0 - 7.0	250 - 400	7.0 - 8.0	400 - 600	8.5 - 10.0	700 - 1200
	3.5 - 4.5	50 - 100	4.5 - 5.5	100 - 200	6.0 - 5.0	150 - 250	5.5 - 7.0	200 - 400	7.0 - 8.5	400 - 700
	< 3.5	< 50	< 4.5	< 100	< 5.0	< 150	< 5.5	< 200	< 7.0	< 400

Grâce à sa géographie et son climat, la France présente le second gisement éolien en Europe après le Royaume-Uni. Cependant, en matière d'énergie éolienne, la France est en retard avec 7 196 MW installés en France fin 2012 contre 31 332 MW en Allemagne et 22 796 MW en Espagne. (Source : www.thewindpower.net).

Début mars 2013, la région Champagne-Ardenne est la première région de France en termes de puissance installée avec 1 071 MW. La région Picardie avec ses 961 MW se classe en deuxième position. La région Bretagne occupe la 3ème avec 732 MW installés.

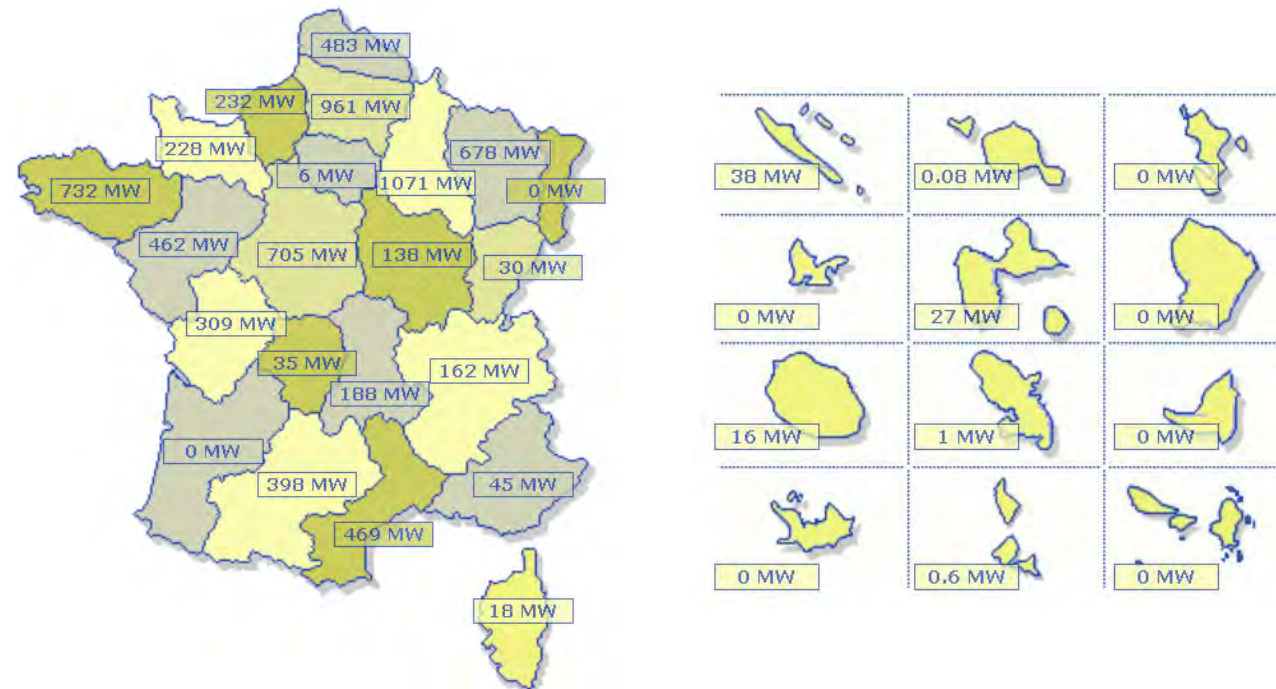


Figure 1. Figure 1 : Puissance éolienne installée en France, par région

(Source : www.suivi-eolien.com/, mars 2013)

Cette énergie a émergé lentement depuis les premiers projets réalisés au début des années 90 et l'appel à propositions EOLE 2005 du ministère chargé de l'Énergie, mis en œuvre en 1996. Le réel décollage a eu lieu suite à l'augmentation de la puissance unitaire des machines et à la publication de l'arrêté tarifaire au 8 juin 2001 instaurant un tarif incitatif pour l'achat de l'électricité d'origine éolienne.

A présent, **la filière éolienne est en France la principale source d'énergie renouvelable susceptible de répondre aux objectifs de la directive du 27 septembre 2001**, à savoir 21 % de notre électricité d'origine renouvelable en 2010 contre 15 % en 1997. En effet, une éolienne de 2 000 kW (2 MW) produisant 4 à 6 millions de kilowattheures permet de couvrir les besoins d'électricité domestique (hors chauffage et eau chaude sanitaire) de 1 600 à 2 400 foyers (source : ADEME).

En une dizaine d'années, la puissance éolienne en France a très fortement augmenté. Elle est passée de quelques dizaines de MW au début des années 2000 à 5 660 MW fin 2010. Le rythme de la puissance installée par an n'a cessé d'augmenter pour atteindre 1 086 MW en 2010 alors qu'en 2004 elle n'était que de 147 MW.

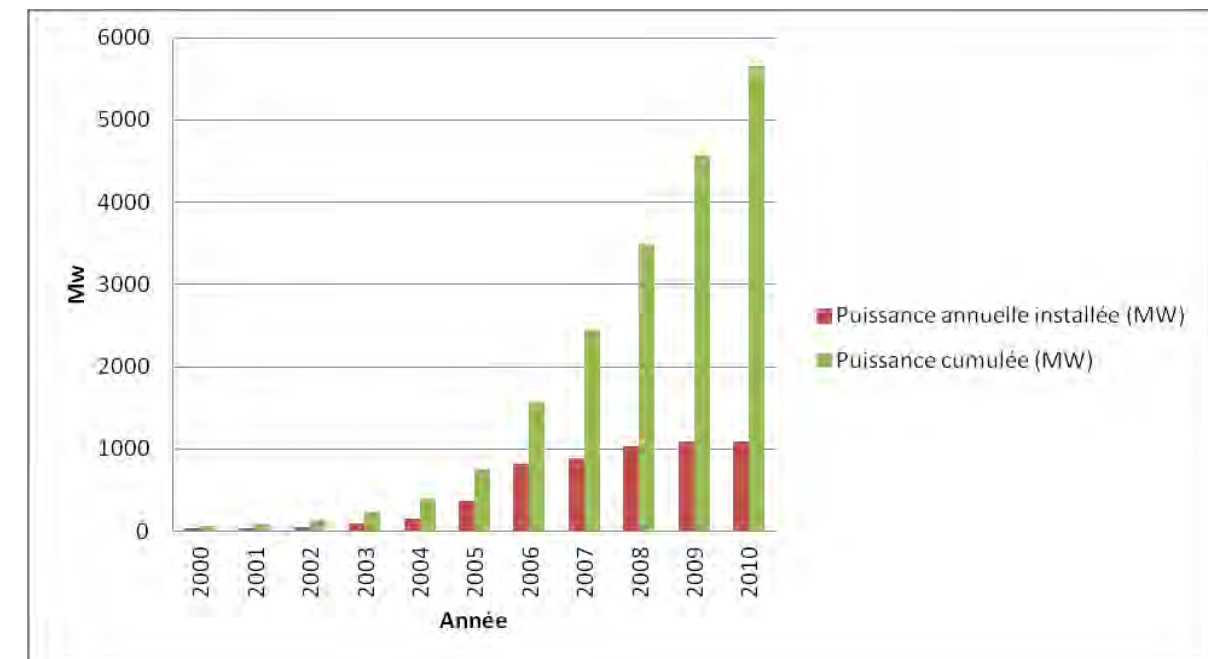


Figure 2. Evolution de la puissance éolienne depuis 2000 en France

(Source : Données issues du rapport « L'énergie éolienne en France : chiffres clés (au 1er janvier 2011) » du SER-FEE)

**La nécessité de développer rapidement l'énergie éolienne répond aujourd'hui à des engagements politiques et réglementaires :**

- ⇒ la loi n°2001-153 du 19 février 2001 précise (article 1) que « la lutte contre l'intensification de l'effet de serre et la prévention des risques liés au réchauffement climatique sont reconnues priorité nationale » ;
- ⇒ la circulaire interministérielle aux préfets du 10 septembre 2003, relative à la promotion de l'énergie éolienne terrestre, demande de « faciliter la concrétisation rapide des projets éoliens » ;
- ⇒ l'objectif de l'arrêté du 15 décembre 2009 relatif à la programmation pluriannuelle des investissements de production d'électricité est de 25 000 MW d'éolien (dont 6 000 MW en mer) contribuant ainsi à la mise en œuvre des objectifs du Grenelle de l'environnement

En outre, la loi de Programme fixant les Orientations de la Politique Énergétique (dite loi POPE) du 13 juillet 2005 a défini un nouveau cadre et des objectifs pour la politique énergétique, transcrivant ou dépassant les directives européennes, notamment :

- ⇒ La production de 10 % des besoins énergétiques français à partir de sources d'énergie renouvelables à l'horizon 2010 ;
- ⇒ La production de 21% de la consommation d'électricité à partir des énergies renouvelables d'ici 2010.



Selon la loi n°2005-781 du 13 juillet 2005 modifiée de programme fixant les orientations de la politique énergétique, la politique énergétique vise à :

- ⇒ contribuer à l'indépendance énergétique nationale et garantir la sécurité d'approvisionnement,
- ⇒ assurer un prix compétitif de l'énergie,
- ⇒ préserver la santé humaine et l'environnement, en particulier en luttant contre l'aggravation de l'effet de serre,
- ⇒ garantir la cohésion sociale et territoriale en assurant l'accès de tous à l'énergie.

Le second volet de la directive 2001/77/CE aborde quant à lui les procédures administratives. Ainsi, son article 6 demande de :

- ⇒ réduire les obstacles réglementaires et non réglementaires,
- ⇒ rationaliser et accélérer les procédures,
- ⇒ veiller à ce que les règles soient objectives, transparentes et non discriminatoires. »

Le Grenelle de l'environnement est allé en ce sens avec dans le rapport du groupe 1 du 27 septembre 2007 sur le changement climatique, une proposition de résolution :

**« Décarboner et réduire la production d'énergie »**

Passer de 9 % à 20 % la part des énergies renouvelables dans la consommation finale d'énergie en 2020 et viser, si possible, 25 %.

Cela suppose un plan concerté pour mobiliser les filières les plus matures (bois combustible, hydraulique, éolien, solaire thermique), et des efforts pour développer les filières prometteuses (solaire photovoltaïque, géothermie à moyenne profondeur, biocarburants de 2<sup>ème</sup> génération).

Cela implique l'adaptation du cadre réglementaire et fiscal, afin de prendre en compte de façon plus fine les enjeux environnementaux, économiques, sociaux.

Par ailleurs, le groupe propose de promouvoir les nouveaux réseaux de chaleur renouvelable et de maintenir et rendre plus efficaces les réseaux existants. »

Dans le cadre des suites du Grenelle de l'Environnement de 2007, le Schéma régional climat air énergie (schéma régional du climat, de l'air et de l'énergie ou SRCAE) est l'un des grands schémas régionaux créés par les lois Grenelle I et Grenelle II. Il décline ainsi aux échelles régionales une partie du contenu de la législation européenne sur le climat et l'énergie et fixe des objectifs chiffrés dans chaque région de France.

Ce schéma doit intégrer dans un seul et même cadre divers documents de planification ayant un lien fort avec l'énergie et le climat, qu'étaient notamment :

- ⇒ les schémas éoliens,
- ⇒ les schémas de services collectifs de l'énergie ;

La loi Grenelle II en formalise le cadre. Il est co-piloté par le préfet de région et le Président du conseil régional, en concertation avec les acteurs concernés pour définir des objectifs quantitatifs et qualitatifs à l'échelle de chaque région.

### 2.3. INTERETS DE L'ENERGIE EOLIENNE

Comme l'indique la loi POPE, les orientations de la politique énergétique française ne peuvent être dissociées de la lutte contre le changement climatique.

L'énergie éolienne est une source d'énergie d'origine solaire, créée par les différences de température entre la mer, la terre et l'air ; ainsi que par les gradients de température entre l'équateur et les pôles de la planète.

**L'éolien permet une grande réduction des émissions de gaz à effet de serre** issus de la production d'électricité. Les émissions relatives aux éoliennes sont en effet très faibles – elles sont liées essentiellement à l'énergie utilisée pour leur fabrication, leur transport et leur montage – et évaluées à moins de 1 % de celles des centrales de production électrique à charbon. Ainsi, il permettra d'éviter l'émission de 292 g de CO<sub>2</sub> par kWh produit <sup>(1)</sup>.

D'autres émissions polluantes l'atmosphère, comme le dioxyde de soufre, sont aussi évitées avec l'énergie éolienne.

87 % de la production d'électricité en France en 2007 a été d'origine nucléaire, 13 % d'origine hydraulique et éolienne. **La source de production nucléaire, de combustible fossile (les réserves d'uranium mondiales étant estimées entre 50 et 100 années d'exploitation) présente comme principal inconvénient les problèmes non résolus et très coûteux de la gestion et du stockage des déchets radioactifs.**

Enfin, on peut souligner également que **l'éolien ne génère que très peu de déchets** (en phase de montage, d'entretien et démantèlement uniquement) qui sont par ailleurs presque entièrement recyclables et qu'il permet de préserver les réserves de combustibles fossiles.

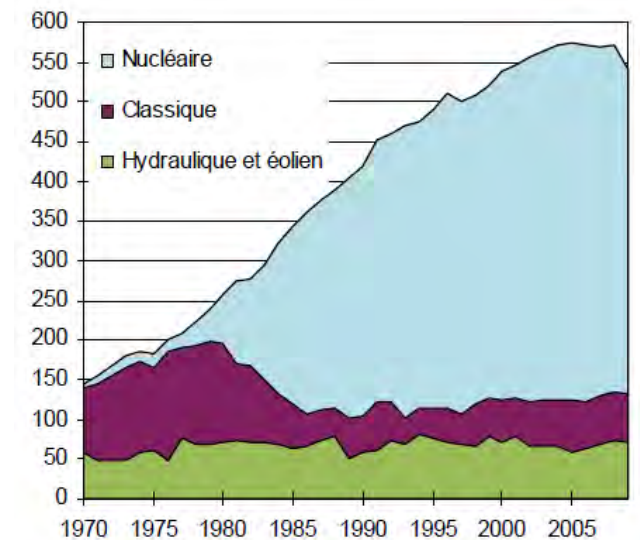


Figure 3. Production d'électricité (en TWh)  
(Source : SOeS, bilan de l'énergie 2009)

L'éolien ne constitue pas un substitutif aux autres modes de production d'énergie, mais il concourt au développement des énergies renouvelables et participe à la diversification du panel énergétique de la France.

On peut également noter qu'au-delà de l'intérêt que représente la préservation de l'environnement pour les générations futures, la réduction des pollutions ou la promotion d'énergies renouvelables, l'éolien est aussi synonyme de performances techniques et de créations d'emplois (La fédération européenne EWEA (European Wind Energy Association) estime que cette industrie emploie 150 000 personnes dans le monde, dont 64 000 rien qu'en Allemagne au 15/08/2006).

## Chapitre 3. PRESENTATION DU PROJET

Ce chapitre a pour but de **donner les principales caractéristiques et les éléments contextuels au projet** de développement de l'extension du parc éolien d'Oresmaux. De la présentation de la société Enertrag, porteuse du projet à la remise en état du site après exploitation en passant par les phases de construction et d'exploitation.



Photographie 2. Parc éolien d'Oresmaux

Chapitre 3. Présentation du projet.....	25
3.1. Présentation de la société Enertrag.....	26
3.1.1. La société ENERTRAG AG.....	26
3.1.2. ENERTRAG AG Etablissement France.....	26
3.2. Contexte du projet.....	28
3.2.1. Contexte global.....	28
3.2.2. Contexte politique international et européen.....	29
3.2.3. Contexte national.....	29
3.2.4. Contexte régional.....	31
3.2.5. Contexte local (ZDE).....	36
3.3. Description générale.....	38
3.3.1. Situation.....	38
3.3.2. Périmètres d'étude.....	39
3.3.3. Descriptif technique des éoliennes.....	42
3.4. Phase de construction.....	42
3.4.1. Caractéristiques du transport du matériel.....	42
3.4.2. Méthodes de construction et d'installation des éoliennes.....	43
3.4.3. Le poste de livraison.....	45
3.4.4. Description du raccordement au réseau électrique.....	45
3.5. Phase d'exploitation.....	46
3.5.1. Description des entretiens.....	46
3.5.2. Durée de vie estimée du parc.....	46
3.6. Phase de démantèlement et de remise en état du site.....	46



### 3.1. PRESENTATION DE LA SOCIETE ENERTRAG

#### 3.1.1. LA SOCIETE ENERTRAG AG

Le groupe allemand ENERTRAG AG créé en 1998 est l'un des plus importants producteurs d'énergies propres en Europe avec environ 430 collaborateurs et des filiales en Allemagne, en France, en Angleterre et en Bulgarie.



ENERTRAG AG développe, finance, construit et exploite des parcs éoliens et photovoltaïques. Le groupe offre par ailleurs un large éventail de services d'exploitation et de maintenance. Parallèlement à l'éolien, son cœur de métier, ses activités s'étendent aux domaines de l'énergie solaire, du biogaz, et du stockage de l'énergie sous forme d'hydrogène.

#### 3.1.2. ENERTRAG AG ETABLISSEMENT FRANCE

Créée en 2002, ENERTRAG France SARL, basée à Cergy dans le Val d'Oise, développe des projets sur l'ensemble de l'Hexagone. Dénommée ENERTRAG AG Etablissement France en avril 2007, la société compte désormais trente-six salariés.

Une dizaine de chefs de projets sont répartis sur l'ensemble du territoire français, soutenus par une cellule en charge de la prospection de nouveaux sites, une cellule Technique qui élabore les dossiers techniques et le dimensionnement électrique de nos projets, et une cellule Travaux qui réalise et coordonne les actions de génie civil

ENERTRAG a actuellement 7 parcs en exploitation (puissance installée de 71,1 MW), 9 parcs avec permis accordé (208 MW dont 105 MW pour l'off-shore) et 220 MW en instruction.

ENERTRAG a construit 15 parcs, soit 86 éoliennes pour une puissance globale de plus de 172 MW.



Figure 4. Organigramme du groupe

Le groupe ENERTRAG AG a déjà érigé plus de 500 éoliennes et assure l'exploitation de 1300 représentant une puissance totale installée de 860MW et une production annuelle d'électricité de 1,9 milliard de kWh. Des compétences propres pour la planification et la construction des postes de transformation garantissent un raccordement rapide, efficace et évolutif.

Avec la société UDI UmweltDirektInvest-Beratungs GmbH, Enertrag a rassemblé depuis 1998 plus de 157 millions d'euros de capitaux propres pour la réalisation de projets de production d'énergie à partir de ressources renouvelables (éolienne, solaire, ...). Enertrag construit par ailleurs des réseaux électriques, des centrales biogaz et hybrides. Enertrag est ainsi devenue une entreprise innovante résolument tournée vers l'avenir.



Figure 5. Localisation de la société ENERTRAG - novembre 2012

ENERTRAG AG Ets France est le demandeur de la présente demande d'autorisation d'exploiter des futures installations du projet éolien d'Oresmaux - Essertaux.





Figure 6. Plaquette sur l'historique d'ENERTRAG - Mai 2013  
(Source : ENERTRAG)



## 3.2. CONTEXTE DU PROJET

### 3.2.1. CONTEXTE GLOBAL

Le réchauffement climatique est un fait scientifique désormais irréfutable. Au cours des cent dernières années, l'augmentation de la température moyenne globale de surface a été, selon les meilleures estimations, de 0,8°C ( $\pm 0,2$  °C).

Au cours du 21<sup>ème</sup> siècle, d'après les 70 différents scénarios d'évolution envisagés par le GIEC (Groupement d'experts Intergouvernemental sur l'Evolution du Climat), l'augmentation des températures serait de 5,8°C, en estimation haute moyenne. Une telle évolution correspondrait à un changement d'ère climatique. A titre de comparaison, pour que la température moyenne de la planète s'élève de 5°C entre la dernière ère glaciaire et le climat que connaît la terre depuis environ 10 000 ans, il a fallu environ 5 milliers d'années. Une évolution de même ampleur risque désormais de se produire, mais sur un temps 50 fois plus court.

**La part des activités de l'Homme dans le réchauffement climatique ne souffre aucune contestation :** l'évolution des températures terrestres au cours des 30 dernières années, notamment, lui est très probablement entièrement imputable.

**Au niveau mondial,** l'ampleur du phénomène est sans précédent pour notre civilisation.

- Le milieu naturel sera modifié
  - ⇒ Elévation du niveau des mers
  - ⇒ Acidification des océans par l'absorption de gaz carbonique
  - ⇒ Fonte des glaciers et des glaces des pôles
  - ⇒ Dilatation des masses d'eau marines
  - ⇒ Modification du régime des pluies et de la répartition de la végétation
- Les catastrophes climatiques seront plus fréquentes et de plus grande intensité
  - ⇒ Cyclones et épisodes climatiques extrêmes
  - ⇒ Sécheresses, désertification, canicules
  - ⇒ Inondations
- La vie sur terre même sera impactée pour de vastes populations végétales, animales et humaines
  - ⇒ Equilibre des écosystèmes bouleversés
  - ⇒ Migration ou disparition des espèces vivantes
  - ⇒ Apparition de réfugiés climatiques ...

L'ensemble de ces effets se fera sentir à tous niveaux : environnemental, économique et social.

**Pour agir sur les causes** de ce phénomène et limiter son ampleur, une seule solution s'impose à nous :

#### ➤ **Réduire progressivement mais rapidement nos émissions de gaz à effet de serre.**

C'est ainsi que le Plan Climat 2004, actualisé en 2006, vise à respecter l'engagement pris par la France au sein du protocole de Kyoto de stabiliser les émissions de gaz à effet de serre à horizon 2010 au niveau de celles de 1990.

**Ce plan regroupe des mesures dans tous les secteurs de l'économie et de la vie quotidienne. Il invite également les collectivités à agir localement** en mettant en place sur leurs territoires des stratégies de réduction des émissions de gaz à effet de serre et d'adaptation aux effets du changement climatique. Une action de l'Etat seul ne suffira pas :

#### ➤ **Mener rapidement des actions locales est crucial.**

Par ailleurs, avant les conséquences environnementales, économiques et sociales du réchauffement climatique, les entreprises, les collectivités et les particuliers vivent les conséquences des tensions qui se développent sur le marché des énergies fossiles : **l'augmentation de la demande et le manque de stabilité au niveau mondial engendrent des hausses de prix de moins en moins soutenables.**

**Aujourd'hui, la recherche d'efficacité énergétique et l'augmentation de l'indépendance énergétique deviennent des préoccupations prioritaires tant pour les chefs d'entreprises que pour les élus responsables.**

#### ➤ **Démarche Mégawatts**

La démarche MégaWatt est la suite logique des constats énergétiques et environnementaux actuels. Face à l'épuisement programmé des ressources fossiles et fissiles, face à l'urgence climatique, face aux multiples dégâts environnementaux, il convient avant tout de réduire nos consommations d'énergie.

Cette réduction doit se faire par l'arrêt des gaspillages énergétiques : par des actions de sobriété énergétique (arrêt du superflu, comme les enseignes publicitaires lumineuses animées par exemple), et par des actions d'efficacité énergétique (augmentation des rendements, isolation des bâtiments, ...).

Ce potentiel de réduction d'énergie, baptisé potentiel de "Mégawatts", est un formidable gisement disponible tout autour de nous.

Les consommations d'énergie diminuées, il reste ensuite à développer massivement les énergies renouvelables, pour couvrir efficacement les besoins.

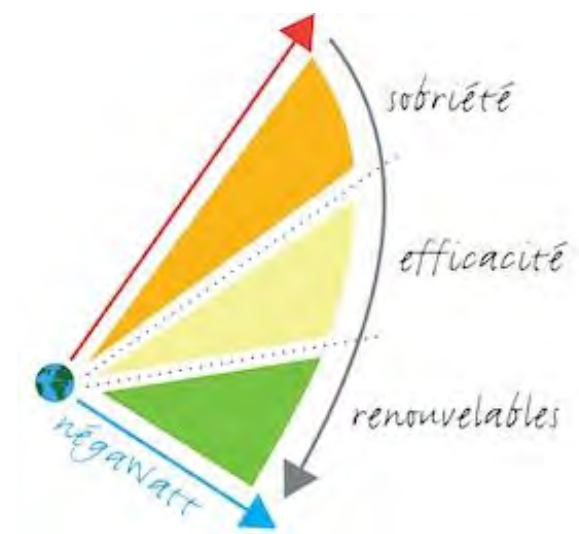


Figure 7. Démarche Mégawatt  
(Source : ENERTRAG)



### 3.2.2. CONTEXTE POLITIQUE INTERNATIONAL ET EUROPEEN

Que cela soit au niveau mondial, européen ou national, les dirigeants successifs ont réaffirmé l'urgence de lutter contre le réchauffement climatique, la nécessité de réduire drastiquement les émissions de CO<sub>2</sub> et ont plébiscité le rôle essentiel des énergies renouvelables pour répondre à ces objectifs. La Convention Cadre des Nations Unies sur les Changements Climatiques (CCNUCC) et le protocole de Kyoto, à ce titre, auront été les premiers traités internationaux sur le changement climatique.

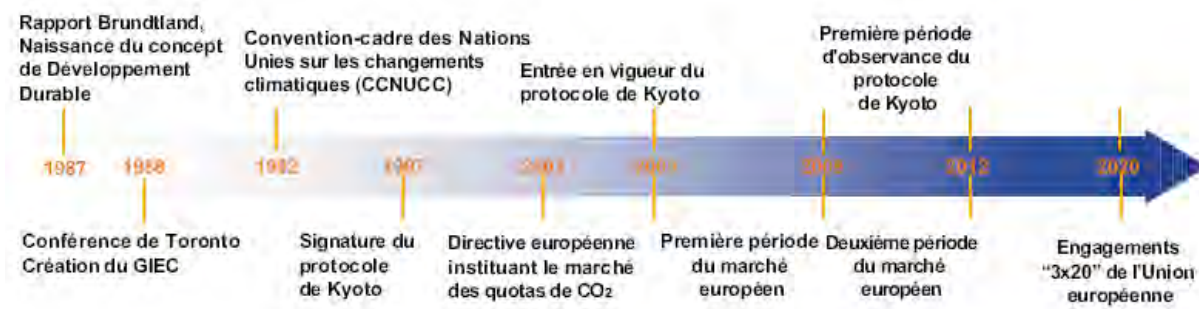


Figure 8. Le protocole de Kyoto : une étape majeure de la prise de conscience internationale

En mars 2007, les chefs d'Etat et de gouvernement des 27 Etats Membres de l'Union Européenne (UE) ont adopté un objectif de 20% d'énergies renouvelables dans la consommation énergétique totale d'ici à 2020. En janvier 2008, la Commission européenne a présenté un projet de directive relative à la promotion de l'utilisation de l'énergie produite à partir de sources d'énergie renouvelables (Directive EnR) qui contient une série d'éléments nécessaires à la mise en place d'un cadre législatif permettant l'atteinte de l'objectif de 20%. La directive met en place un cadre législatif qui doit garantir l'augmentation de la part des énergies renouvelables dans la consommation énergétique finale de 8,5% en 2005 à 20% en 2020. Appliqué à la France, ce cadre se traduit par un objectif de 23% de la part des énergies renouvelables dans la consommation finale d'énergie à l'horizon 2020 et à 19 000 MW au même horizon pour l'éolien terrestre.

Fin 2012, la puissance éolienne totale installée dans le monde s'élevait à 282 410 MW. La capacité ajoutée sur la période 2011-2012 représente un taux de croissance de 19 % qui s'élevait à 22% sur la période 2010-2011.

D'après le dernier rapport du REN21 (Renewable Energy Policy Network for the 21th century) sur l'état des lieux du développement des énergies renouvelables au niveau mondial, l'énergie éolienne continue de progresser dans le monde (25 à 30% de croissance annuelle en moyenne).

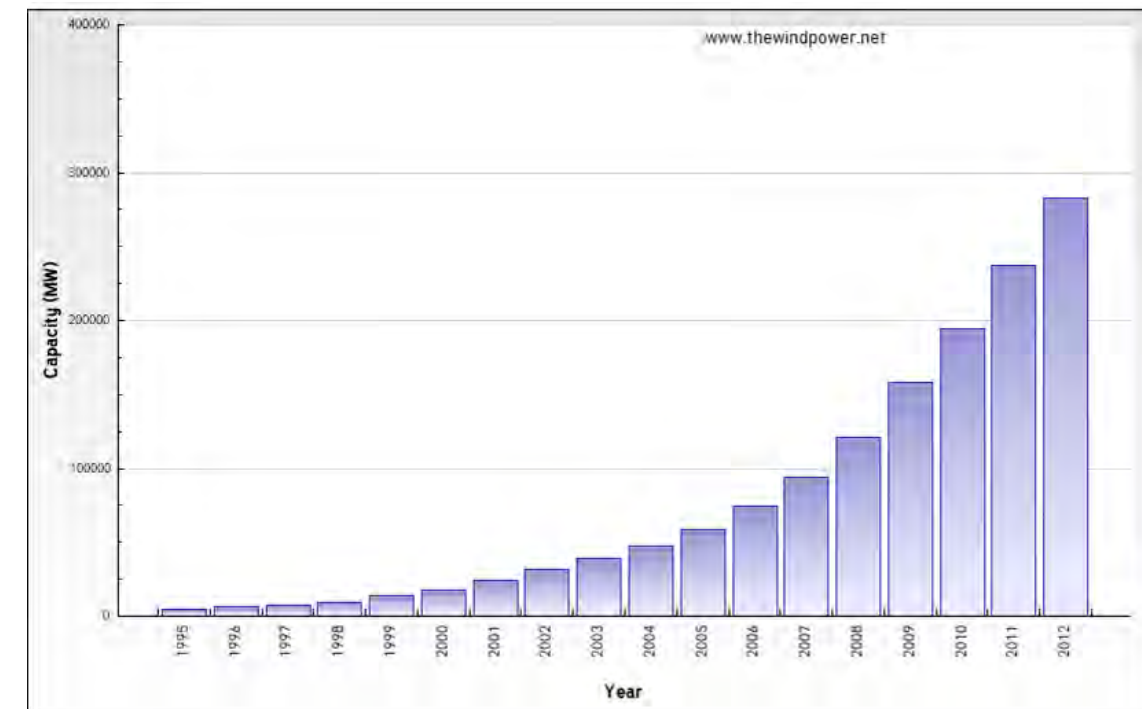


Figure 9. Evolution de la puissance mondiale installée cumulée de 1995 à 2012 (Source : www.thewindpower.net)

### 3.2.3. CONTEXTE NATIONAL

La loi de Programmation fixant les Orientations de la Politique Energétique (loi P.O.P.E. du 13 juillet 2005) a confirmé, outre l'importance donnée à l'utilisation rationnelle de l'énergie, l'intérêt du développement des énergies renouvelables. Celui-ci répond à un double enjeu :

- ⇒ réduire la dépendance énergétique de la France (à moyen terme, les énergies et matières renouvelables constituent des alternatives stratégiques précieuses dans nos choix énergétiques et de matières premières). Elles sont un élément important du bouquet énergétique.
- ⇒ contribuer à satisfaire les engagements internationaux de réduction de gaz à effet de serre de notre pays (accords de Kyoto), mais aussi à nos engagements européens, qui s'expriment au travers de plusieurs directives importantes.

#### Des scénarios prévisionnels du RTE qui démontrent la réduction des émissions de CO<sub>2</sub> associées à la croissance du recours à l'éolien

La production éolienne se substitue essentiellement à des productions à partir d'énergies fossiles, comme le montrent les scénarios prévisionnels du RTE.

Le RTE (Bilan prévisionnel de l'équilibre offre demande d'électricité en France, édition 2007) a élaboré plusieurs scénarios de croissance des consommations et du parc de production d'électricité en France à l'horizon 2015. La majorité des scénarios intégraient un développement de l'éolien qui passait de 2 200 MW en 2006 à 15 000 MW en 2015. Dans ces scénarios, une réduction nette des émissions de CO<sub>2</sub> du système électrique est prévue entre 2006 et 2015 (entre 15 et 35 %).

En 2020, un parc de 25 000 MW devrait permettre d'éviter l'émission par le secteur énergétique de 16 millions de tonnes de CO<sub>2</sub> par an.

Figure 10. L'éolien contribue à la diminution des émissions de CO<sub>2</sub> (Source : MEEDDAT – ADEME (Février 2008))

Ceci explique que, parmi les objectifs de la politique énergétique nationale, figurent notamment :

- ⇒ la montée en puissance des biocarburants, conformément à une directive européenne stipulant qu'en 2010, ceux-ci devraient représenter 5,75 % des carburants routiers des pays de l'Union (contre 1 % aujourd'hui en France)
- ⇒ une augmentation – toujours dans le cadre de l'Union européenne - de 15 % à 21 % de la part de la consommation nationale d'électricité d'origine renouvelable. Celle-ci proviendra de l'éolien, de la biomasse et, dans une moindre mesure, de l'hydroélectricité.
- ⇒ une augmentation de 50% de la production de chaleur d'origine renouvelable en 2015.

Ayant prouvé sa faisabilité technique et sa crédibilité économique, la promotion de la filière éolienne dans le département de la Somme s'inscrit dans l'objectif de développement des énergies renouvelables mais également dans la logique du développement durable, axe important de la stratégie de développement environnemental régional.

Déclaration de Claude GEWERC, Président du Conseil régional de Picardie :

« L'éolien est une de ces filières porteuses d'avenir et d'espoir. Le colloque Windustry est l'occasion, pour tous les acteurs nationaux de la filière, d'échanger sur leurs expériences, et de constater que les Picards sont prêts à relever le défi des nouvelles énergies ! » (Source : Colloque WINDUSTRY d'Amiens)

**En répondant à des besoins économiques, sociaux et environnementaux, cette politique régionale rejoint également le champ des préoccupations nationales et internationales.**



Figure 11. Couverture du Colloque WINDUSTRY  
(Source : ENERTRAG)

Dans la circulaire du 6 juin 2010, Jean-Louis BORLOO fait part du soutien déterminé et sans ambiguïté du Gouvernement à l'énergie éolienne, qui constitue une des énergies renouvelables les plus compétitives, avec des prix proches de ceux du marché de l'électricité. L'éolien participe de manière significative à la sécurité d'approvisionnement, et représente entre un quart et un tiers du potentiel de développement des énergies renouvelables dans notre pays d'ici 2020. Son développement est indispensable à l'atteinte des engagements du Grenelle de l'environnement et au respect des engagements que la France a souscrits au niveau européen dans le cadre du paquet II énergie-climat.

## ■ LES ZONES DE DEVELOPPEMENT DE L'EOLIEN

La loi de programme du 13 juillet 2005 fixant les orientations de la politique énergétique a introduit le principe de Zones de Développement de l'Eolien (ZDE).

Ce dispositif vise à faciliter l'atteinte des objectifs de développement de la filière éolienne, en renforçant la concertation et l'adhésion locale.

Le dispositif d'obligation d'achat pour les parcs éoliens métropolitains a été modifié par la loi de Programme fixant les Orientations de la Politique Energétique (loi « POPE » du 13 juillet 2005). Il est réservé aux installations implantées dans le périmètre des Zones de Développement de l'Eolien (ZDE) définies par Messieurs les Préfets sur proposition des communes depuis le 13 juillet 2007.

La circulaire relative à la création des zones de développement de l'éolien terrestre, signée en juin 2006 par Nelly Olin, Ministre de l'écologie et du développement durable, précise les conditions de mise en œuvre de ces zones

Les zones de développement de l'éolien, proposées par les communes et approuvées par les Préfets se définissent en fonction de trois critères :

- ⇒ Le potentiel éolien ;
- ⇒ Les possibilités de raccordement au réseau électrique ;
- ⇒ La protection des paysages, des monuments historiques et des sites remarquables et protégés.

A noter : La proposition de la Loi Brottes a été adoptée par l'Assemblée nationale et le Sénat (11 mars 2013).

Elle supprime les zones de développement de l'éolien (ZDE) qui faisaient doublon avec les schémas régionaux éoliens (SRE), inscrits en annexe des schémas régionaux climat air énergie (SRCAE). Le SRE devient donc le schéma de référence pour l'instruction des dossiers éoliens.

Le seuil de cinq mâts pour la construction d'un parc éolien disparaît également.

Toutefois, un recours du Conseil Constitutionnel réalisé le 14 mars 2013 suspend la promulgation par le Président de la République et donc son application au droit français (publication au Journal Officiel). Par conséquent, la date de promulgation n'est pas encore connue.

## ■ LE GRENELLE DE L'ENVIRONNEMENT

### > Grenelle I (Loi du 9 août 2009)

Le Grenelle de l'environnement fixe pour objectif d'atteindre une puissance de 19000 MW d'énergie éolienne à l'horizon 2020. Cet objectif a été confirmé par la programmation pluriannuelle des investissements (PPI) de production d'électricité, débattue au Parlement et publiée au Journal officiel du 10 janvier 2010.

Face aux 31 332 MW installés aujourd'hui en Allemagne et aux 22 796 MW en Espagne, la France accuse un important retard avec seulement 7 196 MW fin 2012 (757 MW - source : www.thewindpower.net).

C'est en grande partie l'énergie éolienne qui répondra à ses engagements comme le rappelle dans la circulaire interministérielle du 19 juin 2009 « *D'ores et déjà, les travaux récents qui ont été menés montrent que l'énergie éolienne dispose, en France et à brève échéance, d'un fort potentiel de développement. En outre, son coût de production s'approche progressivement de la compétitivité par rapport aux centrales à énergie fossile tout en restant supérieur à celui de l'énergie nucléaire. L'éolien aura, en complément de l'hydroélectricité, une part importante dans l'atteinte de nos objectifs.* »



> Grenelle II (loi du 12 juillet 2010 portant engagement national pour l'environnement)

Le Grenelle II prévoit de favoriser par l'élaboration d'un schéma régional éolien (SRE), dans un cadre concerté, - celui du schéma régional climat-air-énergie (SRCAE) - ; le développement soutenu de l'énergie éolienne en France en permettant l'installation d'au moins 500 éoliennes par an.

Ainsi, chaque SRE définira en cohérence avec les objectifs issus de la législation européenne relative à l'énergie et au climat, les parties du territoire favorables au développement de l'énergie éolienne".

La réussite d'un tel programme de développement de l'énergie éolienne en France devrait permettre la création de près de 60 000 emplois.

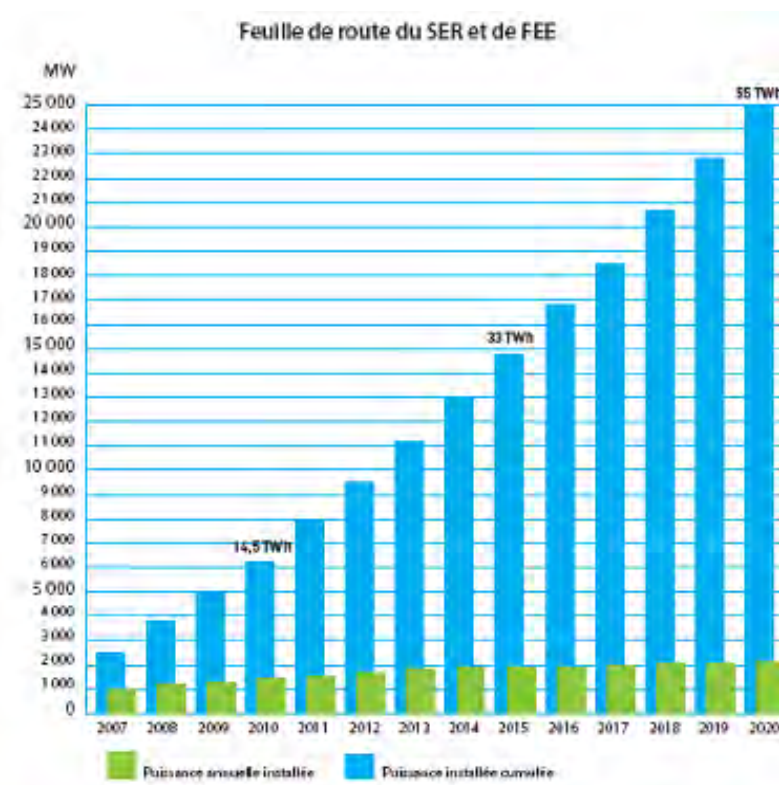


Figure 12. Prévisions de puissance à installer en France d'ici à 2020  
(Source : France Energie Eolienne)

### 3.2.4. CONTEXTE RÉGIONAL

#### 3.2.4.1. SCHEMA REGIONAL CLIMAT, AIR, ÉNERGIE

Le Schéma Régional « Climat, Air, Énergie » est une déclinaison majeure de la Loi n° 2010-788 du 12 juillet 2010 portant engagement national pour l'environnement (dite loi « Grenelle 2 »). L'objectif de ce schéma est de définir les orientations régionales à l'horizon 2020 et 2050 en matière de réduction des émissions de gaz à effet de serre, de maîtrise de la demande énergétique, de développement des énergies renouvelables, de lutte contre la pollution atmosphérique et d'adaptation au changement climatique.

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

Le schéma régional éolien (SRE) devient une annexe du SRCAE.

Elaboré conjointement par l'Etat et le Conseil Régional de Picardie, le SRE de Picardie a été adopté le 6 juillet 2012 après une période de consultation publique qui s'est déroulée du 4 novembre 2011 au 4 janvier 2012.

#### 3.2.4.2. SCHEMA REGIONAL EOLIEN (SRE)

Le SRE est défini par la loi dite Grenelle II. Chaque région, doit réaliser un SRE définissant les objectifs qualitatif et quantitatif en matière de valorisation du potentiel énergétique issu de l'énergie éolienne de son territoire.

Il comprend notamment une note générale de présentation du SRE mentionnant les enjeux et contraintes régionales prises en compte pour élaborer le SRE, une note de présentation des zones définies et des recommandations, une liste de communes dans lesquelles les ZDE peuvent être créées et une cartographie indicative des zones favorables au développement de l'énergie éolienne.

Par courriers aux Préfets de région en date du 7 juin 2010 (réf. 010010516), le Ministre d'Etat avait indiqué, région par région, quelle pourrait être la traduction chiffrée de cet objectif national.

Avec une capacité alors installée de 750 MW et autorisée de 1.200 MW, la contribution de La Picardie à l'objectif national aboutissait à envisager un objectif cible de l'ordre de 2 700 MW de capacité autorisée et installée à l'horizon 2020.

Finalement, le SRE éolien Picard retiendra un objectif de 2 800 MW, impliquant à minima la mise en service de 70 éoliennes par an sur le territoire picard.

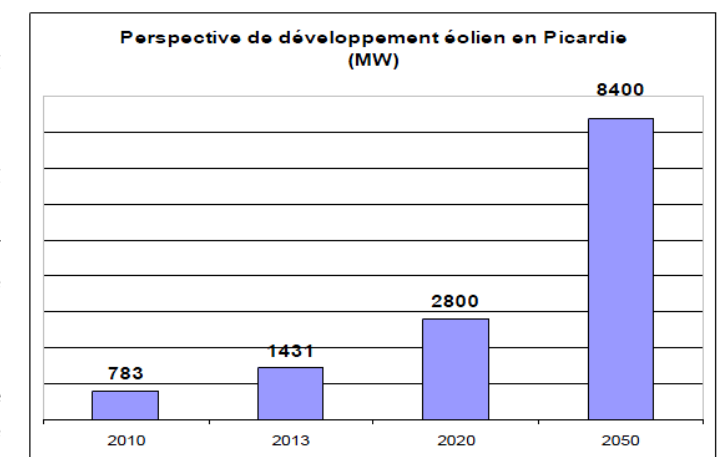
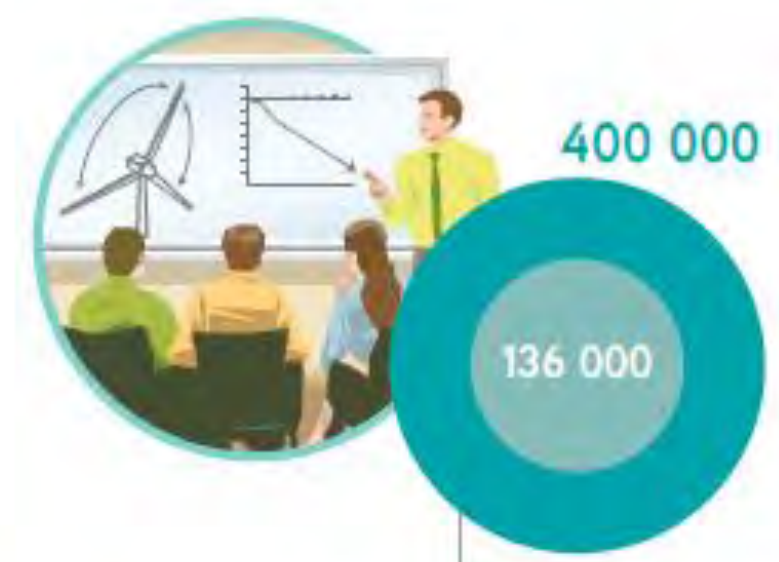
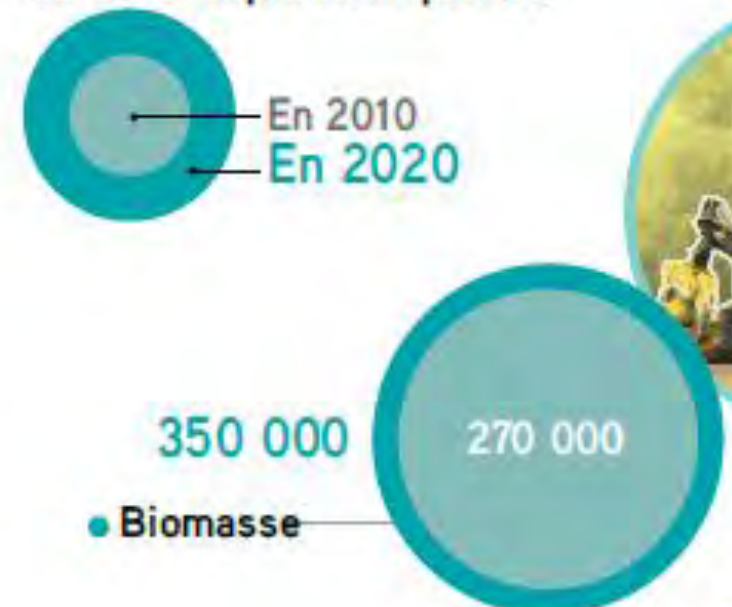


Figure 13. Objectifs Picards en 2050  
(Source : SRCAE – juillet 2012)

En juin 2011, le décret n°2011-678 relatif aux SRCAE indique que le SRE devient un volet annexé du SRCAE. Le SRCAE Picardie, et donc le SRE, est entré en vigueur le 30 juin 2012.



Production en tonne-équivalent-pétrole

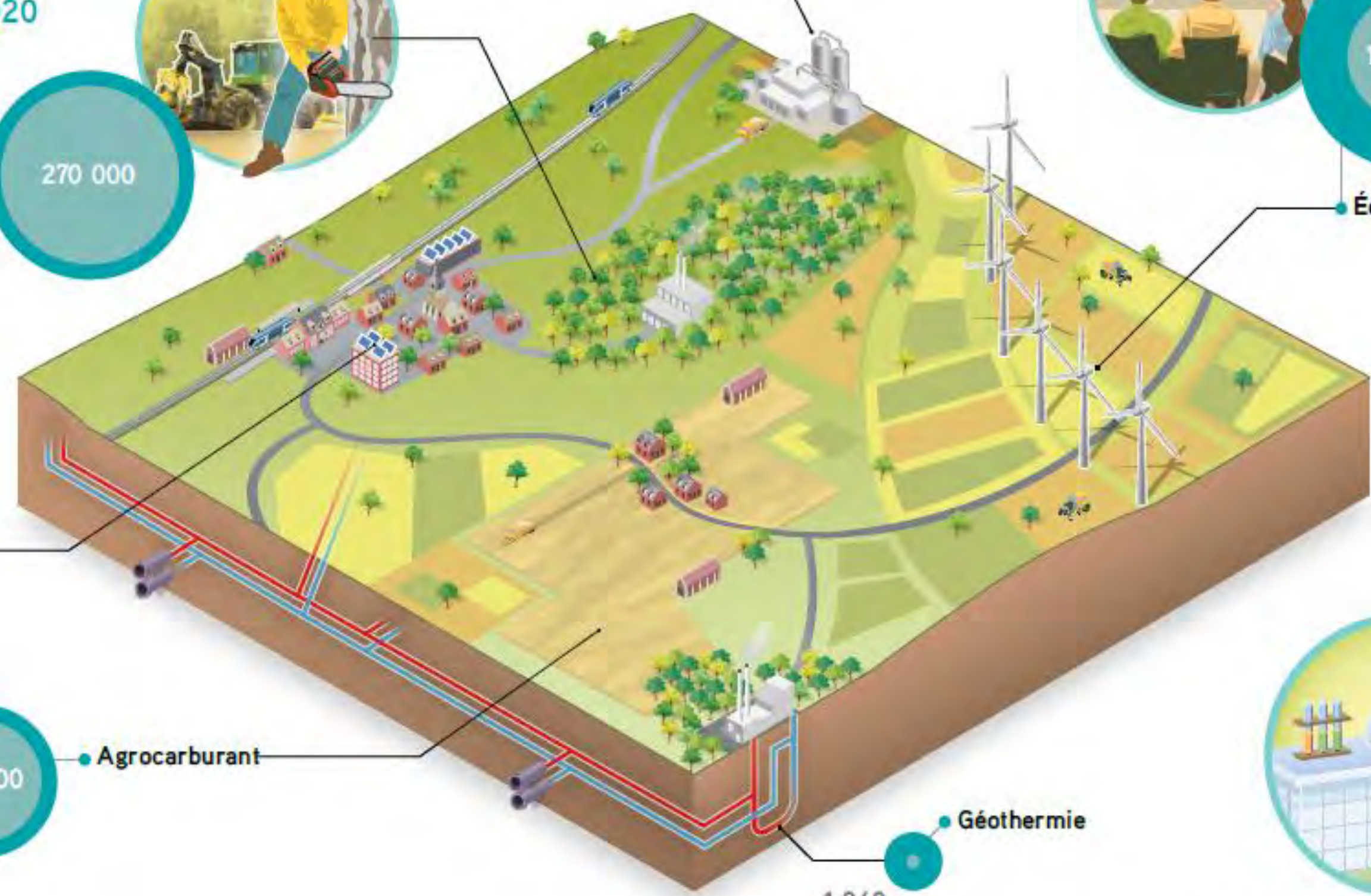


● Photovoltaïque

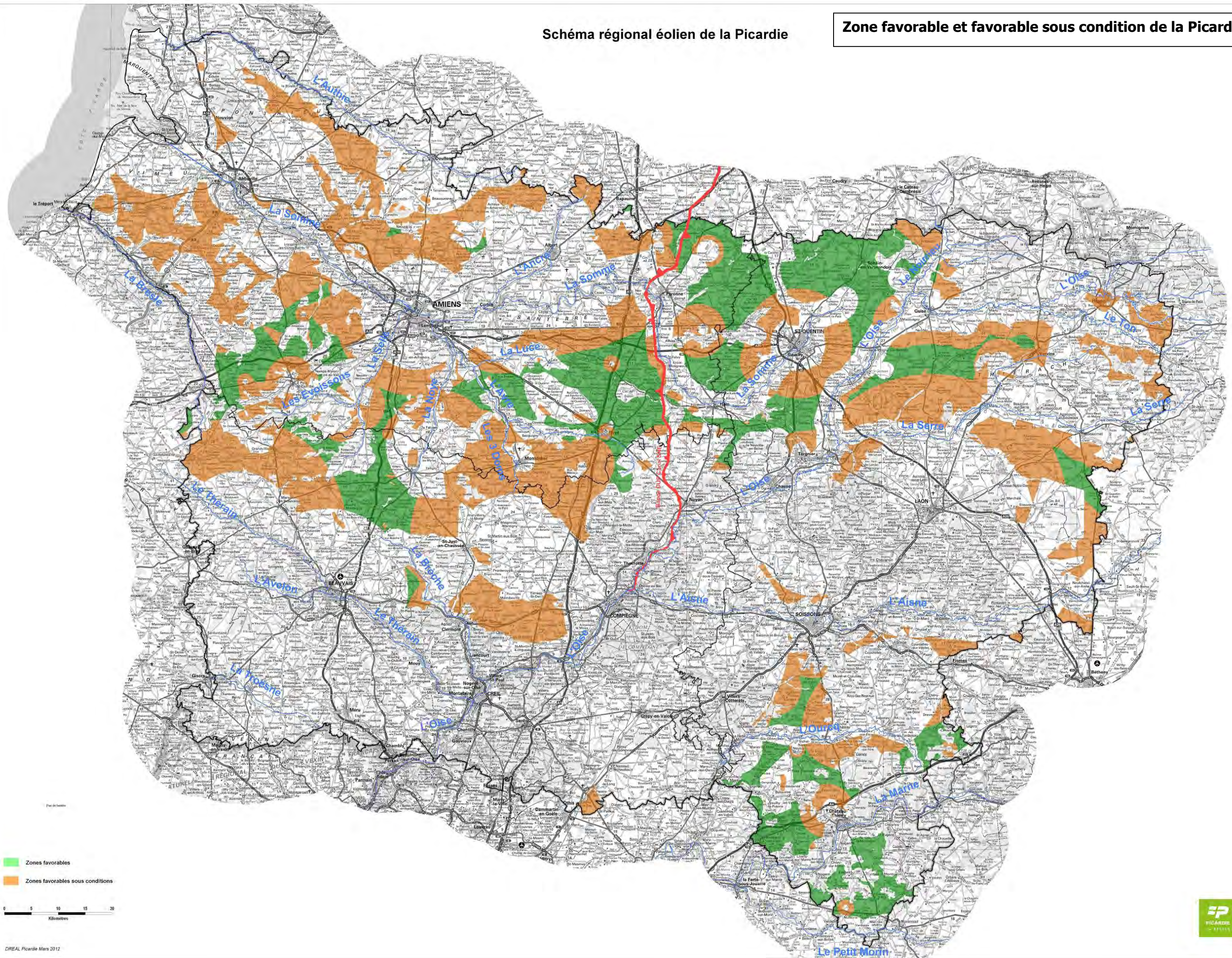
● Agrocarburant

● Géothermie

● Développer des filières innovantes de production







■ Zones favorables  
■ Zones favorables sous conditions

0 5 10 15 20  
Kilomètres



A noter : un Schéma Régional Eolien a été réalisé en 2003 par l'ADEME et le Conseil Régional. C'est un document cartographique regroupant les principales informations nécessaires au montage d'un projet éolien, qu'elles soient d'ordre environnemental, technique, administratif ou réglementaire. Le SRE de 2012 tient compte de ce document.

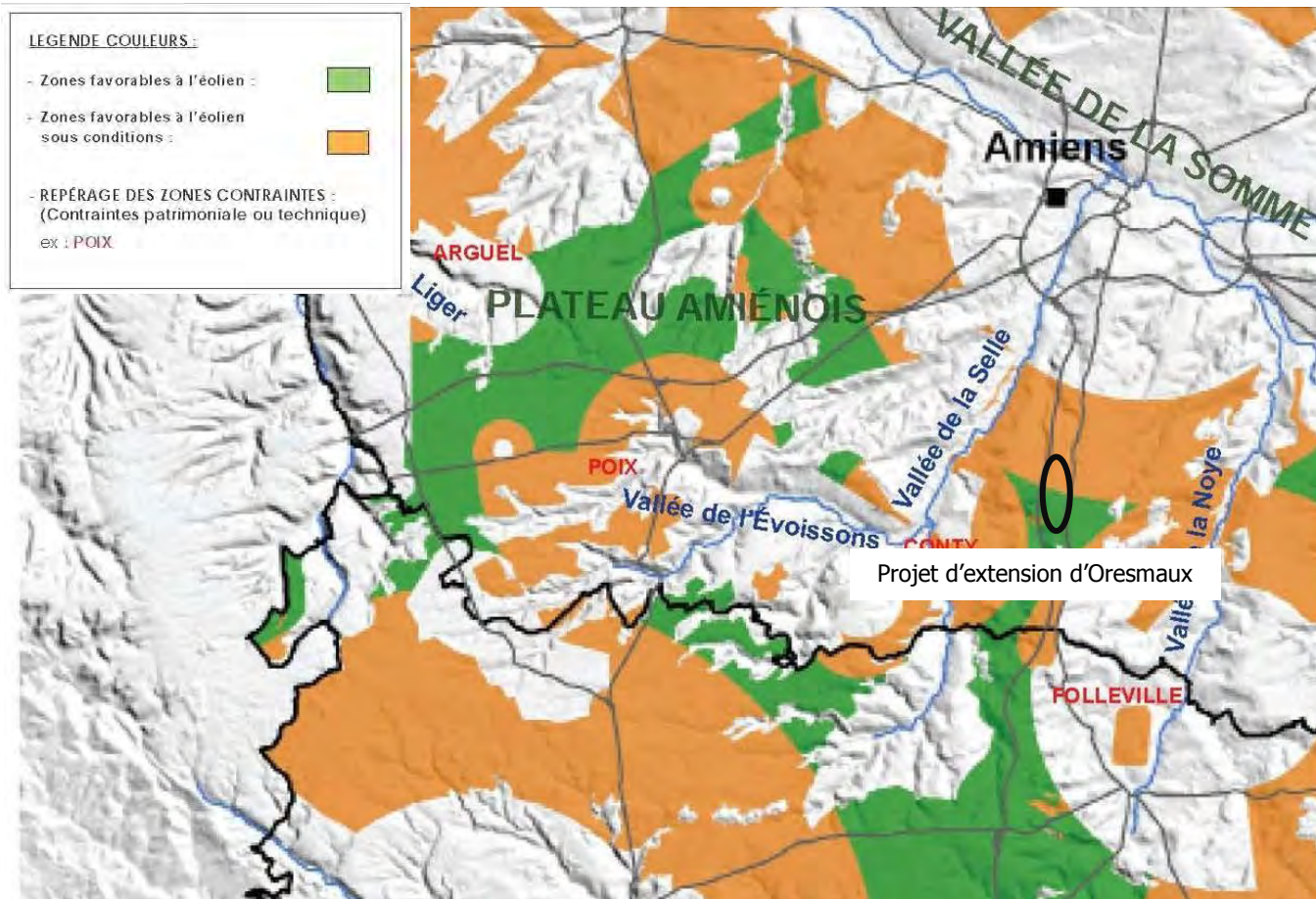


Figure 14. Zones favorables pour le développement éolien en Picardie  
(Source : SRE – juin 2012)

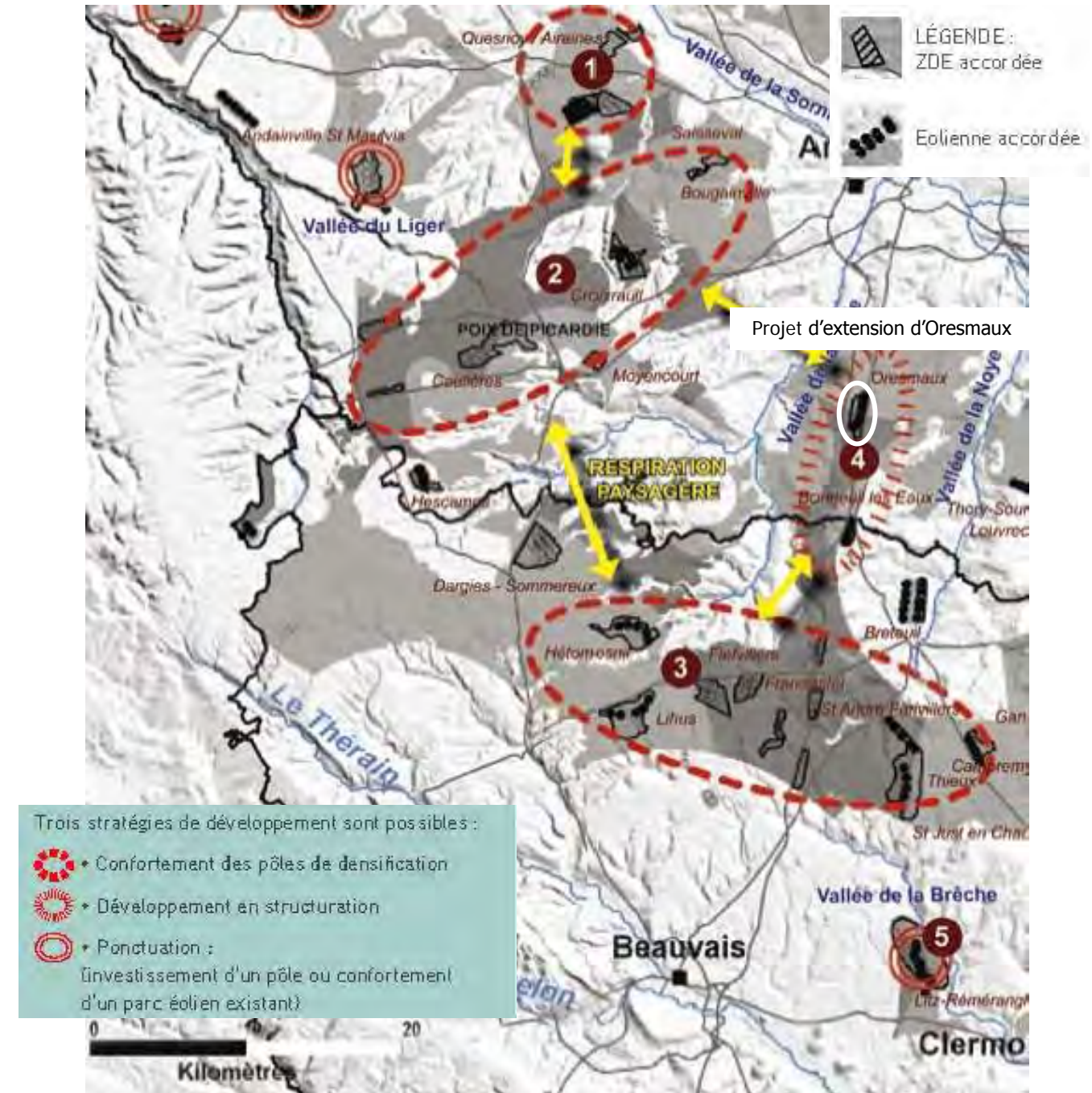


Figure 15. Stratégie sur la zone  
(Source : SRE – juin 2012)

Le SRE définit des zones favorables et favorables sous condition à l'implantation de l'éolien. Le secteur d'étude est localisé dans le découpage « A – Somme Sud Ouest / Oise Ouest », une zone favorable et favorable sous condition et le pôle de structuration n°4. Le SRE préconise « la ligne d'éoliennes accompagnant la vallée de Selle pourra complétée de façon harmonieuse avec l'existant, sans créer d'effet barrière visuelle et en respectant les rapports d'échelle avec la vallée. » (Stratégie du secteur – SRE – juin 2012)



### 3.2.4.3. SCHEMAS REGIONAUX DE RACCORDEMENT AU RESEAU DES ENERGIES RENOUVELABLES (S3RER)

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

L'enjeu du S3RER est d'identifier les besoins d'évolution du réseau existant pour répondre aux ambitions du SRCAE.

Ils comportent essentiellement :

- ⇒ les travaux de développement (détaillés par ouvrages) nécessaires à l'atteinte de ces objectifs, en distinguant création et renforcement ;
- ⇒ la capacité d'accueil globale du S3RER, ainsi que la capacité d'accueil par poste;
- ⇒ le coût prévisionnel des ouvrages à créer (détaillé par ouvrage) ;
- ⇒ le calendrier prévisionnel des études à réaliser et procédures à suivre pour la réalisation des travaux.

La version validée du S3RER de la région de Picardie date de décembre 2012.

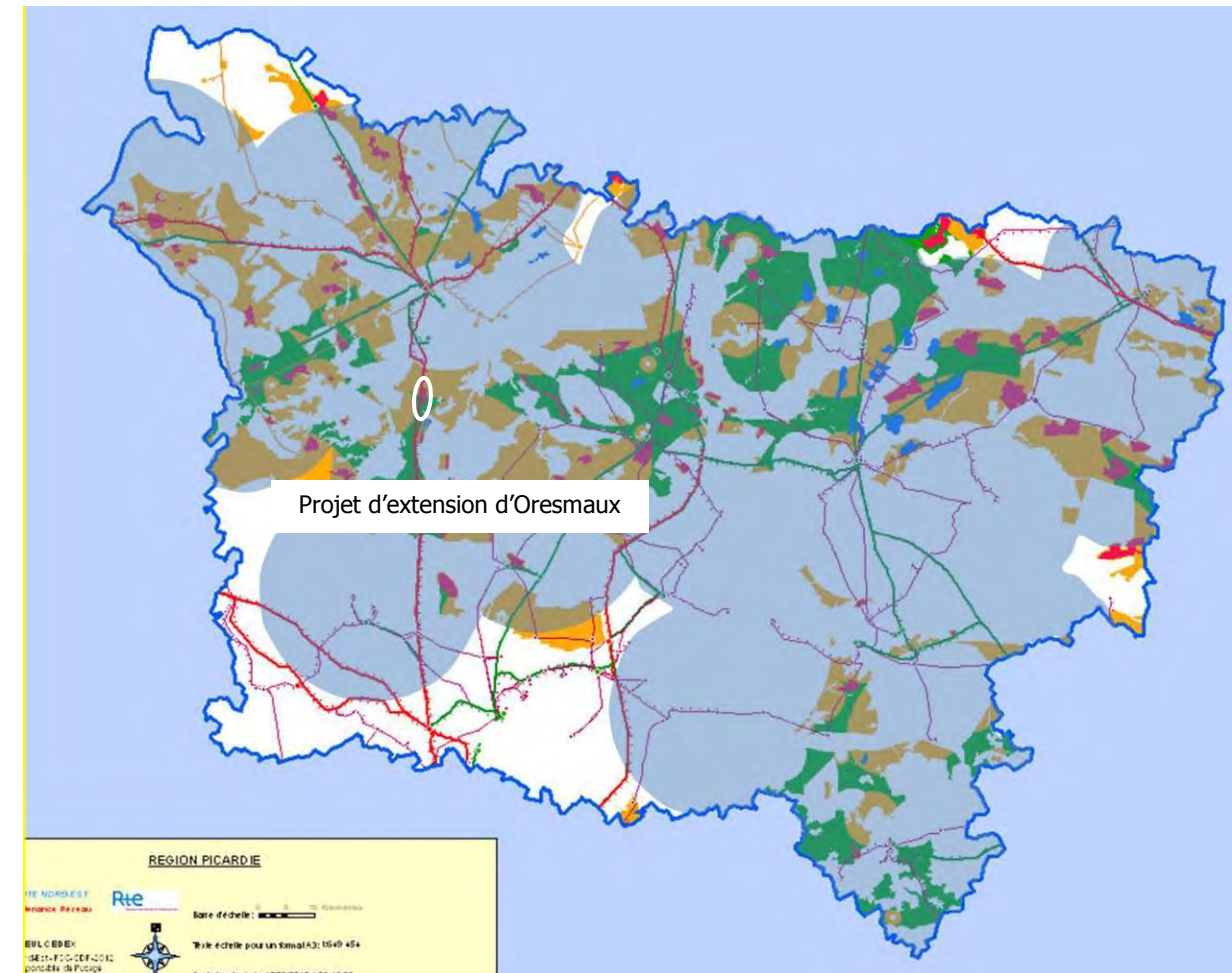
Le S3RER prévoit des travaux sur les postes à proximité du territoire d'étude :

Secteur	Capacité proposée au titre du S3RER	Solution proposée
Breteil	53,5 MW	Remplacement d'un transformateur 20 MVA par un de 36 MVA et création d'un transformateur de 36 MVA

**Tableau 3.** Travaux envisagés par le S3RER Picardie

(Source : S3RER –décembre 2012)

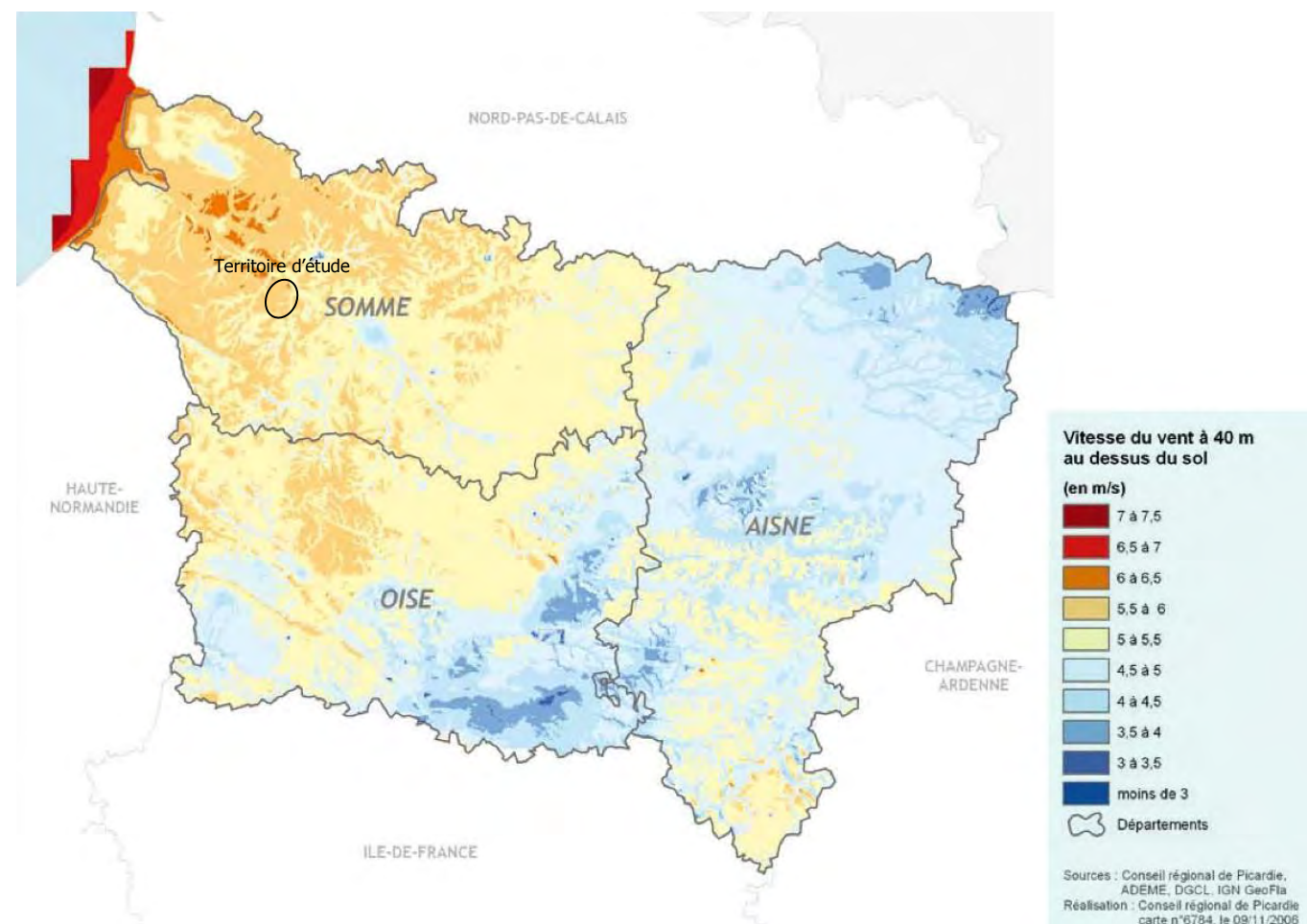
La carte ci-contre représente l'ensemble des zones (bleu) pour lesquelles il existe à moins de 20 km un poste électrique sur lequel au moins 10 MW de capacités ont été réservées. Le projet est inclus dans cette zone bleue. La capacité réservée sur le poste de Breteil est de 37,7 MW.



**Figure 16.** Couverture du territoire (Capacité réservée)  
 (S3RER Picardie – décembre 2012)

### 3.2.4.4. ATLAS EOLIEN REGIONAL DU POTENTIEL EOLIEN

L'Atlas a été réalisé en 2001 par l'ADEME et le Conseil Régional de Picardie pour connaître la répartition du gisement éolien à 40 m d'altitude sur l'ensemble du territoire. Les résultats peuvent être affinés par une campagne de mesure précise sur le site envisagé pour l'implantation.



**Figure 17. Potentiel éolien Picard**  
(Source : SRE – juin 2012)

La Somme est un département, qui d'après la cartographie de l'atlas du potentiel éolien régional (dans le SRE), apparaît comme propice à l'éolien avec des vents compris entre 3,5 et 7,5 m/s. Au niveau du secteur d'étude, les vitesses de vents sont entre 4,5 et 5,5 m/s à 40 m d'altitude.

### 3.2.4.5. GUIDE POUR LE DEVELOPPEMENT DE L'EOLIEN EN PICARDIE

L'autorité préfectorale a décidé d'apporter une meilleure cohérence et une plus grande lisibilité à l'implantation de parcs éoliens dans la région, au regard des contraintes de préservation (patrimoine culturel, naturel, paysager) et de raccordement au réseau électrique.

Ainsi, en 2008, le « Guide pour le développement de l'éolien en Picardie » a été réalisé, en collaboration avec certains services (DRIRE, DIREN, DDE et SDAP), pour exposer la stratégie de l'Etat et permettre le développement harmonieux des installations éoliennes.

Ce document présente les Zones de Développement de l'Eolien, les permis de construire, l'étude d'impact, le raccordement électrique, les instances consultatives départementales (Comités Eoliens, ...), les critères d'implantation et de construction (distances de sécurité) et l'aspect financier de l'implantation d'un parc éolien.

### 3.2.5. CONTEXTE LOCAL (ZDE)

Certains territoires composant la Communauté de Communes du Canton de Conty apparaissent attractifs pour l'accueil de l'éolien (plateaux agricoles bien exposés aux vents,...) et plusieurs projets sont à l'étude sur ce secteur. Dans le cadre du dispositif ZDE initié par la loi POPE du 13 juillet 2005, les élus de la Communauté de communes de Conty ont souhaités engager leur territoire dans une démarche de développement de l'éolien.

Une Zone de Développement de l'Eolien a donc été déposée sur son territoire dans le courant de l'année 2008. Ainsi, la Communauté de Communes de Conty a proposé 7 secteurs. Sur celles-ci, 2 ont été retenues dont une seule pour la création possible d'un nouveau parc, celle nous concernant étant une extension de projet.

Cette ZDE a été accordée sur les communes d'Oresmaux, d'Essertaux (C3), de Sentelie, de Brassy, de Thois et de Courcelles-sous-Thois (C2), le 9 décembre 2008. (cf. Annexe 4 : Arrête préfectoral du 9 décembre 2008 page 219).





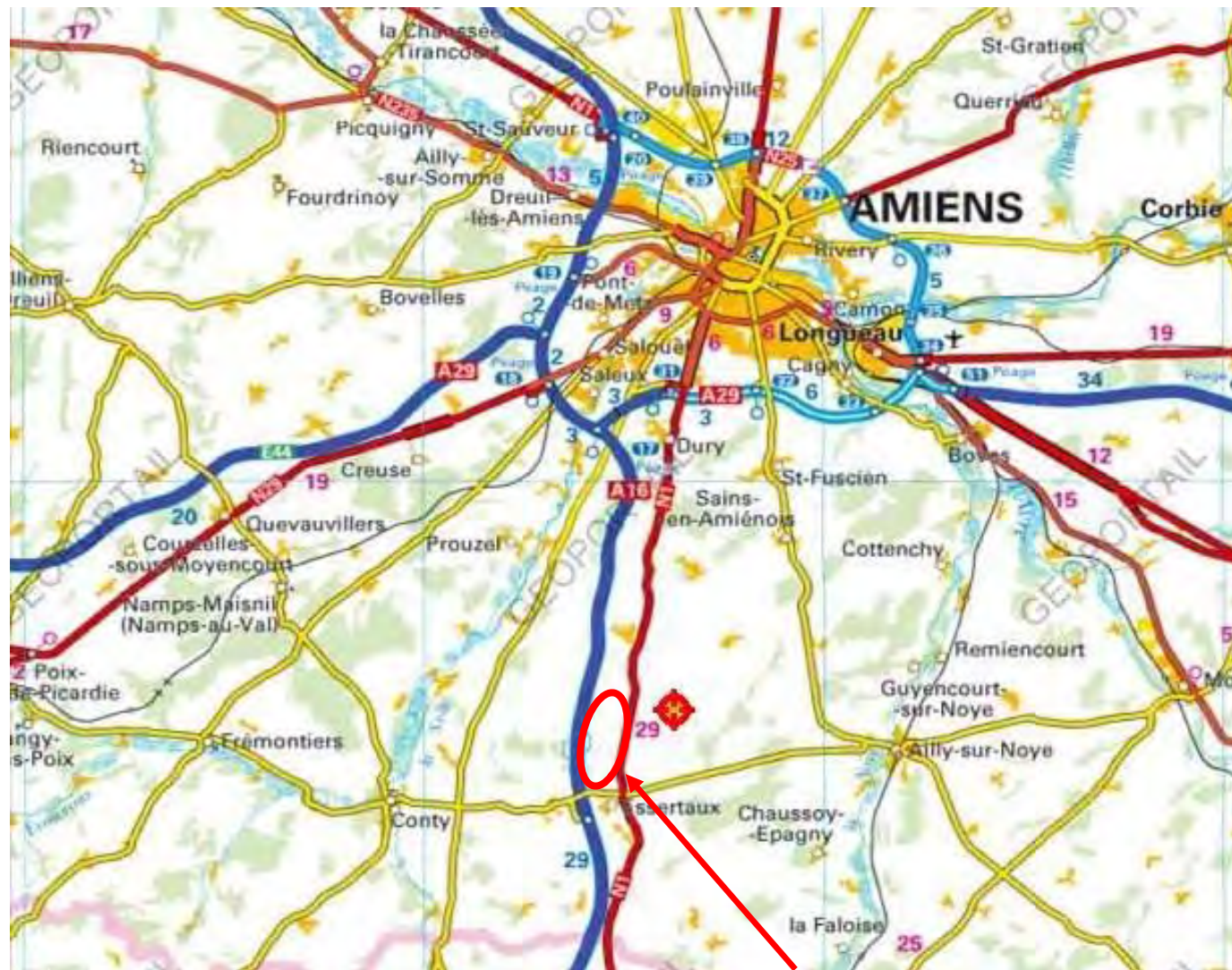
Carte 4. Zones de Développement de l'Eolien accordées de la Communauté de Communes du Canton de Conty



### 3.3. DESCRIPTION GENERALE

#### 3.3.1. SITUATION

Le projet consiste en l'extension du parc éolien existant d'Oresmaux, dans le département de la Somme (80). Les communes d'Oresmaux et d'Essertaux sont concernées par la zone d'étude. Ce projet, d'une puissance de 13,8 MW, sera composé de 6 aérogénérateurs de puissance unitaire de 2,3 MW.



Carte 5. Localisation générale du projet  
(Source : www.geoportail.fr)

L'État souhaite que le futur développement éolien n'impacte plus de nouveaux paysages vierges et laisse à la faune, et en particulier aux espèces remarquables, des espaces de développement indispensables à leur pérennisation.

**La densification des parcs existants**, dans la limite des conditions de sécurité, de l'acceptabilité paysagère et du respect de la faune et la flore locale, **semble aujourd'hui la meilleure solution pour préserver localement un environnement vierge tout en poursuivant le développement de l'éolien.**

Cette réflexion s'inscrit pleinement dans les objectifs de la circulaire du 26 février 2009, demandant l'élaboration anticipée du volet éolien du schéma régional de l'air, du climat et de l'énergie.

« Le Gouvernement souhaite favoriser un développement à haute qualité environnementale des énergies renouvelables. Ainsi le développement des éoliennes doit être réalisé de manière ordonnée en évitant le mitage du territoire, de sorte à prévenir les atteintes aux paysages, au patrimoine et à la qualité de vie des riverains.

Le Gouvernement entend donc améliorer la planification territoriale du développement de l'énergie éolienne, et favorise la construction de parcs éoliens de taille plus importante qu'actuellement, dans des zones préalablement identifiées. »



Photographie 3. Parc éolien en fonctionnement d'Oresmaux-Essertaux

### 3.3.2. PERIMETRES D'ETUDE

Le présent dossier a pour objet d'étudier et d'analyser les contraintes relatives à l'extension du parc éolien d'Oresmaux : le parc éolien d'Oresmaux - Essertaux. Trois périmètres d'étude ont été déterminés en fonction des impacts considérés. Le tableau ci-contre présente la correspondance entre les périmètres ainsi définis et les impacts étudiés.

PERIMETRES	CARACTERISTIQUES	ASPECTS ETUDIES
<b>1 : éloigné</b>	Périmètre de 15 Km autour de la zone pressentie pour l'implantation du parc éolien	Recensement/description/cartographie des zones naturelles d'intérêt reconnu (ZNIEFF,...) Climatologie Grands ensembles écologiques Voies migratoires des oiseaux Sites pouvant accueillir des chiroptères Etude paysagère Patrimoine historique et culturel Raccordement au réseau E.D.F.
<b>2 : intermédiaire</b>	Périmètre de 5 Km autour de la zone pressentie pour l'implantation du parc éolien	Idem 1+ Etude/Cartographie des voies de déplacements locaux et migratoires de l'avifaune remarquable Etude des chiroptères Examen paysager du site Géomorphologie Géologie et hydrogéologie Risques naturels Hydrologie Usages de l'eau Raccordement au réseau E.D.F.
<b>3 : rapproché</b>	Périmètre de 500 m autour de la zone pressentie pour l'implantation du parc éolien	Idem 2+ Examen/Cartographie des populations d'oiseaux nicheurs, hivernants remarquables du secteur et déplacements locaux Recensement/description/cartographie des habitats naturels connexes Servitudes et réseaux Accès Urbanisme Environnement humain (santé, bruit) Aspects socio-économiques
<b>Emprise du projet</b>	Emprise de chaque éolienne et de leur chemin d'accès	Recensements faunistique et floristique détaillés

Tableau 4. Cadrage des périmètres d'étude et aspects concernés

\* Le périmètre éloigné a été défini selon la relation suivante :  $R = (100 + E) \times H$

Soit :  $R = (100 + 6) \times 140$

$R = 14,84$  **kilomètres** (ici arrondi à 15 kilomètres)

Avec :

R : rayon de l'aire d'étude ;

E : nombre d'éolienne, soit 6 ;

H : hauteur maximum d'une éolienne, soit 140 mètres (hauteur maximale envisagée).

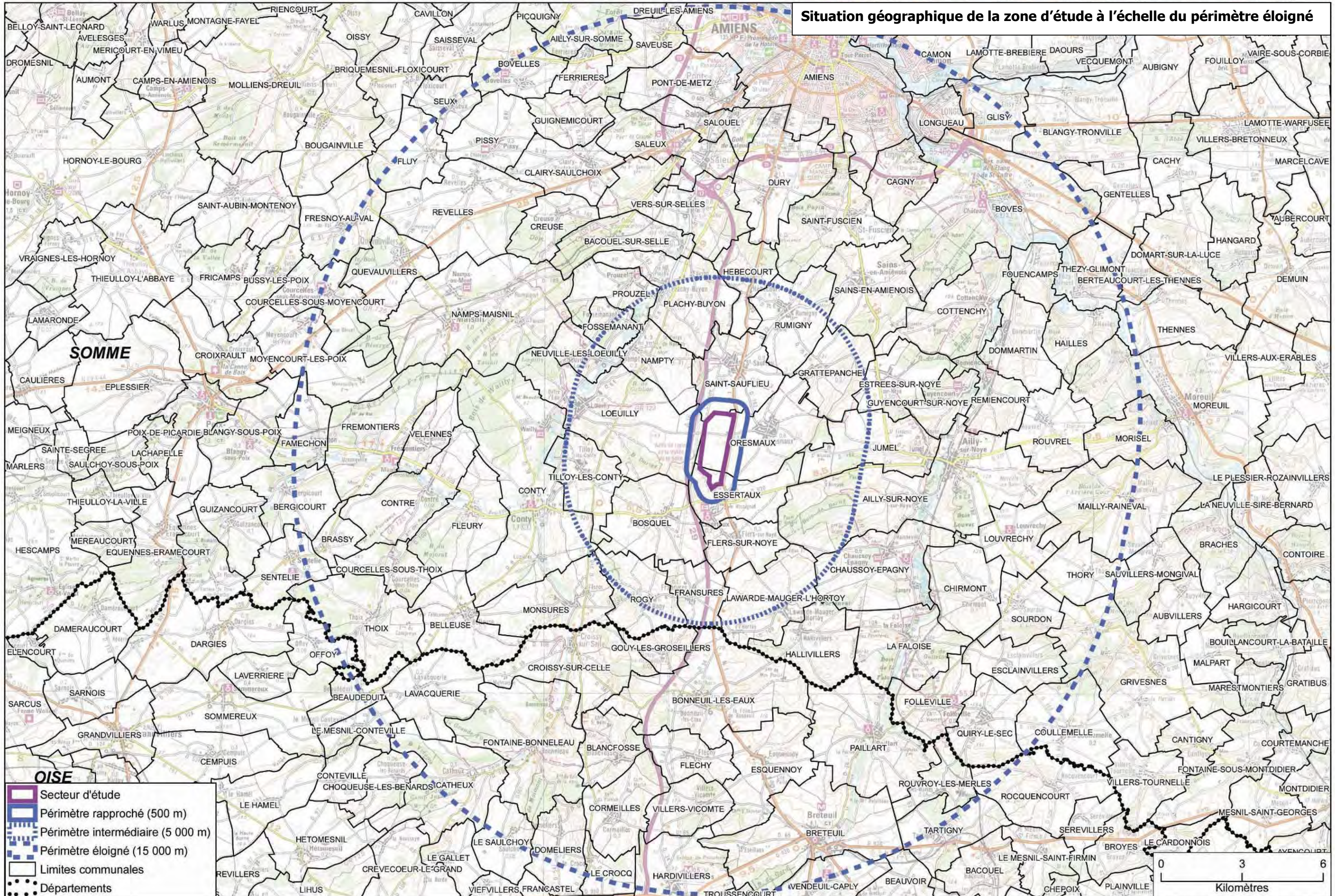
Ainsi les communes comprises dans ces différents périmètres sont les suivantes :

PERIMETRES	COMMUNES COMPRISES DANS LES PERIMETRES
<b>Rapproché</b>	ESSERTAUX, LOEUILLY, ORESMAUX, SAINT-SAUFLIEU
<b>Intermédiaire</b>	AILLY-SUR-NOYE, BOSQUEL, CHAUSSOY-EPAGNY, CONTY, ESSERTAUX, ESTREES-SUR-NOYE, FLERS-SUR-NOYE, FOSSEMANANT, FRANSURES, GRATTEPANCHE, HEBECOURT, JUMEL, LAWARDE-MAUGER-L'HORTOY, LOEUILLY, MONSURES, NAMPTY, NEUVILLE-LES-LOEUILLY, ORESMAUX, PLACHY-BUYON, PROUZEL, ROGY, RUMIGNY, SAINS-EN-AMIENOIS, SAINT-SAUFLIEU, TILLOY-LES-CONTY
<b>Eloigné</b>	BEAUDEDUIT, BLANCFOSSE, BONNEUIL-LES-EAUX, BRETEUIL, CATHEUX, CHOQUEUSE-LES-BENARDS, CORMEILLES, LE CROCO, CROISSY-SUR-CELLE, DOMELIERS, ESQUENNOY, FLECHY, FONTAINE-BONNELEAU, GOUY-LES-GROSEILLERS, HARDIVILLERS, LAVACQUERIE, LE MESNIL-CONTEVILLE, OFFOY, PAILLART, ROCQUENCOURT, ROUVROY-LES-MERLES, LE SAULCHOY, TARTIGNY, TROUSSENCOURT, VENDEUIL-CAPLY, VILLERS-VICOMTE, AILLY-SUR-NOYE, AILLY-SUR-SOMME, AMIENS, BACOUEL-SUR-SELLE, BELLEUSE, BERGICOURT, BERTEAUCOURT-LES-THENNES, BLANGY-TRONVILLE, BOSQUEL, BOVELLES, BOVES, BRASSY, CAGNY, CAMON, CHAUSSOY-EPAGNY, CHIRMONT, CLAIRY-SAULCHOIX, CONTRE, CONTY, COTTENCHY, COULLEMELLE, COURCELLES-SOUS-MOYENCOURT, COURCELLES-SOUS-THOIX, CREUSE, DOMMARTIN, DREUIL-LES-AMIENS, DURY, ESCLAINVILLERS, ESSERTAUX, ESTREES-SUR-NOYE, LA FALOISE, FAMECHON, FERRIERES, FLERS-SUR-NOYE, FLEURY, FLUY, FOLLEVILLE, FOSSEMANANT, FOUENCAMPS, FRANSURES, FREMONTIERS, FRESNOY-AU-VAL, GENTELLES, GLISY, GRATTEPANCHE, GRIVESNES, GUIGNEMICOURT, GUYENCOURT-SUR-NOYE, HAILLES, HALLIVILLERS, HEBECOURT, JUMEL, LAWARDE-MAUGER-L'HORTOY, LOEUILLY, LONGUEAU, LOUVRECHY, MAILLY-RAINEVAL, MONSURES, MOREUIL, MORISEL, MOYENCOURT-LES-POIX, NAMPS-MAISNIL, NAMPTY, NEUVILLE-LES-LOEUILLY, ORESMAUX, PISSY, PLACHY-BUYON, PONT-DE-METZ, PROUZEL, QUEVAUVILLERS, QUIRY-LE-SEC, REMIENCOURT, REVELLES, RIVERY, ROGY, ROUVREL, RUMIGNY, SAINS-EN-AMIENOIS, SAINT-FUSCIEN, SAINT-SAUFLIEU, SALEUX, SALOUEL, SAUVILLERS-MONGIVAL, SAVEUSE, SENTELIE, SEUX, SOURDON, THENNES, THEZY-GLIMONT, THOIX, THORY, TILLOY-LES-CONTY, VELENNES, VERS-SUR-SELLES

Tableau 5. Communes concernées par les périmètres d'étude

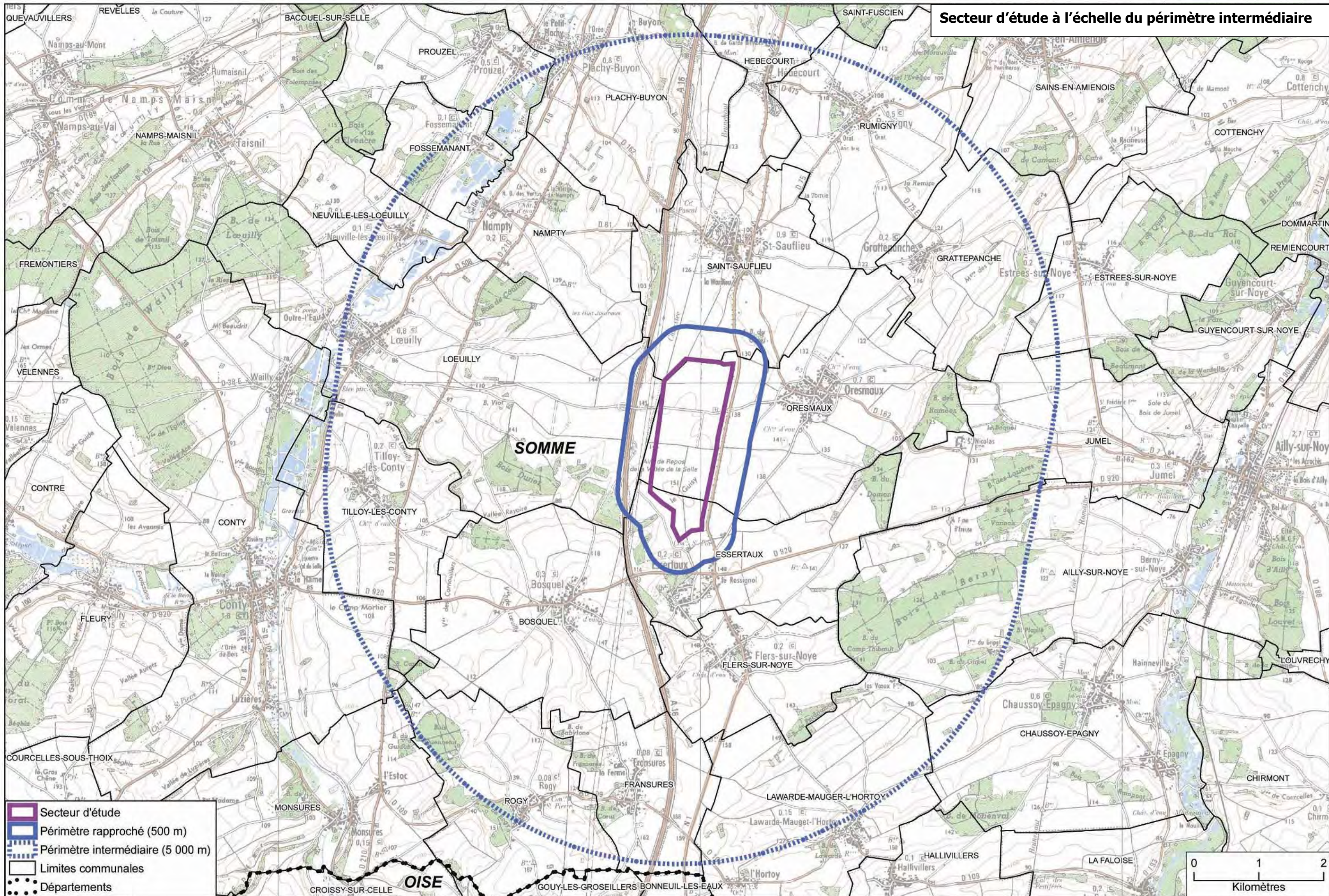


# Situation géographique de la zone d'étude à l'échelle du périmètre éloigné

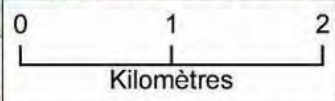




Secteur d'étude à l'échelle du périmètre intermédiaire



- Secteur d'étude
- Périmètre rapproché (500 m)
- Périmètre intermédiaire (5 000 m)
- Limites communales
- Départements





### 3.3.3. DESCRIPTIF TECHNIQUE DES EOLIENNES

Toutes les éoliennes sont équipées d'une tour tubulaire de couleur blanche, et de trois pales montées sur un axe horizontal. Voici les caractéristiques des modèles d'aérogénérateur pressentis pour le site.



MODÈLE	ENERCON E-82	VESTAS V90
<b>Photographie</b>		
<b>ROTOR</b>		
Diamètre	82 m	90 m
Surface balayée	5 281 m <sup>2</sup>	6 362 m <sup>2</sup>
Vitesse de rotation	Variable 6 – 18 tr/min	Variable 9,6 – 17 tr/min
Nombre de pales	3	3
<b>TOUR</b>		
Hauteur	98 m	95 m
Structure	Tubulaire	Tubulaire
<b>PALES</b>		
Longueur	38,8 m	44 m
Système anti-foudre	Oui	Oui
<b>HAUTEUR TOTALE HORS SOL</b>		
Hauteur	140 m	140 m
<b>DONNEES OPERATIONNELLES</b>		
Vitesse d'attaque	2,5 m/s	4 m/s
Vitesse nominale de vent	14 m/s	14 m/s
Vitesse de coupure	28 – 34 m/s	25 m/s
<b>GENERATRICE</b>		
Puissance nominale	2,3 MW	2 MW

Tableau 6. Données techniques des modèles choisis

### 3.4. PHASE DE CONSTRUCTION

La réalisation d'un parc éolien se compose de six phases distinctes :

- ⇒ Création des voies d'accès
- ⇒ Terrassements et fondations
- ⇒ Assemblage des aérogénérateurs
- ⇒ Raccordement
- ⇒ Remise en état du site et voies d'accès
- ⇒ Mise en service

#### 3.4.1. CARACTERISTIQUES DU TRANSPORT DU MATERIEL

Le transport du matériel s'effectue généralement par mer ou par route. La dimension et le poids des éléments constituant une éolienne sont relativement imposants, leur transport nécessite des véhicules adaptés.

L'ensemble des caractéristiques du matériel lié à au transport des composantes des éoliennes sera déterminé en fonction du modèle d'éolienne retenu.



Photographie 4. Transport des pâles  
(Source : Enertrag)



### 3.4.2. METHODES DE CONSTRUCTION ET D'INSTALLATION DES EOLIENNES

#### FONDATIONS

Après l'obtention du permis de construire sera réalisée une campagne de reconnaissance géotechnique avec au programme des fouilles à la pelle mécanique jusqu'à 4m environ, des essais en laboratoire sur échantillons de sol prélevés et des sondages destructifs à 25m de profondeur pour les essais pressiométriques.

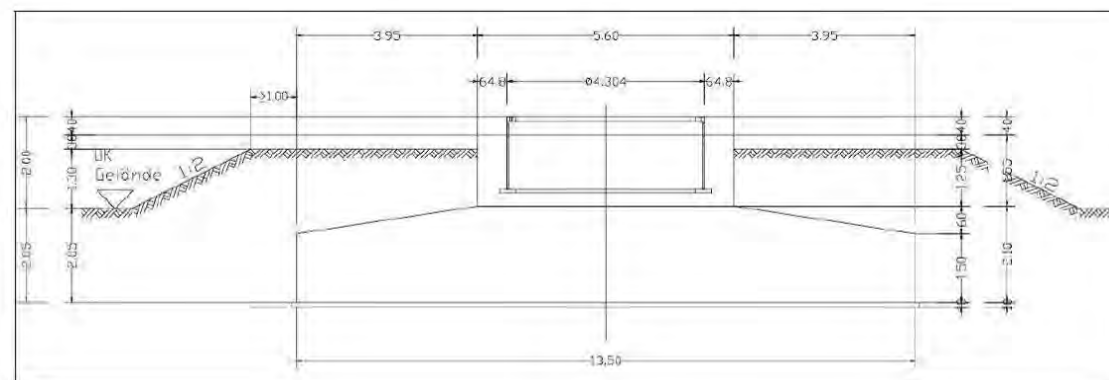


**Photographie 5. Campagne de reconnaissance géotechnique**  
(Source : Enertrag - Chantier éolien de Campremy-Bonvillers - Oise)

L'analyse de la caractérisation des sols d'assise permettra de définir les dimensions des fondations.

Les conditions de nappe étant également très importantes pour le choix du diamètre de fondation de l'éolienne, l'analyse hydrogéologique permettra d'évaluer le niveau des plus hautes eaux, l'argilosité des limons, la présence éventuelle de « nappes perchées » temporaires se développant dans les limons.

Les travaux de génie civil propres à l'éolienne consistent en la réalisation d'une fondation assurant l'ancrage de l'édifice dans le sol. Cette fondation est relativement peu profonde.



**Figure 18. Schéma de principe en coupe pour la réalisation d'une fondation**

Elle est composée d'une semelle circulaire ou octogonale en béton armé.



**Photographie 6. Fondations d'une éolienne**  
(Source : Enertrag)

Le dimensionnement de la fondation nécessite, pour simplifier la présentation, deux étapes de calcul. A partir du poids et de la géométrie de l'éolienne (diamètre du rotor, hauteur du mât), et de la classe de vent de certification, on détermine la masse et la géométrie de la fondation.

A ce moment du dimensionnement, il est possible d'obtenir par méthode inverse les caractéristiques de sol minimales à respecter pour appliquer ce schéma.

Dans un second temps, on procède au dimensionnement du ferrailage, et en particulier du couple virole/barre de reprise. On détermine alors le dimensionnement à la fatigue de la virole mais aussi des armements en acier. Ce calcul à la fatigue est primordial pour garantir l'intégrité de l'ouvrage durant une période de 20 ans.

La réalisation de la fondation ne présente pas de difficultés particulières. Le massif peut-être semi-enterré afin de limiter la profondeur de fouille et de se préserver du niveau d'eau, et recouvert d'une couche de terre végétale pour préserver l'esthétique du site.



■ LES INFRASTRUCTURES CONNEXES

> Les pistes

Les voies d'accès doivent permettre une arrivée aisée sur la zone d'installation de manière à acheminer dans de bonnes conditions l'ensemble des pièces techniques utilisées lors de l'assemblage. Elles seront utilisées ensuite pour les opérations liées à la maintenance et à l'entretien.



Photographie 7. Pistes d'accès  
(Source : Enertrag)

> Les aires de levage

Une aire de levage sera également créée afin de permettre le stationnement des grues de levage permettant l'assemblage des différentes composantes de l'éolienne, ainsi que des engins de chantier.



Photographie 8. Aires de levage  
(Source : Enertrag)

De plus, une zone de prémontage pour les éléments de mât en acier sera également créée. Une fois les travaux d'assemblage terminés, la surface de l'aire de levage est inchangée, toutefois l'aire de prémontage sera retirée.

Il restera une surface totale au sol de 880 m<sup>2</sup> par éolienne (après disparition de la zone de montage).

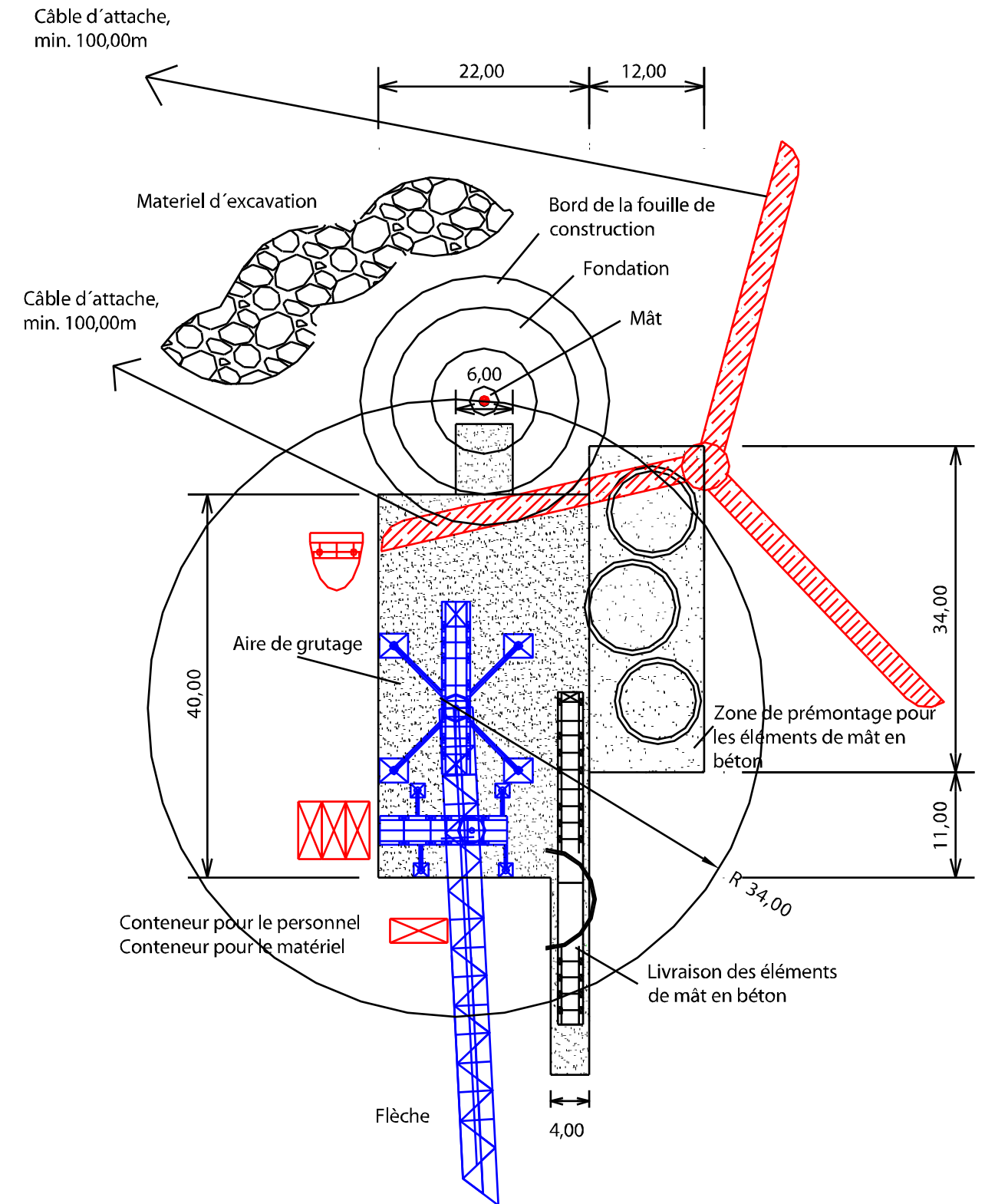


Figure 19. Schéma de l'aire de grutage et des accès  
(Source : Enercon)



■ PROCEDURE D'ASSEMBLAGE ET DE LEVAGE

L'assemblage des différentes parties se réalise à l'aide de grues de levages.



Photographie 9. Assemblage d'une éolienne  
 (Source : Enertrag)

■ CONDITIONS D'ACCES AU SITE

Pendant la phase d'aménagement, l'accès au site sera interdit à toutes personnes étrangères au chantier.

### 3.4.3. LE POSTE DE LIVRAISON

Un poste de livraison est un local technique généralement installé à proximité du site d'implantation du parc éolien. Son rôle est de concentrer l'ensemble de l'énergie produite par les différentes éoliennes avant de permettre sa réinjection sur le réseau de distribution d'électricité.

Le poste de livraison est une construction d'une base rectangulaire présentant des portes d'accès qui permettent sa maintenance.



Photographie 10. Poste de livraison  
 (source : Enertrag)

### 3.4.4. DESCRIPTION DU RACCORDEMENT AU RESEAU ELECTRIQUE

L'étude exploratoire pour le raccordement, est à réaliser par le gestionnaire du réseau. Le tracé et les caractéristiques de raccordement seront définis avec précision lors de l'étude détaillée, qui ne pourra être réalisée que lorsque la notification de délai d'instruction du permis de construire relative à ce projet aura été délivrée.

Afin de favoriser l'intégration paysagère, l'étude sera orientée vers un raccordement des éoliennes à leur poste de livraison par un réseau enterré. De même, le raccordement depuis le poste de livraison se fera par réseau spécifique enterré.



Photographie 11. Raccordement au réseau électrique  
 (source : Enertrag)

Le raccordement s'effectue par un câble 20 000 V enterré à 1 mètre de profondeur vers le poste source le long des voiries (Routes Nationale, Départementale et Voies Communale et privée).

## 3.5. PHASE D'EXPLOITATION

### 3.5.1. DESCRIPTION DES ENTRETIENS

Le contrôle des machines est réalisé de manière périodique selon un calendrier prévue dès la mise en service initiale de l'installation. En voici un exemple :

	Périodicité
<b>Essais divers (arrêt, arrêt d'urgence, arrêt de survitesse)</b>	Avant la mise en service industrielle du parc
<b>Maintenance Préventive - Partielle</b>	6 mois après la mise en service puis tous les 12 mois
<b>Maintenance Préventive – Totale Vérification de l'état fonctionnel et tests (arrêt, arrêt d'urgence, arrêt de survitesse)</b>	Tous les 12 mois
<b>Contrôle Aérogénérateur</b>	3 mois et un an après la mise en service puis selon une périodicité ne pouvant excéder 3 ans
<b>Vidange Multiplicateur</b>	Tous les 18 mois
<b>Vidange Groupe Hydraulique</b>	Tous les 5 ans

Tableau 7.Planning prévisionnel des entretiens

### 3.5.2. DUREE DE VIE ESTIMEE DU PARC

La durée du bail emphytéotique ou bail à construction et donc du fonctionnement du parc sera de 30 ans et pourra être renouvelé pour une durée que les parties détermineront ensemble.

## 3.6. PHASE DE DEMANTELEMENT ET DE REMISE EN ETAT DU SITE

ENERTRAG AG Etablissement France s'engage à respecter les modalités de remise en état des terrains en fin d'exploitation selon 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 ». ENERTRAG respectera à la fois les conditions particulières de démantèlement présentes dans les promesses de bail qu'elle a signées avec les différents propriétaires des terrains, les avis desdits propriétaires formulés et les conditions de l'arrêté précité.

Les conditions de la remise en état sont précisées dans l'arrêté du 26 août 2011. Elles comprennent :

- L'excavation des fondations et le remplacement par des terres de caractéristiques comparables aux terres en place à proximité de l'installation :
  - o sur une profondeur minimale de 30 cm 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 ;
  - o sur une profondeur minimale de 2 m dans les terrains à usage forestier au titre du document d'urbanisme opposable ;
  - o sur une profondeur minimale de 1 m dans les autres cas.

Il conviendra de décider au cas par cas si la fondation est arasée à la profondeur réglementaire, ou bien plus profondément, ou bien entièrement retirée, selon les contraintes techniques du site et sa vocation future. En particuliers, si le site devait faire l'objet d'un renouvellement des éoliennes pour redémarrer une nouvelle période d'exploitation, il pourrait être indispensable de retirer l'ensemble de la fondation.

- La remise en état qui consiste en le décaissement des aires de grutage et des chemins d'accès sur une profondeur de 40 cm et le remplacement par des terres de caractéristiques comparables aux terres à proximité de l'installation.
- Le démantèlement des installations de production d'électricité, y compris le « système de raccordement au réseau », en tout ou partie. Les câbles seront excavés dès lors que leur maintien sera susceptible de poser problème à l'usage des terrains. Selon la DGPR, les installations électriques seront enlevées dans un rayon de 10 m autour des mâts et des points de raccordement.

Les déchets de démolition et de démantèlement seront valorisés ou éliminés dans les filières dûment autorisées à cet effet.

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



## Chapitre 4. ETAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT

La vocation de ce chapitre est de **mettre en évidence les principales caractéristiques environnementales** du territoire concerné, et de dresser un inventaire des éléments susceptibles d'être modifiés par le projet d'implantation du parc éolien d'Oresmaux-Essertaux, afin de les prendre en compte le plus en amont possible dans l'élaboration de celui-ci.



Chapitre 4. Etat initial de l'environnement.....	47
4.1. Milieu physique.....	48
4.2. Milieu naturel.....	65
4.3. Milieu humain.....	78
4.4. Paysage.....	95

## 4.1. MILIEU PHYSIQUE



Le secteur d'implantation du projet s'inscrit dans la région du plateau picard. Les sols les plus riches se rencontrent sur les limons des plateaux. Ils sont sensibles à l'érosion : les sols sont limoneux et faiblement argileux et les pratiques culturales ont tendance à déstructurer le sol.

Le plateau picard est un vaste bassin sédimentaire de craie Blanche à silex du Crétacé supérieur (étages Santonien et Campanien du secondaire). Masquée par les formations superficielles, la craie est affleurante sur le flanc des talwegs.

La vulnérabilité des nappes est classique pour la région picarde : la nappe de la craie étant la nappe la plus exploitée et la plus sensible aux pollutions. Il n'y a pas de captage d'alimentation en eau potable à moins d'un kilomètre du secteur d'étude. Les risques sont donc négligeables.

Le site d'étude s'inscrit dans le bassin versant de la rivière de la Selle qui est une rivière d'objectif de qualité 1. Il existe deux stations de mesures de la qualité de l'eau, ainsi en 2007, l'objectif était atteint pour l'une des deux stations.

La région d'étude possède les principaux traits des climats tempérés océaniques, exposée aux vents dominants de secteur sud-ouest à ouest.

Au vu de sa faible densité de population, le site du projet d'extension du parc éolien d'Oresmaux sur les communes d'Oresmaux et d'Essertaux possède une assez bonne qualité de l'air.

Enfin niveau risques naturels, la situation de plateau de la zone d'étude diminue fortement les risques liés aux inondations, aux mouvements de terrains. La nature du projet le rend sensible au risque de foudroiement.

4.1. Milieu physique.....	48
4.1.1. Géomorphologie.....	49
4.1.2. Pédologie.....	49
4.1.3. Géologie.....	49
4.1.4. Hydrogéologie.....	52
4.1.5. Hydrologie.....	56
4.1.6. Climat.....	59
4.1.7. Qualité de l'air.....	60
4.1.8. Risques naturels.....	60

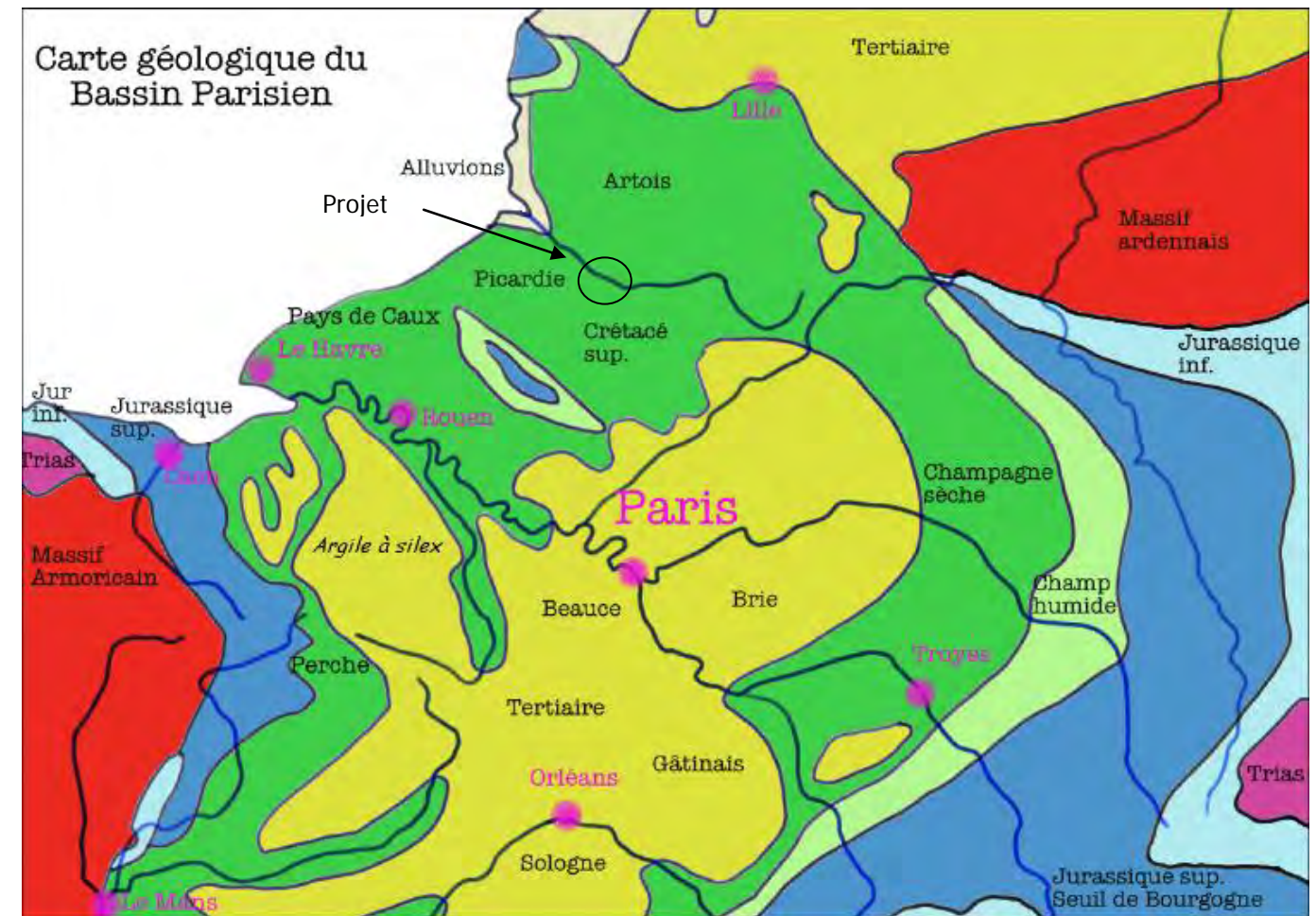
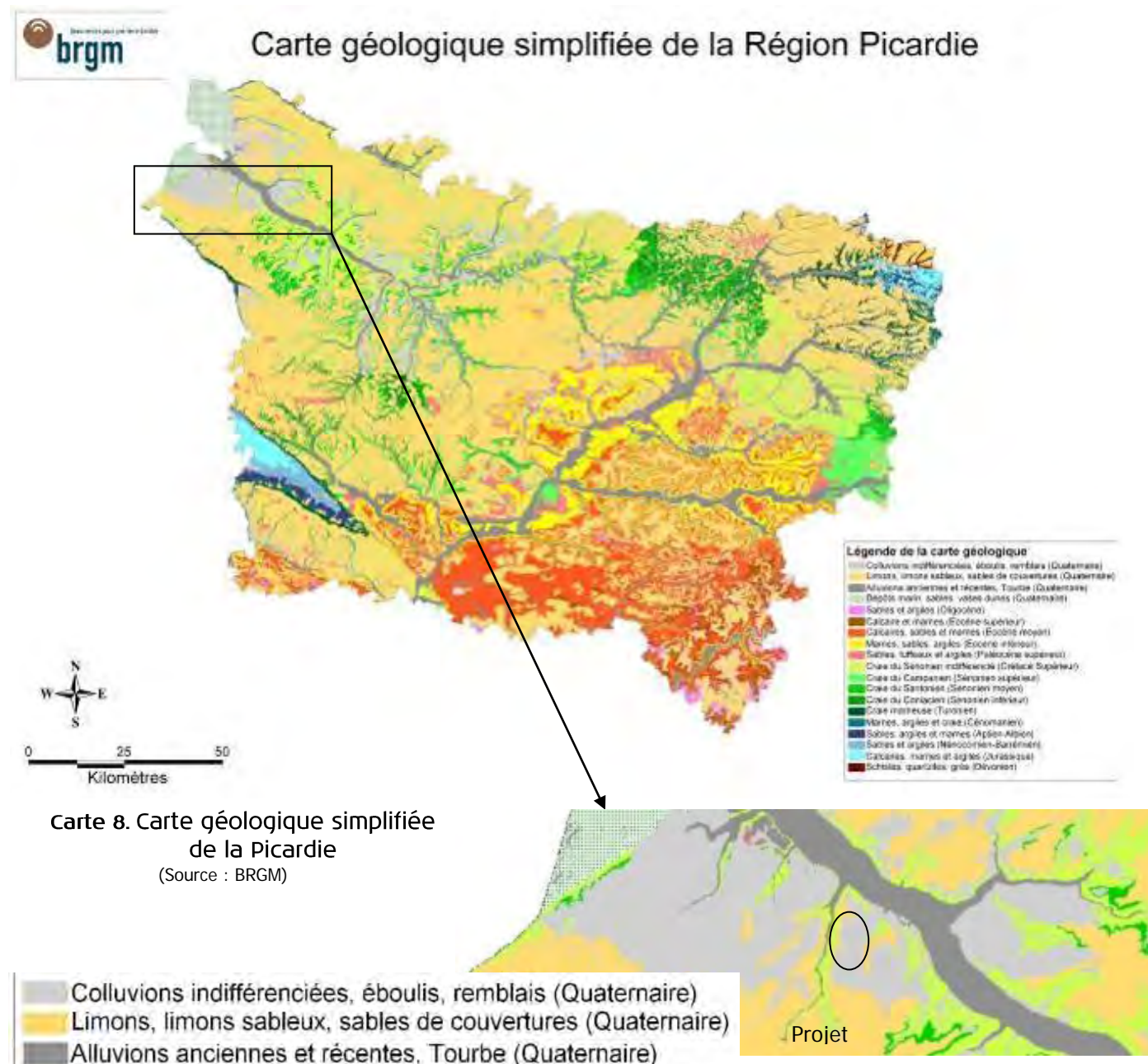


### 4.1.1. GEOMORPHOLOGIE

Le secteur d'implantation du projet s'inscrit dans la région du plateau picard.

La craie, formation marine du Crétacé supérieur, forme le substrat des plateaux de la région. En Picardie, on observe des pays vallonnés, accidentés de nombreuses vallées sèches dessinant un réseau bien hiérarchisé, et entaillé de quelques vallées humides à fond marécageux, larges de 1 à 2 km.

Sur les terrains crétacés (craies turoniennes et sénoniennes) qui en constituent l'ossature, subsistent quelques témoins des formations tertiaires de l'Ile de France ; une couverture limoneuse quaternaire peut localement y prendre une grande importance.



Carte 9. Carte géologique simplifiée du bassin parisien  
(source : www.futura-sciences.com)

Les côtes altimétriques les plus élevées (entre 150 et 200 m) s'ordonnent sur une ligne de crête orientée nord-ouest / sud-est entre Compiègne et Crèvecœur-le-Grand, qui sépare le bassin versant de la Seine de celui de la Somme.

### 4.1.2. PEDOLOGIE

Les sols les plus riches des plateaux picards se rencontrent sur les limons des plateaux. Les limons à silex et la craie, lorsque leur surface est peu inclinée donnent également de bons résultats. Seules les pentes raides où la craie affleure, demeurent incultes.

Les sols sont sensibles à l'érosion : les sols sont limoneux et faiblement argileux et les pratiques culturales ont tendance à détruire le sol (de moins en moins de matières organiques, tassement, culture dans le sens de la pente...) et non à le protéger (couverture végétale faible, surtout l'hiver quand les précipitations sont abondantes, diminution des pâtures, des haies, des talus boisés).



### 4.1.3. GEOLOGIE

Cette partie est extraite de l'étude d'impact du projet de parc éolien d'Oresmaux (EOS, octobre 2003)

Les formations géologiques présentes sur le secteur d'étude sont présentées ci-dessous, de la plus récente à la plus ancienne.

#### LE QUATERNAIRE

- ⇒ Les formations résiduelles à silex (RS) : silex inclus dans une matrice argileuse ou argilo-sableuse. Sur les plateaux et à la partie supérieure des versants, les formations résiduelles à silex recouvrent la craie d'un manteau assez continu, mais peu épais. Elles sont souvent masquées par les limons qui se mêlent à leur partie supérieure et se trouvent réduites ou inexistantes sous les affleurements importants de sables thanétiens. Elles varient du décimètre à 1 ou 2 m d'épaisseur.
- ⇒ Les limons (LP) : limons différenciés, généralement peu altérés, souvent accompagnés de presles crayeuse sur les versants. Les limons, mis en place principalement par le vent au cours des périodes froides du Quaternaire, recouvrent les plateaux ainsi que les versants protégés des vents dominants d'ouest et de sud-ouest. L'épaisseur des limons, très variable sur les versants, atteint jusqu'à 5 à 8 m d'épaisseur sur la majeure partie des plateaux.
- ⇒ Les alluvions : les alluvions anciennes de fond de vallée et récentes ; silex et graviers, limons et tourbe.
- ⇒ Colluvions des versants : Ce sont des matériaux divers provenant des formations plus anciennes qui ont été entraînés par le ruissellement et la solifluxion au cours du Quaternaire et se sont déposés sur les versants des vallées.
- ⇒ Colluvions de vallons secs : colluvions ayant subi un certain transport, deux types : colluvions de tête de vallon sec, passant à colluvions de vallon à fond plat en aval.

#### LE TERTIAIRE

- ⇒ Les sables du Thanétien (e2) : sables de Bracheux. Ils n'ont été conservés que dans quelques gisements réduits : petites buttes sableuses et pièges karstiques. Parmi les effondrements karstiques, des fouilles entièrement vidées de leur contenu et encore profondes de 5 m et plus sont répertoriées. L'une d'entre elles : « la fosse aux Cots » est signalée immédiatement au sud-est d'Oresmaux.

#### LE SECONDAIRE

La craie forme le substratum géologique de la région. C'est un sédiment marin calcaire qui s'est déposé au cours du Crétacé. Selon l'époque des dépôts, on distingue principalement :

- ⇒ Le Coniacien (C4) : craie à silex souvent ferme ou indurée particulièrement à la partie inférieure. La craie du Coniacien affleure à la partie inférieure des versants de presque toutes les vallées principales. L'ensemble de la craie du Coniacien est épais d'environ 55 mètres ;
- ⇒ Le Santonien (C5) : craie blanche à silex. C'est une craie blanche généralement tendre. Le silex qu'elle contient n'apparaît qu'au sommet de celle-ci. Cette craie est recherchée pour le marnage des terres de culture. La craie Santonienne est épaisse de 40 à 45 mètres.
- ⇒ Le Campanien (C6) : craie blanche à silex. Elle affleure principalement dans la partie supérieure des versants. Elle a été exploitée et l'est encore sporadiquement dans plusieurs carrières, tandis que des exploitations souterraines anciennes, avec des puits d'accès vertical débouchent directement dans les formations superficielles du plateau.

Une coupe schématique de la géologie traversant le site a été réalisée. Elle permet de résumer la composition stratigraphique du sol.

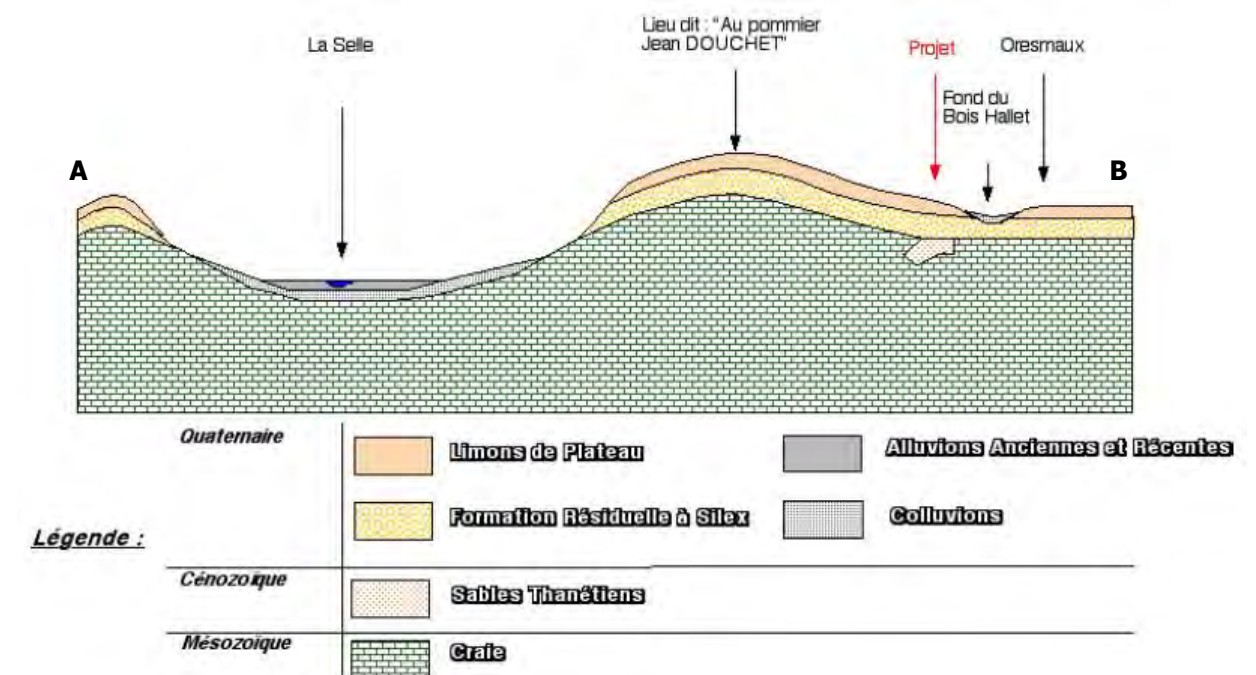


Figure 20. Coupe géologique schématique



**FORMATIONS SUPERFICIELLES QUATERNAIRES ET TERTIAIRES**

0 500 1000  
Mètres

**Remblais**  
X -X- indication ponctuelle

**Colluvions de vallons secs**  
CF - colluvions de têtes de vallon sec, passant à FC en aval  
FC - colluvions de vallon à fond plat

**Colluvions de versants**  
C - altération sur craie (argile)

**Alluvions anciennes de fond de vallée (Fy) et rivières (Fz)**  
Sables et graviers, limons et tourbe

**Alluvions anciennes de niveaux intermédiaires ou élevés: cailloutis de sables accompagnés parfois de nombreux galets avallanaires et de petits blocs de grès; sables**  
Fx - 5 à 10 m  
Fw - 15 à 25 m  
Fv - 35 à 45 m  
Fu - 50 à 55 m  
Ft - 60 à 75 m  
(Fv-w, Fv-z, etc - alluvions solifluées de niveaux non différenciés)

**Limons indifférenciés, généralement peu altérés, souvent accompagnés de grès crayeux sur les versants**  
LP

**Formation résiduelle à silex, souvent solifluée sur les pentes: silex inclus dans une matrice argileuse ou argilo-sableuse**  
RS - notation ponctuelle: bloc de silex à Nummeslizes (Neuville-les-Louilly)

**Galets de silex avallanaires (Tertiaire résiduel)**  
RG

Grès en gros blocs, non déplacés  
Grès en blocs déplacés par l'homme

**TERTIAIRE**  
Thésien  
Sables

**SECONDAIRE**  
Crétacé supérieur

**Biocènes caractérisés par l'étude des foraminifères**  
Équivalence stratigraphique approximative:  
(a - b - c - d - e - f - g - h)

**Campanien inférieur**  
C<sub>a</sub>

**Santonien**  
C<sub>s</sub>

**Comacien: craie à silex, souvent ferme à tortueuse, particulièrement à la partie inférieure**  
C<sub>c</sub>

**Turonien supérieur: craie à rares silex, indurée à la partie supérieure**  
C<sub>t</sub>

Prélèvement de craie, avec indication de la biozone mise en évidence  
Poche de sable (indication ponctuelle)  
Entonnoir d'absorption

1. Contour géologique  
2. Faille probable  
3. Faille masquée  
4. Faille supposée

Sondage de recherche d'eau  
Sondage de reconnaissance ou notation ponctuelle  
Sondage de recherche pétrolière (La Faloise)  
2.6. Numéro d'archive au Service géologique national

**Épaisseur des formations superposées**  
L'épaisseur de chacune des formations traversées figure en regard de sa notation. La dernière notation non chiffrée indique la dernière formation atteinte (ex: c - substrat crétacé, niveau non déterminé).

LP 1.5 Épaisseur totale de la formation affleurante  
LP RS 9.5 Épaisseur totale de l'ensemble des formations superficielles  
Fv 2.3 Fy 4 Épaisseur de chacune des formations traversées

**RESSOURCES DU SOUS-SOL ET EXPLOITATIONS**

Limons  
Sables  
Graviers siliceux  
Craie

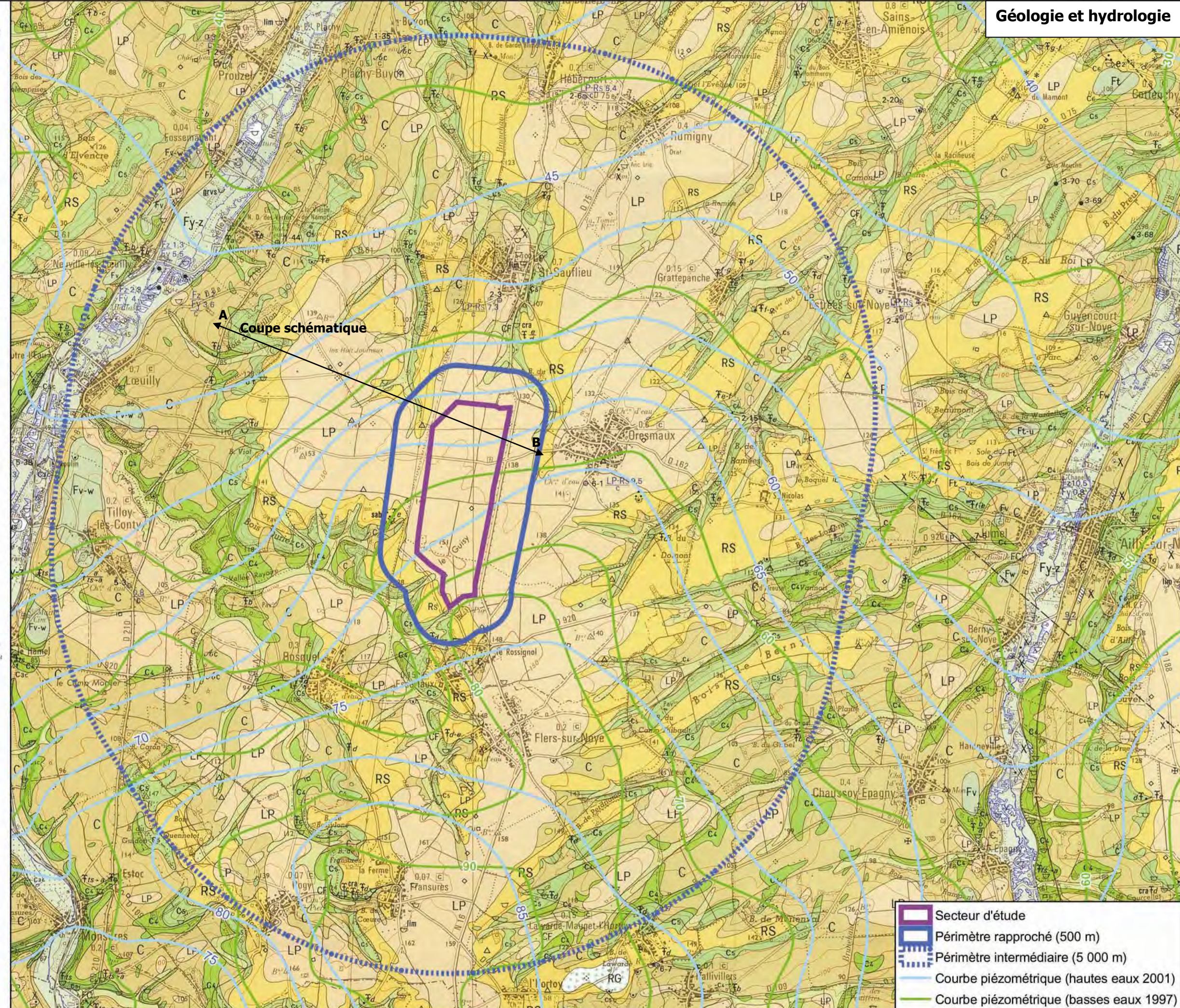
Carrière à ciel ouvert en activité  
Carrière à ciel ouvert abandonnée  
Carrière à ciel ouvert remblayée  
Carrière souterraine abandonnée  
Carrière souterraine remblayée

**SITES ARCHÉOLOGIQUES**

Moyen-Âge  
Substructions médiévales importantes

Gallo-Romain  
Villa: cour rectangulaire orientée, bâtiment principal signalé par un toit  
Substructions diverses (généralement villas gallo-romaines, partiellement visibles)  
Substructions: traces d'habitat d'époque indéterminée, probablement gallo-romaine

Préhistoire  
Allée couverte détruite (Vers-sur-Selle)  
Paléolithique 1 - inférieur 2 - moyen



**Secteur d'étude**

**Périmètre rapproché (500 m)**

**Périmètre intermédiaire (5 000 m)**

**Courbe piézométrique (hautes eaux 2001)**

**Courbe piézométrique (basses eaux 1997)**



## 4.1.4. HYDROGEOLOGIE

### DESCRIPTION DES PRINCIPAUX AQUIFERES

Les ressources hydrogéologiques de la région picarde sont importantes. Parmi les différentes nappes présentes, certaines ne sont pas utilisées :

- ⇒ nappe profonde du Bajocien-Bathonien,
- ⇒ nappe séquano-kiméridgienne,
- ⇒ nappe des sables verts de l'Albien.

La nappe de la craie est une des plus grandes nappes phréatiques européennes. C'est un aquifère majeur, qui fournit de 11 à 12 milliards de m<sup>3</sup> d'eau par an.

La nappe de la craie retenue en profondeur par les marnes imperméables du Turonien moyen, constitue une aquifère très utilisée. Elle apporte des débits variables, pouvant être très importants au niveau des vallées. En effet, cette nappe est principalement contenue dans les fissures de la craie qui sont beaucoup plus nombreuses au niveau des vallées sèches ou drainées.

Cette nappe n'étant pas alimentée par la fonte de glaciers, son niveau varie fortement selon les saisons et selon la pluviométrie des automnes et hivers (période de recharge de la nappe). La nappe de la craie fluctue jusqu'à 7 ou 8 m selon les années (pluvieuse ou sèche) sous les plateaux et souvent de plusieurs mètres au dessous des vallées. Les pompages importants peuvent aggraver cette variabilité.

Dans le département de la Somme, la hauteur de pluie moyenne annuelle est de l'ordre de 720 mm, ce qui correspond à un volume d'environ 4,3 milliards de m<sup>3</sup>. Sur ces 4,3 milliards de m<sup>3</sup>, en moyenne 60 % repartent dans l'atmosphère par évapotranspiration, 5 % ruissellent vers les cours d'eau et 35 % s'infiltrent, renouvelant ainsi la nappe de la craie.

Sur le 1,5 milliard de m<sup>3</sup> infiltrés en moyenne chaque année, moins de 10 % sont prélevés pour différents usages (45 % pour l'industrie, 15 % pour l'irrigation et 40 % pour l'eau potable), le reste, stocké dans le sous-sol, servant principalement à l'alimentation des cours d'eau.

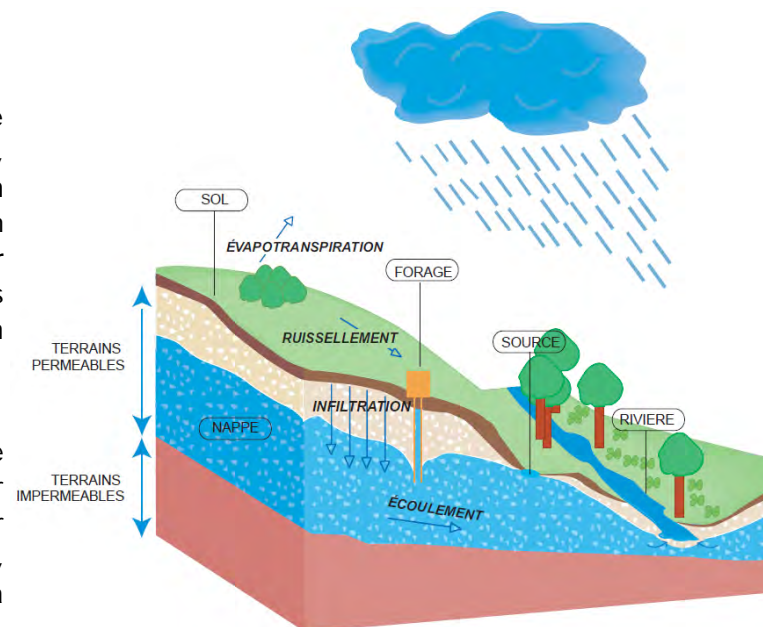


Figure 21. Fonctionnement de la nappe de craie

(Source : Agence de l'eau Artois-Picardie 2002 - La qualité des eaux souterraines de la Somme)

### VULNERABILITE DES NAPPES

La protection de la nappe de la craie est faible : les limons de plateau ou les formations résiduelles à silex qui la recouvrent partiellement, ne sont pas de nature à la protéger suffisamment. La nappe de la craie est d'ailleurs alimentée par infiltration directe des eaux météoritiques du plateau picard. Elle est donc très sensible aux pollutions.

Le sous-sol crayeux a favorisé une riche agriculture. Une grande partie des surfaces agricoles labourées sont concernées depuis quelques décennies par des épandages réguliers d'engrais (azote, phosphates), d'effluents de station d'épuration ou de lisiers, fumiers et fientes de volailles industrielles, etc. susceptibles d'apporter une pollution nitratée facteur d'eutrophisation, mais aussi microbienne.

La vulnérabilité de la nappe de la craie peut être appréciée d'un double point de vue, celui de la quantité d'eau stockée et disponible et celui de la qualité.

- ⇒ Aspects quantitatifs : Cette nappe a été soumise à de très nombreux pompages (industriels, urbains, domestiques et localement agricoles) très intenses.
- ⇒ Aspects qualitatifs : Cette nappe a localement été en contact avec des eaux de surface très polluées (pollution industrielle, lisiers agricoles), soit via la percolation des eaux, soit plus directement via d'anciens forages ou puits, soit via des écoulements directs le long de failles dans les systèmes karstiques.

Les nappes sous-jacentes sont quant à elles protégées par des horizons imperméables. Elles présentent donc des sensibilités aux pollutions très faibles bénéficiant d'une zone d'une dénitrification naturelle.

### CAPTAGES D'EAUX SOUTERRAINES

La nappe de la craie est exploitée pour de multiples usages :

- ⇒ alimentation en eau potable ;
- ⇒ industrie ;
- ⇒ irrigation.

Bien que localement vulnérable, la nappe de craie présente plusieurs avantages :

- ⇒ réalimentation assez rapide lors des périodes pluvieuses, grâce à une forte porosité de la craie (porosité moyenne de plus de 45 %).

Un défaut local d'alimentation (moindre pluviométrie) peut être compensé par des transferts horizontaux de rééquilibrage de la nappe si la pluviométrie est plus importante ailleurs.

- ⇒ la micro-capillarité et la très bonne réserve en eau de la craie permet une agriculture très productive, sans irrigation, et une alimentation plutôt régulière des sources.

Bien que la ressource soit abondante, des conflits d'usage peuvent se produire ponctuellement, notamment face à la demande croissante pour l'irrigation.

Toutefois, aucun captage ni aucun périmètre de protection de captages d'alimentation en eau potable n'est présent dans le périmètre rapproché. Le captage le plus proche étant celui de Bosquel (n°00625X0014P) à 1,1 km au sud du périmètre rapproché.



Il est à noter que si la Directive Cadre européenne sur l'Eau (DCE) 2000/60/CE du 23 octobre 2000 impose des objectifs spécifiques aux zones de protection des prélèvements d'eau destinée à la consommation humaine ; la Loi sur l'Eau et les Milieux Aquatiques (LEMA) n°2006-1772 du 30 décembre 2006 a renforcé les dispositifs de gestion de la ressource en eau potable, en créant des zones de protection des aires d'alimentation de captage sur lesquelles seront mis en œuvre des programmes d'action visant, notamment, la lutte contre les pollutions diffuses d'origine agricole.

Compte tenu de la quantité de captages et des enjeux qualitatif et quantitatif très divers, la définition de captages prioritaires au titre des Schémas Directeurs d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SDAGE) et du Grenelle (article 27 de la Loi n°2009-967 du 3 août 2009 de programmation relative à la mise en œuvre du Grenelle de l'environnement) s'est avéré nécessaire afin de permettre aux pouvoirs publics de concentrer les moyens (financiers et techniques).

Pour le bassin Artois-Picardie, une carte annexée au SDAGE reprend les aires d'alimentation des captages prioritaires pour la protection de la ressource en eau potable.

Les captages dits « captages prioritaires Grenelle » (article 27 Loi Grenelle précité), considérés comme les plus menacés par les pollutions diffuses (nitrates et phytosanitaires) et donc prioritaires pour la mise en œuvre de plans d'actions (article 21 LEMA précité) d'ici à 2012, ont été repris dans les listes des captages prioritaires au titre des SDAGE.

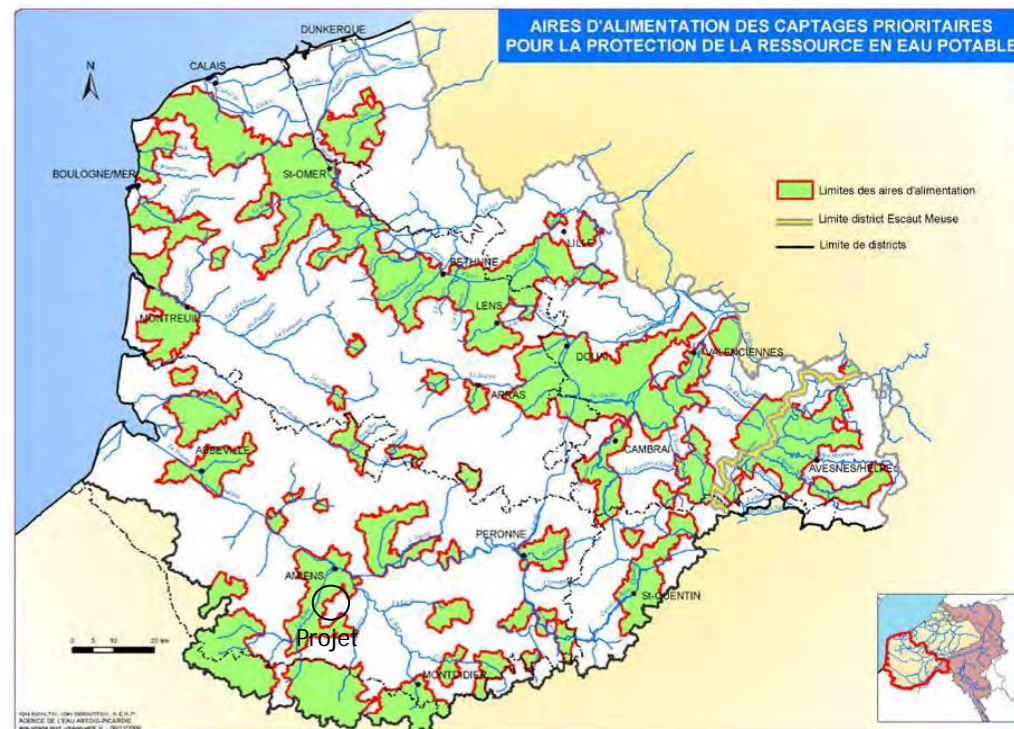


Figure 22. Aire d'alimentation des captages prioritaires  
(Source : SDAGE 2010 -2015)

### ■ ETAT DES MASSES D'EAU SOUTERRAINE

La vulnérabilité de la nappe de la craie devant être appréciée d'un double point de vue, celui de la quantité d'eau stockée et disponible. L'évaluation de l'état des masses d'eau souterraine résulte de la combinaison de critères qualitatifs et quantitatifs.

Selon l'Atlas de l'eau en Picardie, la qualité des eaux souterraines sur la période 2006-2007 est assez dégradée puisque seules trois masses d'eau souterraine sur vingt-sept sont évaluées en bon état chimique ; ce mauvais état général étant notamment dû aux taux de nitrates et à certaines molécules phytosanitaires.

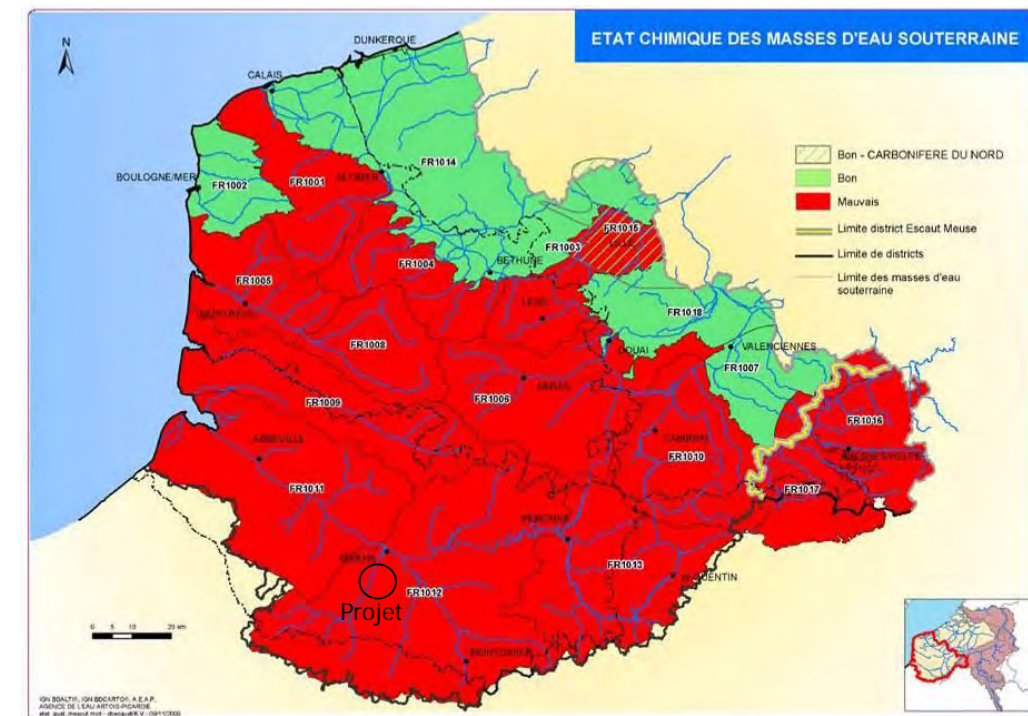
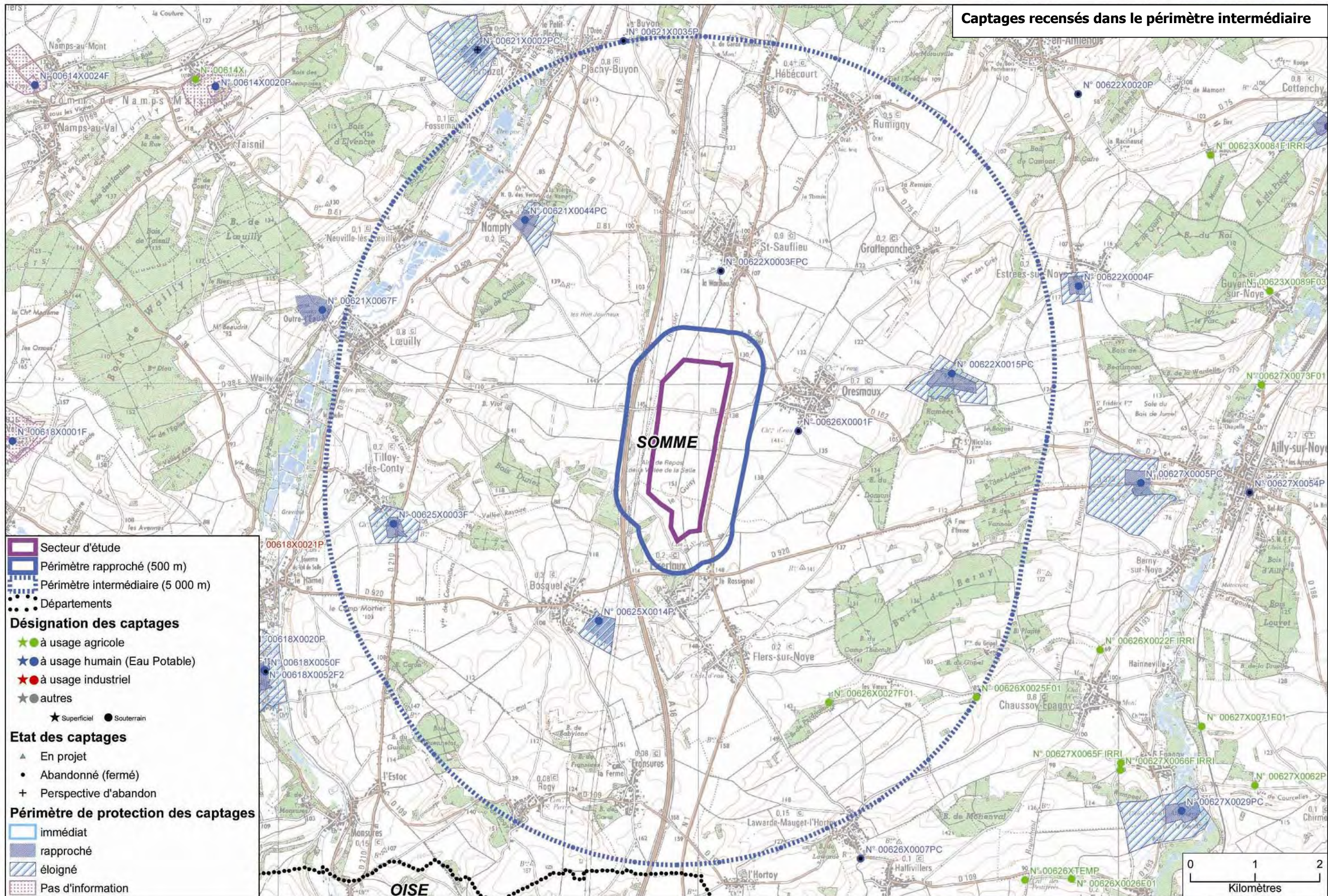


Figure 23. Etat chimique des masses d'eau souterraine du bassin Artois-Picardie  
(Source : SDAGE 2010 -2015)



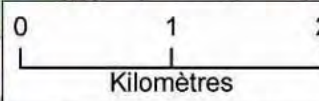


**Secteur d'étude**  
 Périmètre rapproché (500 m)  
 Périmètre intermédiaire (5 000 m)  
 Départements

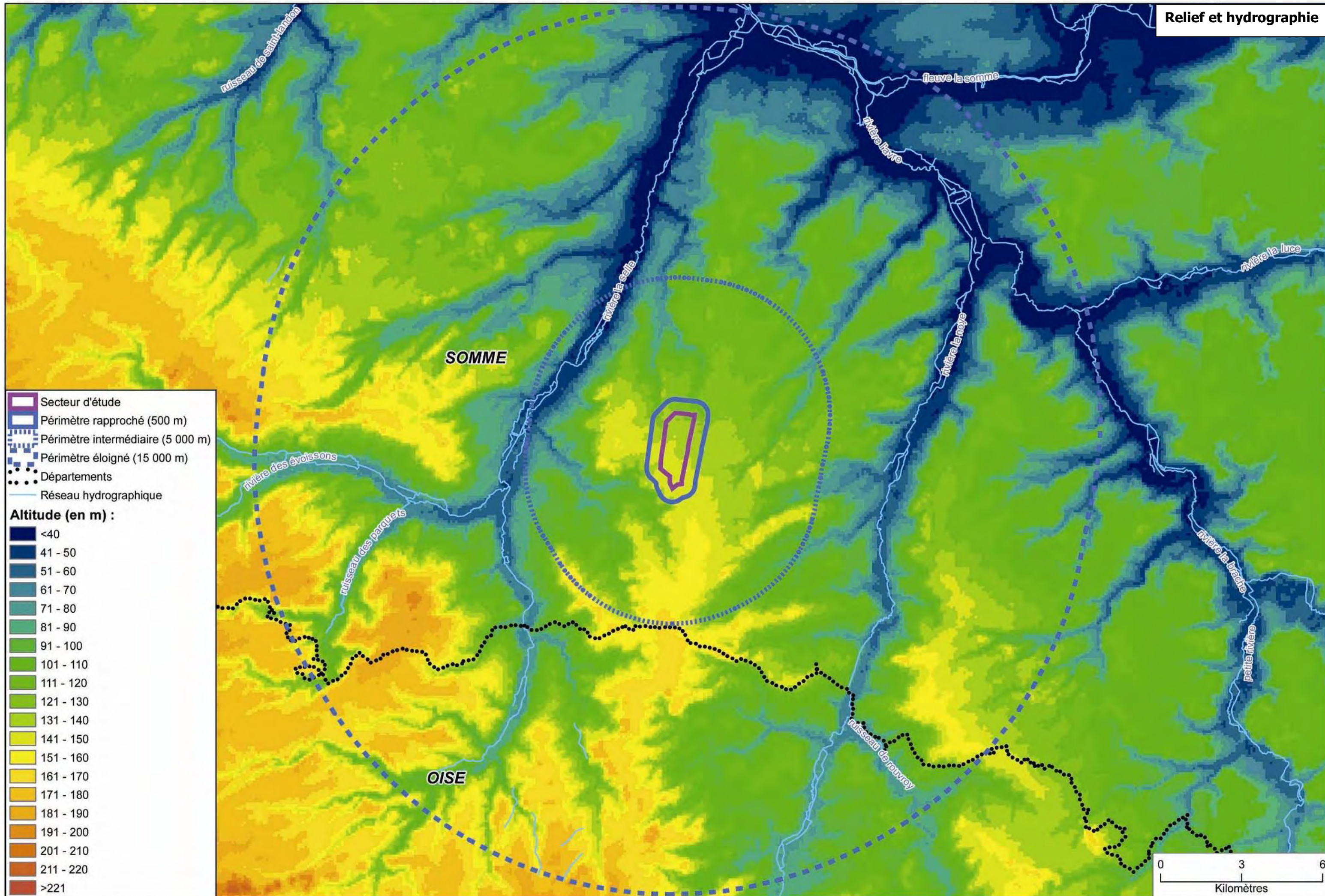
**Désignation des captages**  
 à usage agricole  
 à usage humain (Eau Potable)  
 à usage industriel  
 autres  
 Superficiel Souterrain

**Etat des captages**  
 En projet  
 Abandonné (fermé)  
 Perspective d'abandon

**Périmètre de protection des captages**  
 immédiat  
 rapproché  
 éloigné  
 Pas d'information









### 4.1.5. HYDROLOGIE

Le périmètre d'étude éloigné s'inscrit dans le sous-bassin versant de la Selle, appartenant au bassin collecteur de la Somme. La Selle traverse le périmètre d'étude d'éloigné et intermédiaire. Le territoire s'inscrit dans le Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SDAGE) Artois-Picardie.

#### 4.1.5.1. DOCUMENTS DE PLANIFICATION LIES A L'EAU

##### ■ SDAGE « ARTOIS-PICARDIE »

Le SDAGE Artois-Picardie a été adopté le 16 octobre 2009. C'est un document de planification qui fixe, pour six ans, « les orientations fondamentales d'une gestion équilibrée et durable de la ressource en eau et les objectifs de qualité et de quantité des eaux » à atteindre dans le bassin Artois-Picardie. Il s'accompagne d'un programme de mesures qui décline les moyens techniques, réglementaires et financiers afin d'atteindre les objectifs.

Enjeux	Orientations (O) - Dispositions particulières (D)
<b>Enjeu 1. La gestion qualitative des milieux aquatiques.</b>	O°1. - D°1. Ajuster les rejets issus des collectivités, des industriels et des exploitations agricoles au milieu récepteur.
<b>Enjeu 2. La gestion quantitative des milieux aquatiques.</b>	O 8 - D°15. Préserver les milieux naturels et sécurisation de l'approvisionnement en eau par l'optimisation de l'exploitation des ouvrages de production existants (le secteur d'étude n'est compris dans aucun périmètre de protection).  O 11 - D°18. Collectivités doivent préserver et restaurer les zones naturelles d'expansion des crues (le secteur d'étude n'est compris dans aucune zone inondable).

Tableau 8. Objectifs et dispositions du SDAGE Artois-Picardie

(Source : SDAGE 2010 – 2015 du bassin Artois-Picardie – 2009)

##### ■ BASSIN DE LA SOMME

La Somme prend sa source à Fonsomme dans l'Aisne (02) à 86 m d'altitude. Elle développe son cours principal sur 245 km environ avant de se jeter dans la Manche à Saint-Valéry-sur-Somme (80). Elle reçoit plusieurs affluents dont : La Selle à Amiens (80). Son bassin-versant est estimé à 5 560 km<sup>2</sup>.

La gestion du bassin de la Somme est assurée par le Syndicat Mixte d'Aménagement Hydraulique du Bassin Versant de la Somme (AMEVA). Arrêté en décembre 2002, son objectif est d'organiser « la mise en cohérence des travaux nécessaires à la protection des personnes et des biens contre les conséquences des inondations ou des niveaux élevés des nappes dans sa zone de compétence ». Il est notamment chargé :

- ⇒ de réaliser les études nécessaires à la mise en place d'une stratégie globale d'aménagement (SAGE, ...)
- ⇒ de réaliser toutes les études de programmes d'entretien, contrats de rivière, plans de gestion, ...;
- ⇒ de proposer la programmation de travaux d'aménagement et d'entretien et d'en suivre la mise en œuvre ;
- ⇒ de participer au recueil et à la diffusion des informations concernant les risques naturels (inondations).

Le bassin est divisé en 2 Schémas d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SAGE) : « Haute Somme », « Somme Aval et Cours d'eau côtiers ». L'aire d'étude éloignée est concernée par ce dernier SAGE.

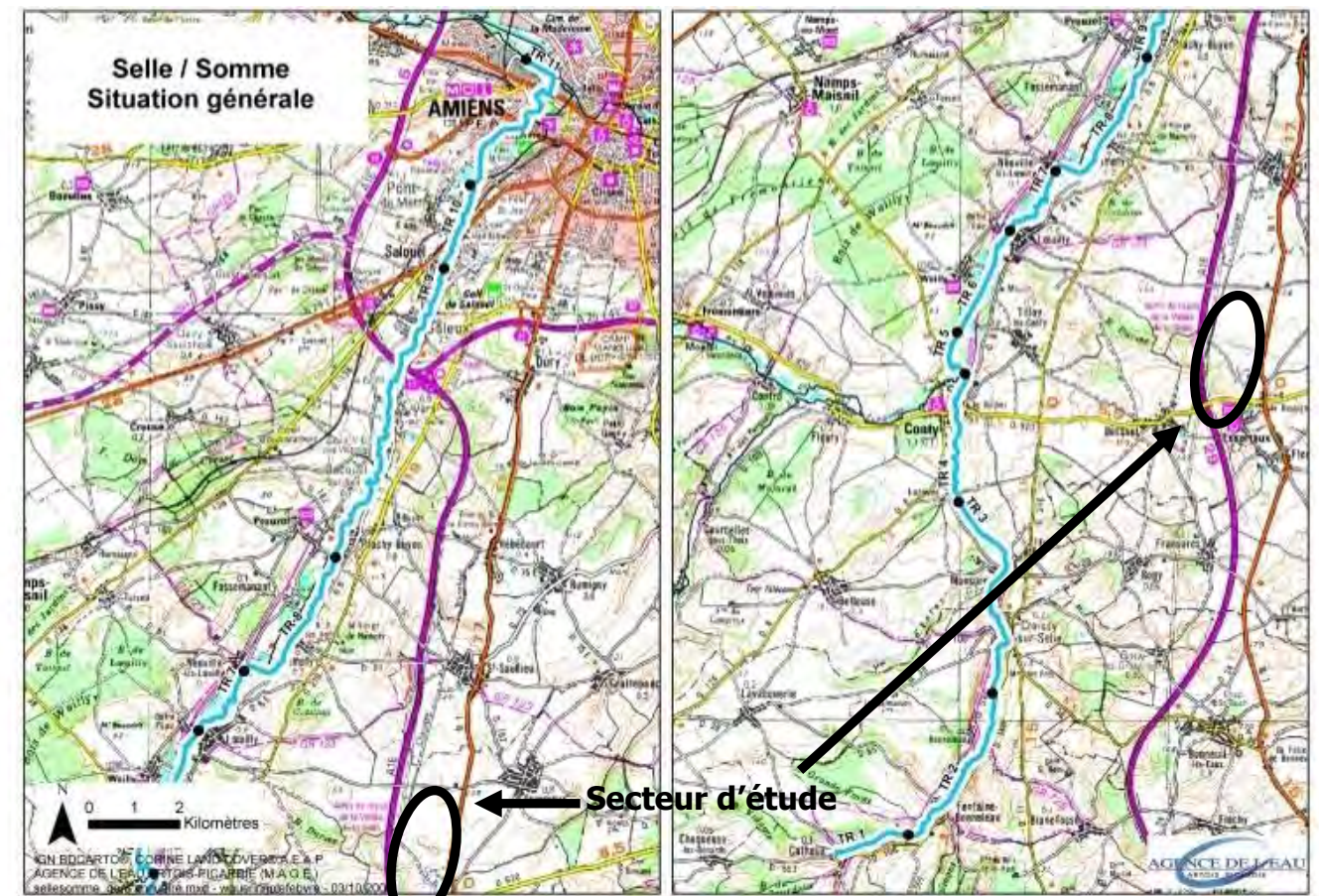
##### ■ SAGE SOMME AVAL ET COURS D'EAU COTIERS

Le périmètre du SAGE a été arrêté le 29 avril 2010 et représente une superficie de 4 530 km<sup>2</sup>. Le bassin versant pour colonne vertébrale la Somme canalisée et intègre également les principaux affluents de la Somme canalisée, l'Ancre dont le sous-bassin couvre une partie du Pas-de-Calais, l'Avre et la Selle qui prend sa source dans l'Oise, au sud du territoire. Le SAGE est en cours d'élaboration.

Le SDAGE « Artois-Picardie », les objectifs de l'AMEVA et le SAGE « Somme Aval et Cours d'eau Côtiers » sont compatibles avec le projet éolien d'Oresmaux.

#### 4.1.5.2. LA SELLE : COURS D'EAU PRINCIPAL

La Selle, longue de 39 km, prend sa source à Catheux, à 110 m d'altitude, au nord de Crèvecœur-le-Grand dans l'Oise. S'écoulant selon un axe nord/nord-est, elle passe dans le département de la Somme et traverse l'Amiénois. Elle arrose Conty où elle reçoit les Évoissons, puis Saleux, Salouël et Pont-de-Metz et atteint la rive gauche de la Somme à Amiens à 21 m d'altitude.



Carte 13. Situation de la rivière La Selle

(Source : Agence de l'Eau Artois-Picardie)



### 4.1.5.3. BASSIN VERSANT ET RESEAU HYDROGRAPHIQUE

Le site d'étude s'inscrit dans le bassin versant de la rivière de la Selle. Celle-ci possède un linéaire total de 39 km. Sa pente globale est de 2,3 ‰ (passant de 110 m à 21 m pour une largeur en eau de 6 à 10 m). Son débit moyen interannuel est assez faible : 5,5 m<sup>3</sup>/s.

Le cours d'eau de la Selle est concerné par un réservoir biologique situé en amont de sa confluence avec les Evoissons dont la station de référence est située sur la commune de Monsures.

Cette désignation en amont de sa confluence de certains secteurs sur le cours de la Selle à partir desquels les autres tronçons perturbés de cours d'eau vont pouvoir être «ensemencés» en espèces doit permettre d'être à même de respecter le bon état écologique.

En effet, la régression ou la disparition de la faune et de la flore aquatiques est en soi un dysfonctionnement des masses d'eau, révélateur d'un écosystème perturbé.

Dans ce contexte, il est apparu nécessaire dans le cadre du SDAGE 2010-2015 du Bassin Artois-Picardie d'identifier à l'échelle d'un bassin versant ou d'un sous-bassin, certains réservoirs biologiques (tronçon de cours d'eau ou annexe hydraulique) pouvant jouer en quelque sorte le rôle de pépinière, de «fournisseur» d'espèces susceptibles de coloniser une zone naturellement ou artificiellement appauvrie

### 4.1.5.4. QUALITE DES EAUX

#### ■ QUALITE PHYSICOCHIMIQUE

La mesure de la qualité de l'eau de la rivière de la Selle est effectuée sur deux stations sur les communes de Saleux et Monsures, toutes deux situées à environ 12 km du secteur d'étude.

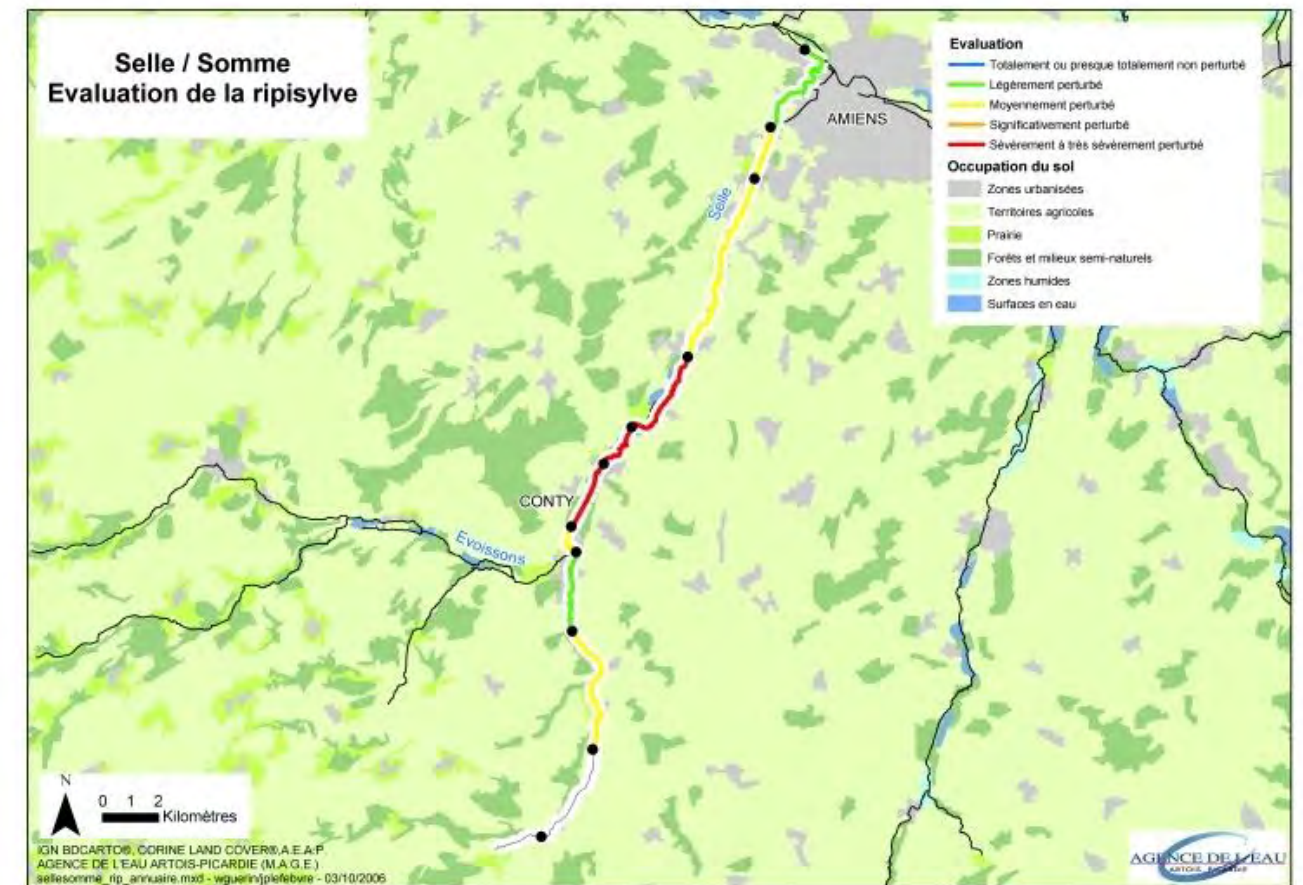
Sur la commune de Saleux, la rivière de la Selle est une rivière d'objectif de qualité 1, ce qui correspond à une eau de très bonne qualité. L'Agence de l'Eau Artois-Picardie indique, dans le cadre de l'annuaire de la qualité des eaux 2007 que la rivière de la Selle respecte son objectif de qualité.

Deux tableaux récapitulatifs de la qualité des eaux de la Selle à Saleux et de la Selle à Monsures depuis 2009 sont présentés en Annexe 2 : Qualité des eaux.

Sur la commune de Monsures, la rivière de la Selle est une rivière d'objectif de qualité 1, ce qui correspond à une eau de très bonne qualité. L'Agence de l'Eau Artois-Picardie indique, dans le cadre de l'annuaire de la qualité des eaux 2007 que la rivière de la Selle ne respecte pas cet objectif de qualité, étant donné que la qualité générale de l'eau est de 2.

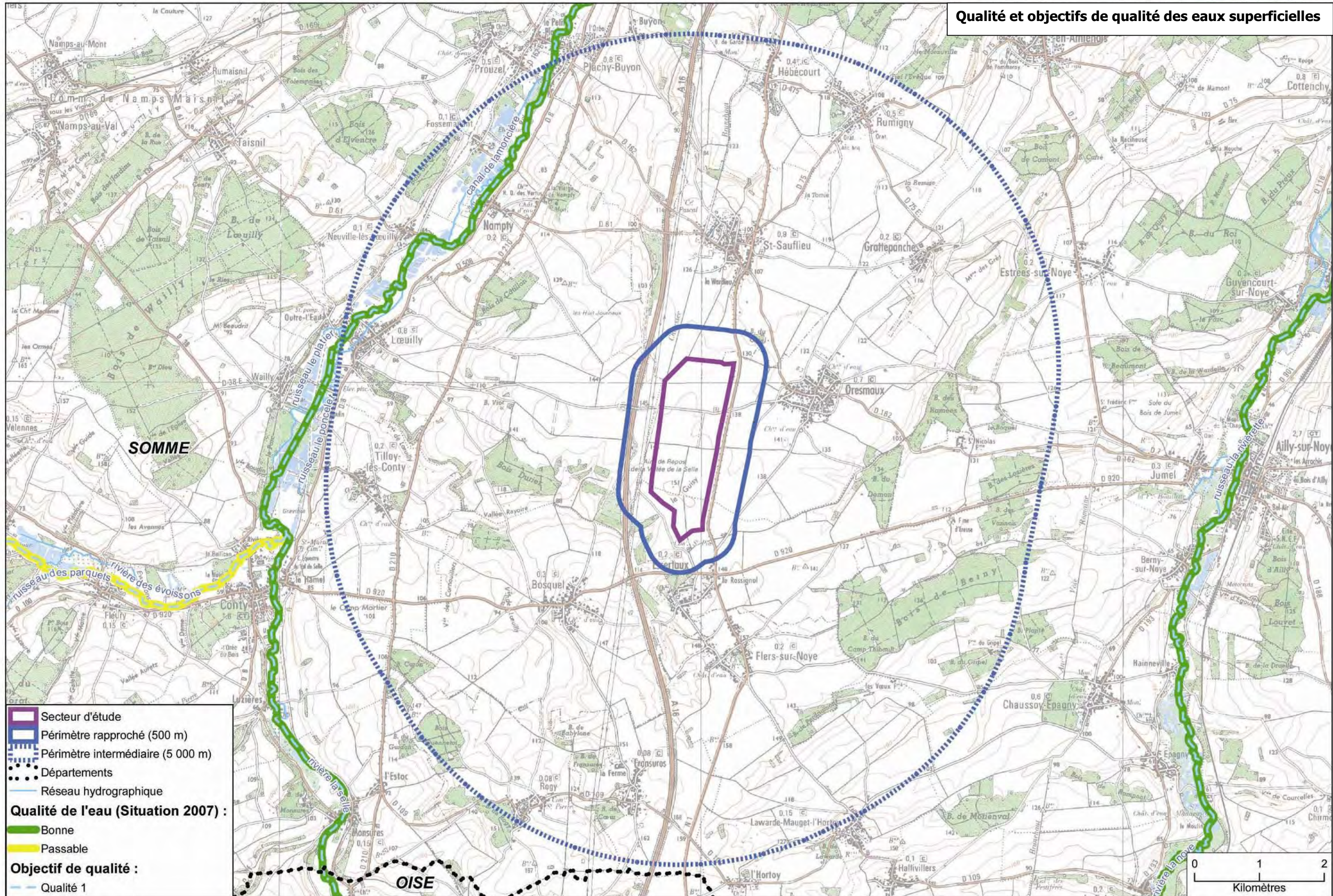
#### ■ QUALITE ECOLOGIQUE DES COURS D'EAU

La rivière de la Selle présente globalement de bon indice.



Carte 14. Evaluation de la ripisylve de la rivière de la Selle à Saleux  
 (Source : Agence de l'eau Artois-Picardie (annuaire de la qualité 2007))





Secteur d'étude  
 Périmètre rapproché (500 m)  
 Périmètre intermédiaire (5 000 m)  
 Départements  
 Réseau hydrographique  
**Qualité de l'eau (Situation 2007) :**  
 Bonne  
 Passable  
**Objectif de qualité :**  
 Qualité 1



## 4.1.6. CLIMAT

### CLIMATOLOGIE

La Picardie appartient à la frange méridionale de l'Europe du Nord-Ouest et, comme l'ensemble de ce grand domaine géographique, elle est largement occupée au cours de l'année par des masses d'air humides et fraîches venues de l'Atlantique nord, réchauffées cependant par les eaux plus tièdes de la dérive nord-atlantique.

L'empreinte climatique est donc caractérisée par les principaux traits des climats tempérés océaniques dont l'influence maritime se manifeste dans l'intérieur des terres :

- ⇒ Un climat doux (température constante et douce) et humide (ciel changeant et nuageux) ;
- ⇒ Des hivers modérément froids ;
- ⇒ Des étés tempérés par la brise marine.

Exposée aux vents dominants de secteur sud-ouest à ouest, la Somme est un département à la durée d'ensoleillement peu élevée (1 630 heures par an sur la région en moyenne).

La Somme bénéficie d'un climat humide, en particulier dans sa partie ouest au voisinage de la mer. Le relief s'y compose de la Vallée de la Somme, encadrée des deux plateaux du Ponthieu et du Vimeu. Cette particularité géographique se retrouve au niveau de la pluviométrie, avec des hauteurs importantes sur ces reliefs dépassant parfois 900 mm par an et contrastant avec celles de la vallée : l'écart peut atteindre 150 mm par an. La répartition annuelle est régulière : 23 % d'excédent pour novembre (mois le plus arrosé) contre 20 % de déficit en avril.

Une fraîcheur persistante, une humidité quasi-permanente et des vents puissants, surtout en bordure du littoral, caractérisent la Picardie.

La majorité des orages s'observe durant la période estivale de mai à septembre, mais concerne principalement la région de Montdidier et de Roye. Au cours de l'automne et en début d'hiver, les masses d'air froid venant de la mer de Norvège par courant de nord réagissent avec la mer encore relativement chaude et sont à l'origine des orages côtiers.

Les brouillards avec une visibilité inférieure à 1 km sont fréquents.

Le climat doux se trouve justifié par la thermométrie (10,1°C de température moyenne annuelle) et des variations saisonnières normales (+6°C en été et inversement, -6°C en hiver). Il ne gèle que 48 jours par an ; les jours chauds (maxi journalier > 25°C) sont peu nombreux (19). L'influence marine évite les excès : les fortes chaleurs (températures maximales > 30°C) sont rares avec en moyenne 3 jours par an, ainsi que les fortes gelées (températures minimales < -10°C) avec 2 jours seulement.

Le diagramme ombro-thermique suivant a été réalisé à partir des statistiques transmises par Météo France et recueillies à la station de Dury-les-Amiens située à environ 15 km au nord du secteur d'étude.

Aussi la modération est-elle le caractère dominant du climat picard : températures moyennes partout voisines de 10°, hivers doux (moyennes du mois le plus froid légèrement supérieures à 0°), été chauds mais sans excès, saisons intermédiaires longues et variées.

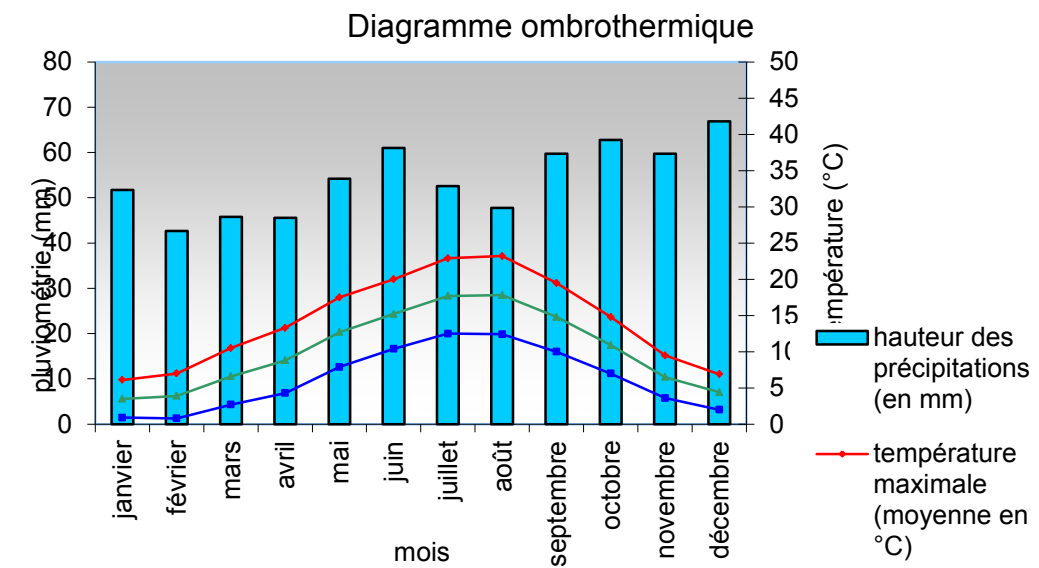


Figure 24. Diagramme ombro-thermique de la station de Dury-les-Amiens (Source : airele)

### VENTS

Cette partie est extraite de l'étude d'impact du projet de parc éolien de Oresmaux (EQS, octobre 2003)

Dans la région d'Oresmaux, deux groupes de vents principaux peuvent être mis en évidence :

- ⇒ Les vents de secteur ouest – sud-ouest : ce sont les plus courants. Ils accompagnent les perturbations venant de l'océan Atlantique. Ils peuvent atteindre des vitesses importantes parfois supérieures à 180 km/h.
- ⇒ Les vents du secteur nord-est : moins courant et plus calmes, proviennent des zones polaires ou sibériennes et sont vecteurs de froid et de sécheresse. Ce sont des vents d'hivers.

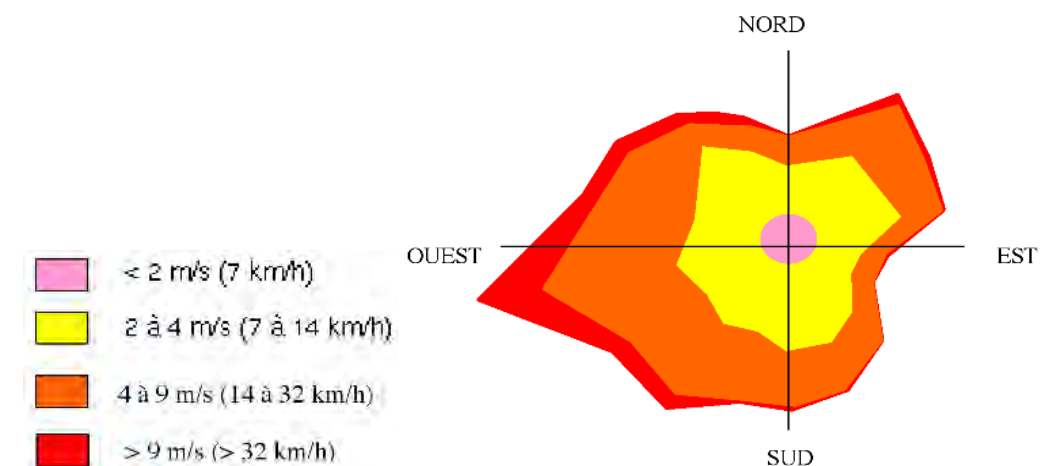


Figure 25. Fréquence annuelle des directions du vent (Source : étude d'impact du parc éolien de Oresmaux (EQS, octobre 2003))



### 4.1.7. QUALITE DE L'AIR

Dans le secteur d'étude, le suivi de la qualité de l'air est réalisé par ATMO PICARDIE, association régionale de type loi 1901 créée le 30 octobre 1978 et chargée de la surveillance de la qualité de l'air des 3 départements de la région Picardie.

ATMO Picardie est l'une des 35 associations de surveillance de la qualité de l'air. Elle fait partie, du réseau national ATMO et participe au programme national de surveillance de la qualité de l'air. Cet organisme agréé par le ministère en fonction de critères techniques (qualité des mesures) regroupe l'Etat, les collectivités locales, les industriels, les associations et les experts impliqués dans la protection de l'environnement.

Son financement est assuré par les subventions et cotisations de ses membres et les fonds de la Taxe Générale sur les Activités Polluantes (TGAP).

« L'analyse montre que la Picardie semble plutôt épargnée par les phénomènes de dégradation de la qualité de l'air dans les zones urbaines tels qu'ils sont habituellement constatés dans d'autres régions en France. La Picardie est plutôt touchée par un phénomène global de pollution à l'ozone, qui touche une grande partie de l'Europe et ne semble pas montrer de tendance à l'amélioration. La pollution à l'ozone touche plutôt les zones rurales, éloignées de toute source directe de polluants. » (Source : Volet Air du SRCAE de Picardie – juin 2012)

A noter :

L'A16 est une source de pollution locale. Elle traverse le périmètre rapproché selon un axe nord – sud.

Le projet est implanté en milieu rural éloigné des grandes agglomérations (Amiens par exemple), la qualité de l'air est caractéristique des zones rurales. De plus, au vu de sa faible densité de population, le secteur d'étude est moins exposé aux polluants que les agglomérations. D'après les données disponibles, la qualité de l'air semble satisfaisante dans ce secteur.

### 4.1.8. RISQUES NATURELS

#### ■ QUELQUES DEFINITIONS

**D.D.R.M. : Dossier départemental des risques majeurs.** Document de sensibilisation regroupant les principales informations sur les risques majeurs naturels et technologiques du département. Il a pour objectif de mobiliser les élus et partenaires sur les enjeux des risques dans leur département et leur commune. Il est consultable en mairie.

**D.C.S. : Dossier communal synthétique des risques majeurs.** Document réglementaire qui présente les risques naturels et technologiques encourus par les habitants de la commune. Il a pour objectif d'informer et de sensibiliser les citoyens. Il est consultable en mairie.

**Risque majeur :** risque lié à un aléa d'origine naturelle ou risque technologique dont les effets prévisibles mettent en jeu un grand nombre de personnes, des dommages importants et dépassent les capacités de réaction des instances directement concernées. Le risque majeur est la confrontation d'un aléa avec des enjeux.

#### ■ RISQUES SISMQUES

Les avancées scientifiques et l'arrivée du nouveau code européen de construction parasismique, l'Eurocode 8 (EC8), ont rendu nécessaire une révision du zonage sismique de la France.

En comparaison avec le zonage de 1991, une extension importante de la zone 2 peut être observée dans le zonage de 2010. Certaines zones, notamment dans le Nord et le Grand Ouest, apparaissent sismiques dans le zonage de 2010, reflétant une meilleure connaissance de la sismicité locale.

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.

La zone d'étude est classée en zone 1, c'est-à-dire de sismicité très faible. Cela n'exclut pas la possibilité de séismes destructeurs mais ceux-ci demeurent très peu probables.

Il n'existe pas de secteur particulier touché par l'aléa sismique. L'ensemble de la région peut être affectée mais à un niveau qui ne semble pas devoir qualifier le risque comme étant un risque majeur.

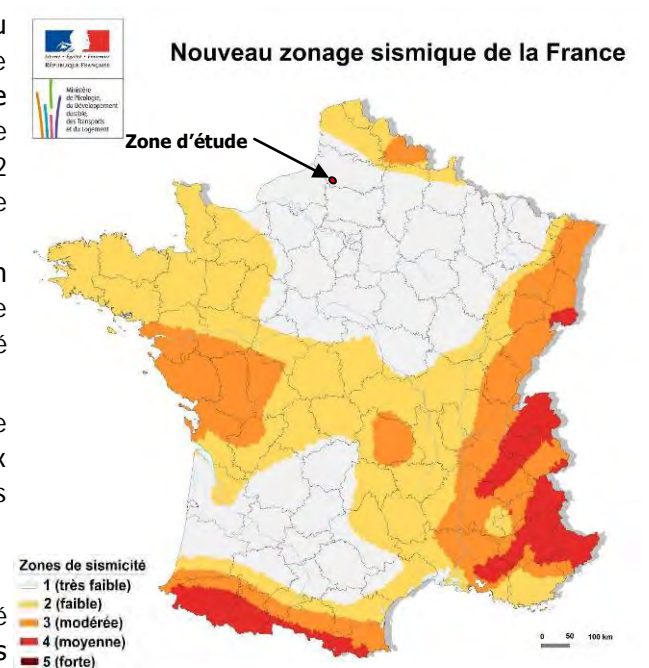


Figure 26. Zone de sismicité en France métropolitaine  
(Source : www.prim.net)



■ RISQUES GEOTECHNIQUES

> Les mouvements de terrain

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

Le tableau ci-après recense, pour les communes du périmètre intermédiaire, les arrêtés de catastrophes naturelles pour l'aléa « mouvement de terrain ». Ces informations proviennent du site internet « www.prim.net », site du Ministère de l'Environnement, du Développement Durable et de l'Aménagement du Territoire qui recense les risques majeurs.

COMMUNES CONCERNEES	EVENEMENTS RECENSES	DEBUT DE L'EVENEMENT	FIN DE L'EVENEMENT
AILLY-SUR-NOYE, BOSQUEL, CHAUSSOY-EPAGNY, CONTY, ESSERTAUX, ESTREES-SUR-NOYE, FLERS-SUR-NOYE, FOSSEMANANT, FRANSURES, GRATTEPANCHE, HEBECOURT, JUMEL, LAWARDE-MAUGER-L'HORTOY, LOEUILLY, MONSURES, NAMPTY, NEUVILLE-LES-LOEUILLY, ORESMAUX, PLACHY-BUYON, PROUZEL, ROGY, RUMIGNY, SAINS-EN-AMIENOIS, SAINT-SAUFLIEU, TILLOY-LES-CONTY	Mouvements de terrain	25/12/1999	29/12/1999
AILLY-SUR-NOYE	Mouvements de terrain	03/04/2001	10/04/2001

Tableau 9. Arrêtés de catastrophes naturelles pour « mouvement de terrain » recensés dans le périmètre d'étude intermédiaire

Cependant, d'après le site internet « www.prim.net » et le DDRM de la Somme, une seule commune du périmètre intermédiaire est concernée par le risque « mouvement de terrain », la commune de Ailly-sur-Noye.

Aucune commune du périmètre intermédiaire n'est concernée par un Plan de Prévention des Risques lié à l'aléa « mouvement de terrain » ou par l'aléa risque de « mouvement de terrain ».

> Les carrières souterraines et autres cavités souterraines :

Il peut paraître paradoxal de prendre en compte en tant que risque naturel, les carrières souterraines. Cependant, au contraire des puits de mines qui sont régis par le Code Minier, les carrières souterraines, bien que créées par l'homme, dépendent du Code de l'Environnement.

D'après les données relatives aux cavités souterraines disponibles fournies par la base de données nationale des Cavités Souterraines abandonnées en France métropolitaine (ouvrages souterrains d'origine anthropique - à l'exclusion des mines - et carrières naturelles répertoriés sur le site « www.bdcavite.net »), les communes du périmètre rapproché concernées par la présence de cavités souterraines sont présentées dans le tableau suivant :

COMMUNE	NOM CAVITE	DATE DE VALIDITE	TYPE
CONTY	PIC0000626CS : Sortie N.O. à 200m du C.G.C. 38	31/12/1953	carrière
	PICCS00000904	31/12/1981	Ouvrage civil
	PICCS00001048	31/12/1980	Ouvrage civil
ESTREES-SUR-NOYE	PICCS00001525	31/12/1944	Ouvrage civil
	PICCS00001670	31/12/1997	Ouvrage civil
FRANSURES	PICCS00001508	31/12/1944	Ouvrage civil
	PICCS00001087	31/12/1997	Ouvrage civil
GRATTEPANCHE	PICCS00001041	31/12/1997	Ouvrage civil
	PICCS00001688 : la cote Saint-Cyr	31/12/1997	Ouvrage civil
	PICCS00000901	31/12/1981	Ouvrage civil
HEBECOURT	PICCS00001450	31/12/1944	Ouvrage civil
	PICCS00001695	31/12/1997	Ouvrage civil
MONSURES	PICCS00001696	31/12/1997	Ouvrage civil
	PIC0000603CS/ LA BLANCHE CARRIERE	31/12/1997	Carrière
LAWARDE-MAUGER-L'HORTOY	PICCS00001398 :	31/12/1944	Ouvrage civil
SAINT-SAUFLIEU	PICCS00001046	31/12/1970	Ouvrage civil
	PICCS00001333	31/12/1944	Ouvrage civil
	PICCS00001755	31/12/1997	Ouvrage civil

Tableau 10. Recensement des cavités souterraines dans le périmètre d'étude intermédiaire.

Toutefois, aucune carrière, ouvrage civil ou grotte naturelle n'est recensé sur le périmètre d'étude rapproché.

> Les glissements de terrains

Ils correspondent à des déplacements par gravité d'un versant instable. De vitesse lente (de quelques mm à quelques dm par an), ils peuvent cependant s'accélérer en phase paroxysmale (jusqu'à quelques mètres par jour) pour aller même jusqu'à la rupture. Ils peuvent intéresser les couches superficielles ou être très profonds (plusieurs dizaines de mètres).

D'après le site internet « www.prim.net », site du Ministère de l'Environnement, du Développement Durable et de l'Aménagement du Territoire qui recense les risques majeurs, **aucune commune du périmètre intermédiaire n'est concernée par l'aléa « glissements de terrains ».**



> Le phénomène de gonflement/retrait des argiles

Sous l'effet de certaines conditions météorologiques (précipitations insuffisantes, températures et ensoleillement supérieurs à la normale), les horizons superficiels du sous-sol peuvent se dessécher plus ou moins profondément. Sur les formations argileuses, cette dessiccation se traduit par un phénomène de retrait, avec un réseau de fissures parfois très profondes. L'argile perd son eau et se rétracte, ce phénomène peut être accentué par la présence d'arbres à proximité. Lorsque ce phénomène se développe sous le niveau de fondations, la perte de volume du sol support génère des tassements différentiels pouvant entraîner des fissurations au niveau du bâti.

D'après le site internet « www.prim.net », site du Ministère de l'Environnement, du Développement Durable et de l'Aménagement du Territoire qui recense les risques majeurs, aucune commune du périmètre intermédiaire n'est concernée par l'aléa « retrait-gonflement des argiles ».

■ RISQUES D'INONDATIONS

De manière générale, les inondations sont liées à des remontées de nappe ou au ruissellement des eaux pluviales sur terres agricoles et/ou sur des surfaces bâties, provoquant le débordement des cours d'eau du bassin versant concerné.

Les tableaux ci-après recensent, pour les communes du périmètre intermédiaire, les plans de prévention de risque et les arrêtés de catastrophes naturelles pour l'aléa « inondation ».

Ces informations proviennent du site internet « www.prim.net », site du Ministère de l'Environnement, du Développement Durable et de l'Aménagement du Territoire qui recense les risques majeurs, et du Dossier Départemental des Risques Majeurs (DDRM) de la Somme.

COMMUNES	EVENEMENTS RECENSES	DEBUT DE L'EVENEMENT	FIN DE L'EVENEMENT
ESSERTAUX	Inondation et coulée de boue	27/05/1992	28/05/1992
ORESMAUX, SAINT-SAUFLIEU	Inondation et coulée de boue	28/05/1992	29/05/1992
ESSERTAUX	Inondation et coulée de boue	31/05/1992	31/05/1992
HEBECOURT	Inondation et coulée de boue	02/07/1995	02/07/1995
SAINT-SAUFLIEU	Inondation et coulée de boue	08/06/1997	08/06/1997
AILLY-SUR-NOYE, BOSQUEL, CHAUSSOY-EPAGNY, CONTY, ESSERTAUX, ESTREES-SUR-NOYE, FLERS-SUR-NOYE, FOSSEMANANT, FRANSURES, GRATTEPANCHE, HEBECOURT, JUMEL, LAWARDE-MAUGER-L'HORTOY, LOEUILLY, MONSURES, NAMPTY, NEUVILLE-LES-LOEUILLY, ORESMAUX, PLACHY-BUYON, PROUZEL, ROGY, RUMIGNY, SAINS-EN-AMIENOIS, SAINT-SAUFLIEU, TILLOY-LES-CONTY	Inondation et coulée de boue	25/12/1999	29/12/1999
MONSURES	Inondation par remontée de la nappe phréatique	20/12/2000	25/04/2001
MONSURES	Inondation et coulée de boue	20/12/2000	24/04/2001
AILLY-SUR-NOYE, LOEUILLY,	Inondation et coulée de boue	20/03/2001	22/05/2001
AILLY-SUR-NOYE	Inondation par remontée de la nappe phréatique	20/03/2001	31/05/2001
PLACHY-BUYON	Inondation par remontée de la nappe phréatique	23/03/2001	25/04/2001
CONTY	Inondation par remontée de la nappe phréatique	31/04/2001	31/05/2001

Tableau 11. Arrêtés de catastrophes naturelles pour l'aléa « inondation » recensés dans le périmètre d'étude intermédiaire

D'après le site internet « www.prim.net » et le DDRM de la Somme, les communes du périmètre intermédiaire ci-dessous sont concernées par le risque « inondation ».

COMMUNES	ALEAS	ENJEUX
AILLY-SUR-NOYE, CONTY, ESSERTAUX, FOSSEMANANT, LOEUILLY, NAMPTY, NEUVILLE-LES-LOEUILLY, PLACHY-BUYON, PROUZEL, SAINT-SAUFLIEU	Inondation	Sans enjeux humains

Tableau 12. Risque « inondation » recensé dans le périmètre d'étude intermédiaire

Six communes du périmètre intermédiaire sont concernées par un Plan de Prévention des Risques lié à l'aléa « inondation », selon le site internet prim.net. Ces différents PPR sont listés dans le tableau ci-dessous :

COMMUNES	PLAN
PLACHY-BUYON	PPR inondation (par ruissellement et coulée de boue, vallée de la Somme) prescrit le 25/04/2001
PLACHY-BUYON	PPR inondation (par remontée de la nappe phréatique, vallée de la Somme) prescrit le 25/04/2001
FOSSEMANANT, LOEUILLY, NEUVILLE-LES-LOEUILLY, PROUZEL	PPR inondation – vallée de la Somme - prescrit le 26/09/2005

Tableau 13. PPR pour « inondation » recensés dans le périmètre d'étude intermédiaire

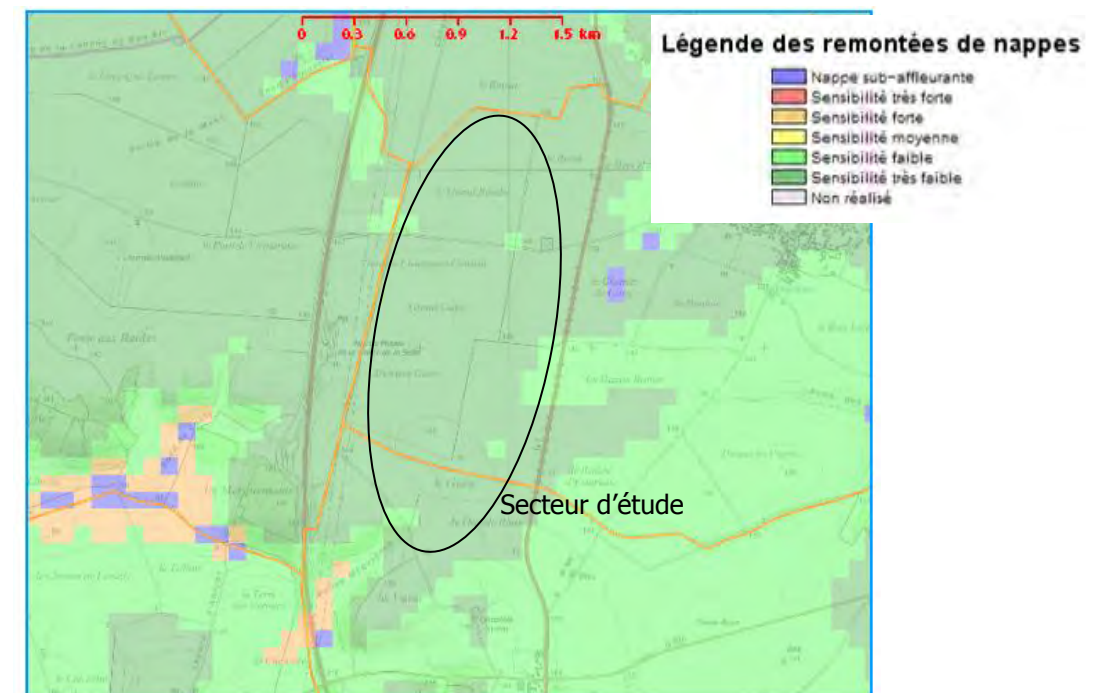
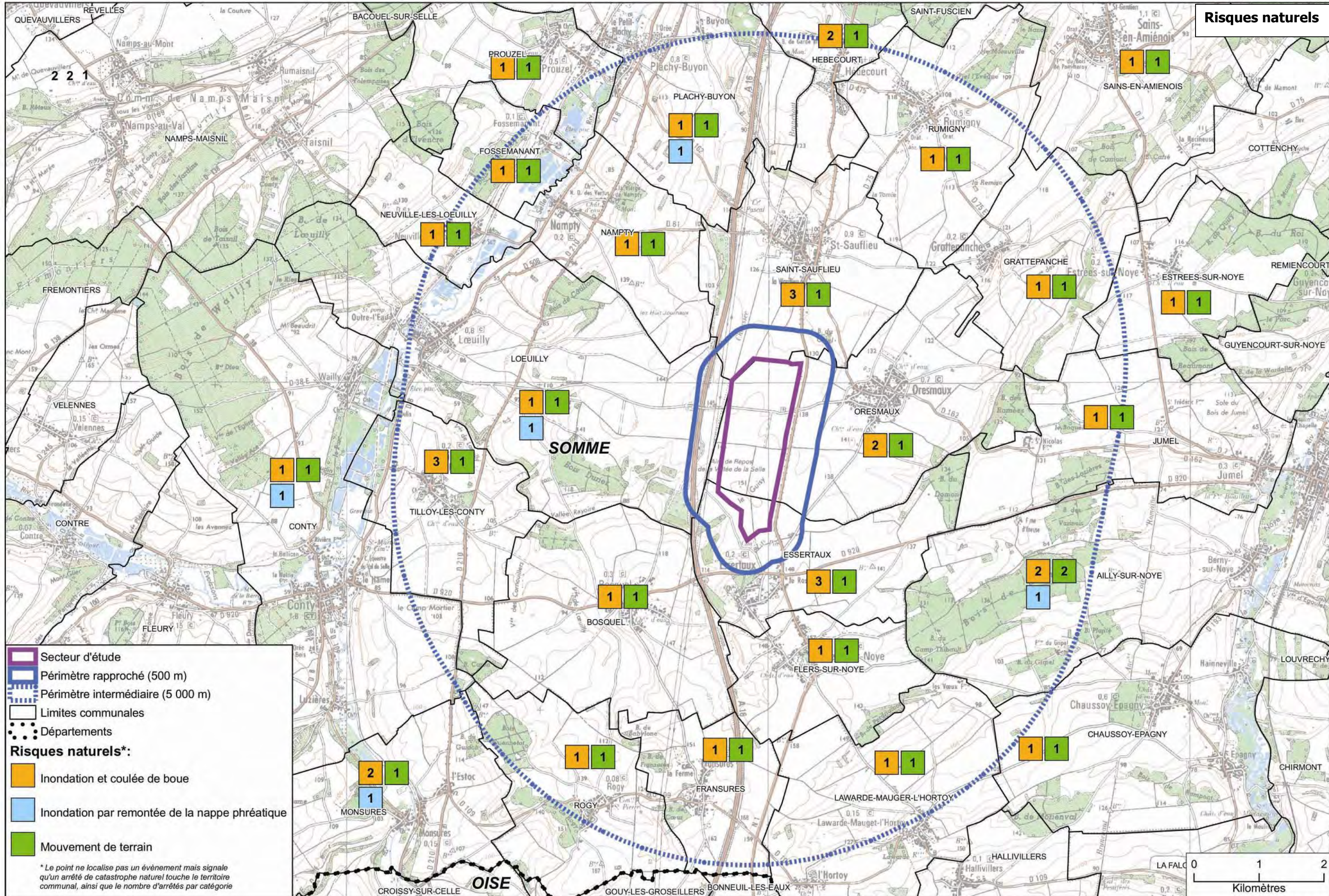


Figure 27. remontées de nappes (Source : http://www.inondationsnappes.fr/)

Le secteur d'étude est soumis aux remontées de nappes avec une sensibilité globalement très faible.

**Le secteur d'étude se situe entre 135 et 151 m d'altitude éloigné des principaux cours d'eau, l'aléa inondation peut donc être qualifié de faible sur le secteur d'étude.**



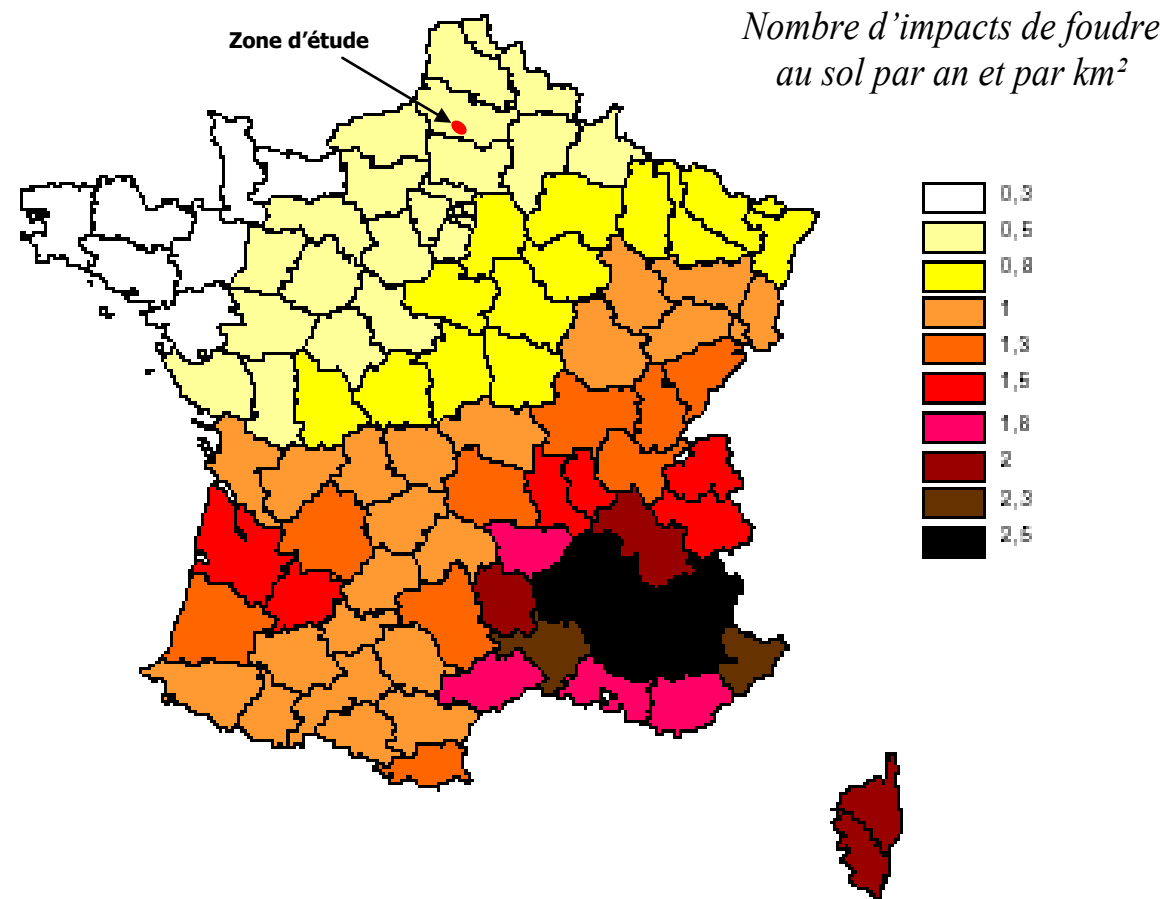




**RISQUES DE FOUOROIEMENT**

La densité de foudroiement indique le nombre de coups de foudre par an et par km<sup>2</sup>. Le relevé est effectué à l'aide d'un réseau de stations de détection qui captent les ondes électromagnétiques lors des décharges, les localisent et les comptabilisent.

La densité de foudroiement de la zone d'étude est de 0,5 coups / km<sup>2</sup> / an (moyenne nationale : 1,2). Aussi le risque d'un impact de la foudre susceptible d'avoir un impact sur le projet et son environnement proche est faible.



Carte 17. Carte de la densité de foudroiement en France par département (impacts foudre au sol par année et par km<sup>2</sup>)  
(Source : meteorage)

L'état initial de l'étude d'impact ne met donc pas en évidence de risque particulier vis-à-vis de la foudre. La densité de foudroiement étant en dessous des valeurs nationales.

Toutefois, les éoliennes sont des objets de grande dimension localisés le plus souvent sur des points hauts du relief et dont une partie des composants est constituée de métaux susceptibles d'attirer la foudre.

Ainsi, l'analyse des causes des pannes et des problèmes survenus en 1995 sur des éoliennes en fonctionnement montre que la foudre est responsable de 6 % des arrêts.

Les mesures dans le cadre de la prévention de ce risque seront présentées dans l'étude de dangers.

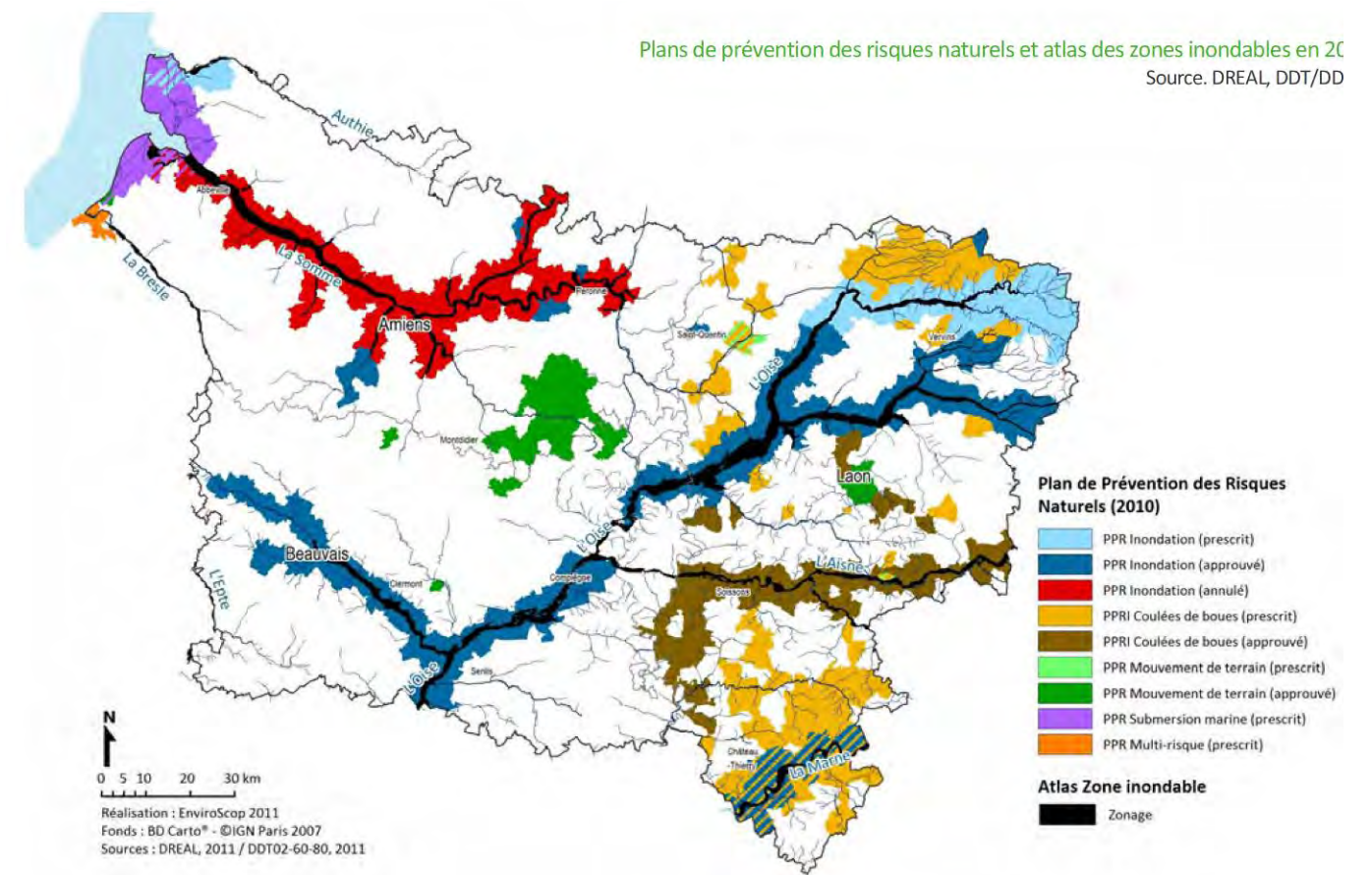


Figure 28. Plans de prévention des risques naturels et Atlas des zones inondables  
(Source : DREAL Picardie)



## 4.2. MILIEU NATUREL



### Contexte écologique

La zone d'étude se trouve en limite d'une zone naturelle d'inventaire : la ZNIEFF I « Larris de la vallée méquignon à Essertaux ».

### La flore et les milieux naturels

La zone étudiée se caractérise par une influence anthropique marquée. En effet, la grande culture et ses végétations associées (bords de routes, chemins agricoles, parcelles en friche et jachères) sont largement dominantes. Quelques pelouses ont été observées aux abords des villages où dans des endroits au relief plus marqué. Quant à la végétation ligneuse, elle est représentée par quelques bois et bosquets ainsi que quelques haies et bandes boisées, d'état de conservation variable, sur les talus essentiellement ou le long des chemins agricoles. L'intérêt écologique de ces milieux sous forte influence anthropique est très faible.

Les espèces végétales relevées au niveau de l'emprise du projet sont des espèces à large répartition, bien représentées en Picardie. Elles sont toutes communes à très communes et aucune de ces espèces n'a un statut de conservation défavorable.

Aucune espèce protégée, que ce soit au niveau national (arrêté du 20 janvier 1982), régional (arrêté du 17 août 1989 complétant la liste nationale), ou figurant sur les listes annexes de la Directive européenne 92/43 (Directive Habitats) n'a été relevée dans l'emprise du projet.

### La faune

La faune (hors avifaune) présente un intérêt patrimonial relativement faible, avec notamment peu d'espèces de mammifères observées. Une faible utilisation de la zone d'étude par les Chiroptères a été constatée.

Concernant l'avifaune, l'intérêt patrimonial mis en évidence est relativement peu élevé. Bien que 17 espèces possèdent une certaine valeur patrimoniale, dont 6 figurent à l'annexe I de la Directive Oiseaux, un certain nombre d'entre elles n'ont été vu qu'à l'unité et à une seule reprise au niveau de la zone d'étude. Ce facteur diminue donc l'intérêt des observations concernant ces espèces telles que le Busard des roseaux, le Faucon émerillon, le Faucon pèlerin ou encore le Rougequeue à front blanc.

Les parcelles cultivées composant l'essentiel de la zone d'étude ne sont que peu propices pour l'avifaune. Des espèces affectionnant ce type de milieu tel que le Pluvier doré ou le Vanneau huppé n'ont montré durant l'étude que des effectifs faibles de quelques centaines d'individus à peine.

Les coteaux boisés ou non, partant de la commune d'Essertaux vers le nord ouest ainsi que les boisements et les ceintures bocagères constituent les principaux secteurs d'intérêt pour l'avifaune.

Un couloir de migration passant au sud est de la commune d'Oresmaux et rejoignant la vallée Saint-Nicolas a été mis en évidence lors de la période de migration pré-nuptiale. Le nombre d'individus concernés reste toutefois modeste à l'instar des observations réalisées lors de la totalité de l'étude du cycle aviaire.

Aucune zone de halte migratoire d'importance n'a pu être mise en évidence.

4.2. Milieu naturel .....	65
4.2.1. Contexte écologique du projet.....	66
4.2.2. Diagnostic flore et habitats .....	69
4.2.3. Diagnostic Faune.....	73
4.2.4. Synthèse des enjeux avifaunistiques.....	74



## 4.2.1. CONTEXTE ECOLOGIQUE DU PROJET

### ■ ENVIRONNEMENT GENERAL

Situé dans le département de la Somme, à environ 15 km au sud d'Amiens, le site d'ORESMAUX s'inscrit dans un contexte agricole typique de la Picardie, à proximité de l'autoroute A16 et la Nationale 1.

Les grandes cultures sont largement dominantes et les éléments de diversification du paysage (prairies, bois, haies...) sont peu représentés et se concentrent essentiellement aux abords des villages et hameaux du secteur ou dans les zones de relief plus marqué (vallées, coteaux...).

### ■ ZONES NATURELLES D'INTERET RECONNU

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

- ⇒ les périmètres de protection : Réserves Naturelles Nationales (RNN), Réserves Naturelles Régionales (RNR), sites Natura 2000 (Zones Spéciales de Conservation et Zones de Protection Spéciale), Arrêtés de Protection de Biotope (APB), Espaces Naturels Sensibles (ENS) ...
- ⇒ les espaces inventoriés au titre du patrimoine naturel : Zones Naturelles d'Intérêt Ecologique, Faunistique et Floristique (ZNIEFF), Zones Importantes pour la Conservation des Oiseaux (ZICO), Parcs Naturels Régionaux ...

Ces zones ont été recensées à partir des données fournies par la Direction Régionale de l'Environnement de l'Aménagement et du Logement (DREAL).

Trois aires d'étude sont distinguées autour du secteur d'étude : aire d'étude rapprochée (rayon de 500 m), aire d'étude intermédiaire (rayon de 5 km) et aire d'étude éloignée (rayon de 15 km).

Six types de zones naturelles d'intérêt reconnu ont été recensés dans les environs du projet :

#### **Réserve Naturelle Nationale (RNN)**

Une Réserve Naturelle Nationale est un espace protégeant un patrimoine naturel remarquable par une réglementation adaptée et une gestion active ; cette double approche est une particularité que les réserves naturelles nationales partagent avec les parcs nationaux et les réserves naturelles régionales.

Le territoire classé est géré à des fins conservatoires et de manière planifiée par un organisme local spécialisé et par une équipe compétente. Il s'agit également d'un lieu de sensibilisation à la protection de la biodiversité et de la nature et d'éducation à l'environnement.

Les Réserves Naturelles Nationales sont placées sous l'autorité administrative du préfet.

Les réserves naturelles nationales forment ainsi des noyaux de protection forte le plus souvent au sein d'espaces à vocation plus large tels que les parcs naturels régionaux, les sites Natura 2000 et les parcs naturels marins.

Les réserves naturelles nationales sont de véritables laboratoires à ciel ouvert, offrant des lieux d'expérimentation, d'inventaires et de suivis scientifiques, et autant de références en matière de gestion de la diversité biologique et géologique. Ainsi, bien au-delà de l'intérêt local de la conservation, les réserves participent pleinement à un effort national de conservation et de connaissance de la biodiversité.

#### **Sites Natura 2000 : Zone Spéciale de Conservation (ZSC) et Zone de Protection Spéciale (ZPS)**

En 1992, au « sommet de la Terre » de Rio de Janeiro, en réponse aux inquiétudes croissantes concernant la diminution de notre patrimoine naturel, l'Union européenne s'est engagée à enrayer la perte de la biodiversité sur ses territoires en créant un réseau de sites écologiques nommé Natura 2000.

La particularité de ce réseau et, dans une perspective de développement durable, de concilier les dimensions scientifiques avec les réalités culturelles, économiques et sociales des territoires.

Ainsi, avec la constitution du réseau Natura 2000, l'Europe s'est lancée dans la réalisation d'un ambitieux réseau de sites écologiques avec pour objectif ultime de veiller à ce que les espèces et les types d'habitats protégés parviennent à un état de conservation favorable et que leur survie à long terme soit considérée comme garantie dans l'ensemble de leur aire de répartition en Europe.

La Directive 92/43 du 21 mai 1992 dite « Directive Habitats » prévoit la création d'un réseau écologique européen de Zones Spéciales de Conservation (ZSC) qui, associées aux Zones de Protection Spéciale (ZPS) désignées en application de la Directive « Oiseaux », forment le Réseau Natura 2000.

Les ZSC sont désignées à partir des Sites d'Importance Communautaire (SIC) proposés par les Etats Membres et adoptés par la Commission européenne, tandis que les ZPS sont définies à partir des Zones Importantes pour la Conservation des Oiseaux (ZICO).

Conciliant préservation de la nature et préoccupations socio-économiques, le réseau Natura 2000 comprend en France 1 753 sites représentant 12,5 % du territoire métropolitain.

#### **Zone Importante pour la Conservation des Oiseaux (ZICO)**

Les Zones Importantes pour la Conservation des Oiseaux (ZICO) résultent de la mise en œuvre de la Directive « Oiseaux » 79/409/CEE du 2 avril 1979.

Cet inventaire, publié en 1994, est basé sur la présence d'espèces d'intérêt communautaire répondant à des critères numériques précis. Il regroupe 285 zones pour une superficie totale d'environ 4,7 millions d'hectares et constitue l'inventaire scientifique préliminaire à la désignation des Zones de Protection Spéciale (ZPS).

#### **Zones Naturelles d'Intérêt Ecologique, Faunistique et Floristique (type I et II)**

Le programme ZNIEFF a été initié par le ministère de l'Environnement en 1982, il a pour objectif de se doter d'un outil de connaissance permanente, aussi exhaustive que possible, des espaces naturels, terrestres et marins, dont l'intérêt repose soit sur l'équilibre et la richesse de l'écosystème soit sur la présence d'espèces de plantes ou d'animaux rares et menacées.

Ce recensement des zones naturelles d'intérêt écologique, faunistique et floristique (ZNIEFF) s'est avéré très utile pour la désignation des sites en ZSC. Deux types de zones sont définis, les zones de type I, secteurs de superficie en général limitée, caractérisés par leur intérêt biologique remarquable et les zones de type II, grands ensembles naturels riches et peu modifiés, ou qui offrent des potentialités biologiques importantes.

La Picardie compte 463 ZNIEFF qui représentent environ 20% du territoire.



> Aire d'étude éloignée

On retiendra principalement la présence au sein de cette aire d'étude des zones naturelles protégées suivantes :

- ⇒ 1 Réserve Naturelle Nationale (RNN),
- ⇒ 1 Zone de Protection Spéciale (ZPS),
- ⇒ 3 Zones Spéciales de Conservation (ZSC).

ZONE NATURELLE	DESCRIPTION	DISTANCE PAR RAPPORT AU PROJET (EN M)
RNN	ETANG DE SAINT-LADRE	12 700
ZPS	ETANGS ET MARAIS DU BASSIN DE LA SOMME	10 900
ZSC	RESEAUX DE COTEAUX ET VALLEE DU BASSIN DE LA SELLE	10 200
	TOURBIERES ET MARAIS DE L'AVRE	12 100
ZICO	MARAIS DE LA MOYENNE SOMME ENTRE AMIENS ET CORBIE	13 600
	ETANGS ET MARAIS DU BASSIN DE LA SOMME	10 800

Tableau 14. Zones naturelles protégées reconnu dans l'aire d'étude éloignée

> Aire d'étude intermédiaire

Trois zones naturelles d'intérêt reconnu sont concernées par l'aire d'étude rapprochée. Il s'agit de 3 Zones Naturelles d'Intérêt Ecologique, Faunistique et Floristique (ZNIEFF) de type I.

ZONE NATURELLE	DESCRIPTION	DISTANCE PAR RAPPORT AU PROJET (EN M)
ZNIEFF 1	BOIS DE BERNY, DES LOZIERES, DES VARINOIS ET DU DOMONT	2120
	RESEAU DE COTEAUX CRAYEUX DE VERS-SUR-SELLE A SAINT-SAUFLIEU	2660
	LARRIS DE LA MONTAGNE DES GRES ET CAVITE SOUTERRAINE A GRATTEPANCHE	3110

Tableau 15. Zones naturelles d'intérêt reconnu dans l'aire d'étude intermédiaire

> Aire d'étude rapprochée et zone d'implantation

Une zone naturelle d'intérêt reconnu est concernée par l'aire d'étude rapprochée. Il s'agit d'une Zone Naturelle d'Intérêt Ecologique, Faunistique et Floristique (ZNIEFF) de type I :

ZONE NATURELLE	DESCRIPTION	DISTANCE PAR RAPPORT AU PROJET (EN M)
ZNIEFF 1	LARRIS DE LA VALLEE MEQUIGNON A ESSERTAUX	0 (en limite)

Tableau 16. Zones naturelles d'intérêt reconnu dans l'aire d'étude rapprochée

**ZNIEFF I « Larris de la Vallée Méquignon à Essertaux »**

Le site, d'une superficie de 20ha, correspond au versant pentu de la vallée sèche de Méquignon, s'inscrivant dans les craies du Coniacien et du Santonien.

Il s'agit d'un coteau relativement boisé (plantation de résineux, plantation de feuillus, recolonisation spontanée par les fourrés arbustifs) où plusieurs lambeaux de larris subsistent néanmoins.

On y observe des fragments de pelouses rases thermocalcicoles de l'*Avenulo pratensis-Festucetum lemanii subass. seselietosum montani*, progressivement envahis par les ourlets calcicoles du *Centaureo nemoralis-Origanetum vulgare*, et par les fourrés arbustifs du *Rubo-Prunetum mahaleb laburnetosum*.

Certains secteurs sont encore maintenus ras par l'activité des lapins, qui permet l'expression de faciès à Hélianthème nummulaire (*Helianthemum nummularium subsp. nummularium*). La présence de genévriers (très rares sur le site) témoigne de l'existence ancienne d'un pâturage ovin. En effet, cet arbuste, protégé par ses aiguilles, n'était pas brouté par les moutons.

Les pelouses calcicoles, de l'*Avenulo pratensis-Festucetum lemanii subass. seselietosum montani*, sont rares et menacées en Picardie, et sont inscrites à la directive "Habitats" de l'Union Européenne. Ces milieux sont en forte régression en Picardie.

Le cortège des espèces thermocalcicoles est bien représenté, avec, notamment, le Polygala chevelu (*Polygala comosa*), espèce thermophile protégée en Picardie, le Lin à feuilles ténues (*Linum tenuifolium*), l'Épiaire d'Allemagne (*Stachys germanica*), très rare et en danger en Picardie, le Bunium noix-de-terre (*Bunium bulbocastanum*), le Séséli des montagnes (*Seseli montanum*), espèce peu commune en Picardie...

Pour l'entomofaune, on peut signaler la présence de trois rhopalocères inféodés aux pelouses rases : l'Azuré bleu-céleste (*Polyommatus bellargus*), l'Argus bleu-nacré (*Polyommatus coridon*) et le Fluoré (*Colias australis*).

Pour l'avifaune, on note la nidification du Tarier pâtre (*Saxicola torquata*), nicheur peu commun en Picardie.

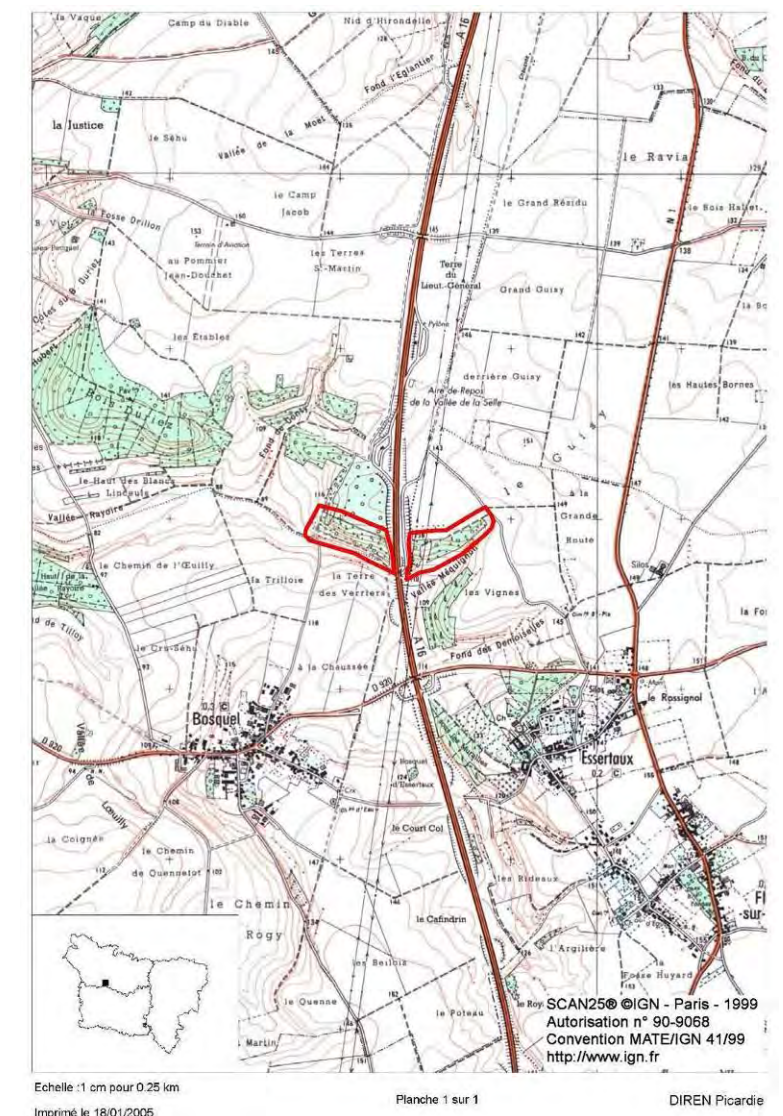
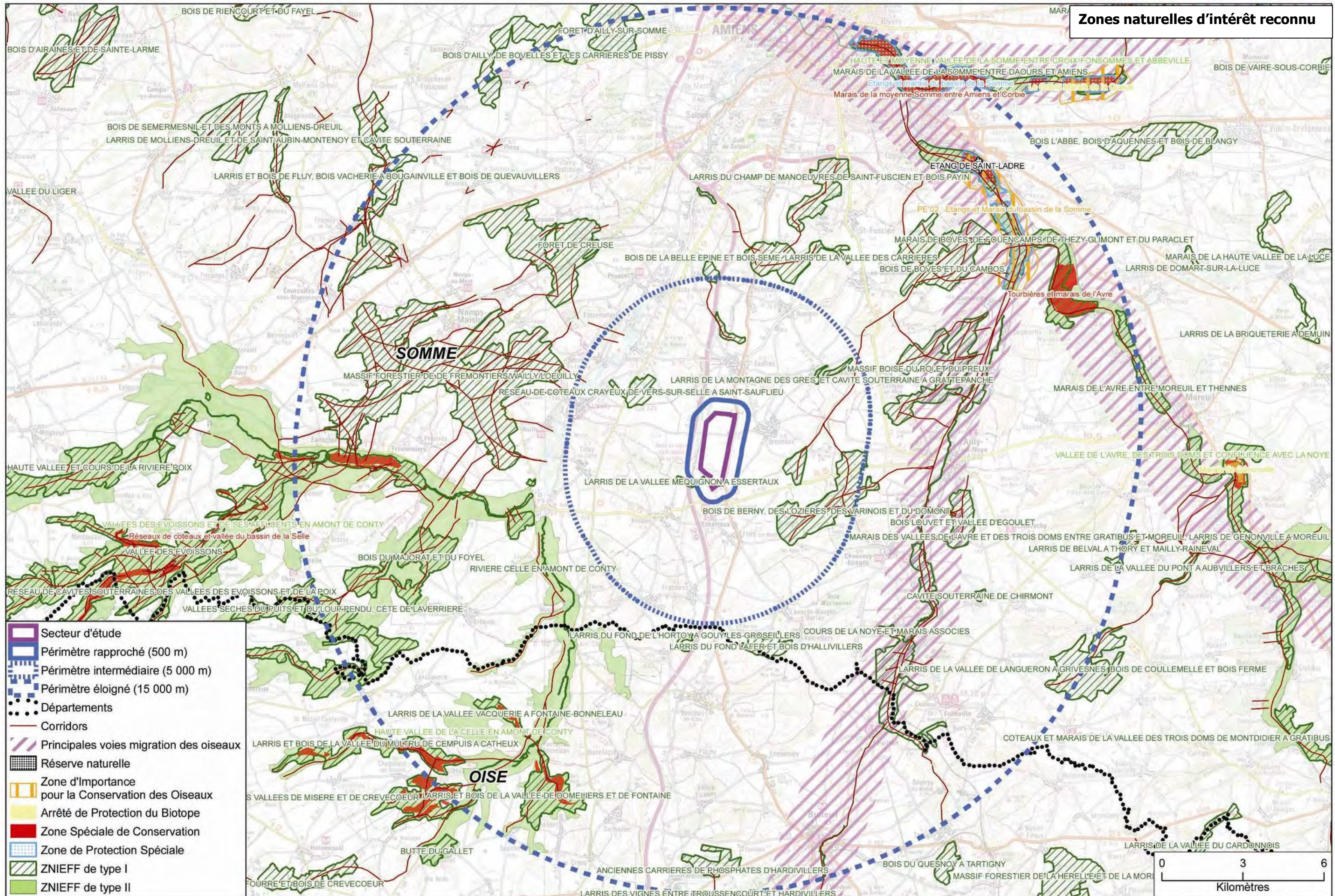


Figure 29. ZNIEFF I « Larris de la Vallée Méquignon à Essertaux »



# Zones naturelles d'intérêt reconnu



Réalisation : AIRELE - Juin 2009  
 Projection : Lambert II étendu

Source de fond de carte : Carte IGN Scan 100  
 Sources de données : Enertrag, 2009 - AIRELE, 2009 - Limites communales, consultation du site INFOTERRE, 2006 - DIREN Picardie



## 4.2.2. DIAGNOSTIC FLORE ET HABITATS

### 4.2.2.1. HABITATS NATURELS DE L'AIRE D'ETUDE

#### **La zone étudiée se caractérise par une influence anthropique marquée.**

La grande culture et ses végétations associées (bords de routes, chemins agricoles, parcelles en friche et jachères) sont largement dominantes. Quelques pelouses ont été observées aux abords des villages où dans des endroits au relief plus marqué.

La végétation ligneuse est représentée par quelques bois et bosquets ainsi que quelques haies et bandes boisées, d'état de conservation variable, sur les talus essentiellement ou le long des chemins agricoles.

#### ■ PARCELLES CULTIVEES ET BIOTOPES ASSOCIES

Les champs cultivés peuvent être rapportés au code Corine Biotope 82.1 (Champs d'un seul tenant intensément cultivés). Il s'agit de parcelles occupées par une seule espèce cultivée (blé, maïs, betterave...). La végétation spontanée est très pauvre voire inexistante.

Les espèces qualifiées d'adventices, autrefois fréquemment rencontrées dans les cultures, sont, en effet, devenues plus rares aujourd'hui du fait de l'intensification de l'agriculture et des traitements phytosanitaires destinés à les éliminer.

On rencontre encore cependant la Véronique de Perse (*Veronica persica*), le Vulpin des champs (*Alopecurus myosuroides*), le Liseron des champs (*Convolvulus arvensis*), l'Euphorbe réveil-matin (*Euphorbia helioscopia*), la Matricaire inodore (*Matricaria maritima* ssp. *inodora*), le Grand coquelicot (*Papaver rhoeas*), le Compagnon blanc (*Silene latifolia*), la Prêle des champs (*Equisetum arvense*), la Moutarde des champs (*Sinapis arvensis*), la Morelle noire (*Solanum nigrum*)...

A ces champs cultivés sont associés d'autres biotopes présentant un cortège floristique différent : les chemins agricoles, les bords de route et les parcelles délaissées ou en jachère (code Corine Biotope 87.1 : terrains en friche et terrains vagues).

Plusieurs chemins agricoles traversent l'aire d'étude immédiate. La plupart sont en substrat naturel (terre), mais du fait des fréquents passages d'engins agricoles et de l'influence directe des traitements appliqués sur les parcelles cultivées, la flore y est banalisée et se compose de quelques espèces communes résistantes au tassement : Pâturin annuel (*Poa annua*), Plantain majeur (*Plantago major* ssp. *major*), Ray-grass commun (*Lolium perenne*)...

De même, les accotements de ces chemins et ceux des routes secondaires sont occupés par une flore plus diversifiée mais également banalisée par la forte pression anthropique (pesticides, engrais ...).

On peut y observer à la fois des espèces communes de la friche herbacée, des adventices des cultures et des espèces prairiales : Lamier blanc (*Lamium album*), Armoise commune (*Artemisia vulgaris*), Achillée millefeuille (*Achillea millefolium*), Carotte sauvage (*Daucus carota*), Lapsane commune (*Lapsana communis*), Knautie des champs (*Knautia arvensis*), Dactyle aggloméré (*Dactylis glomerata*), Renoncule rampante (*Ranunculus repens*), Fromental (*Arrhenatherum elatius*), Potentille rampante (*Potentilla reptans*), Panais commun (*Pastanica sativa*), Tanaïse commune (*Tanacetum vulgare*), Séneçon jacobée (*Senecio jacobaeae*), Millepertuis perforé (*Hypericum perforatum*)...



Photographie 12. Chemin agricole et vue sur les parcelles agricoles au lieu dit « le grand résidu » (vue vers le nord)

#### ■ FRICHES ET JACHERES

Une petite zone en friche (code Corine biotope 87.1) a été observée à proximité du cimetière civil, à l'est du secteur d'étude. La flore y est très peu diversifiée et les espèces rencontrées sont communes dans la région : Cirse des champs (*Cirsium arvense*), la Matricaire (*Matricaria maritima* ssp. *inodora*), le Radis ravenelle (*Raphanus raphanistrum*), Epilobe en épi (*Epilobium angustifolium*), le Pâturin des près (*Poa pratensis*), la Patience crépue (*Rumex crispus*)...

Une zone de friche arbustive a également été observée le long du chemin communal au sud du secteur d'étude. Les essences ligneuses rencontrées sont le Sureau noir (*Sambucus nigra*), l'Aubépine à un style (*Crataegus monogyna*) et l'Eglantier (*Rosa canina*). La strate herbacée est dominée par l'Ortie dioïque (*Urtica dioica*), les Ronces (*Rubus* sp), la Petite bardane (*Arctium minus*), le Cirse commun (*Cirsium vulgare*)...

#### ■ VEGETATION LIGNEUSE

##### Bois et bosquets

Quelques bois et bosquets ont été observés au milieu des parcelles cultivées. Certains d'entre eux sont situés sur des talus.

La strate arborée est peu diversifiée et principalement composée de Frêne commun (*Fraxinus excelsior*), Chêne pédonculé (*Quercus robur*) et Merisier (*Prunus avium*).

Le sous-étage est quant à lui plus varié avec le Charme (*Carpinus betulus*), le Sureau noir (*Sambucus nigra*), l'Orme champêtre (*Ulmus minor*), le Noisetier (*Corylus avellana*)... La strate herbacée est également peu développée avec principalement les Ronces (*Rubus* sp), le Lierre rampant (*Hedera helix*), l'Ortie dioïque (*Urtica dioica*)...



## Haies

Les haies sont peu nombreuses. Elles sont de deux types :

- Haies basses taillées et plantées, elles se situent notamment le long de l'aire de repos de l'autoroute de la vallée de la Selle et le long du cimetière situé au sud du secteur d'étude,
- Haies hautes et moyennes non taillées à l'ouest et au sud de l'aire d'étude rapprochée.

Concernant les haies hautes, les principales essences de haut jet rencontrées sont le Frêne commun (*Fraxinus excelsior*), l'Erable sycomore (*Acer pseudoplatanus*), le Merisier (*Prunus avium*) et le Chêne pédonculé (*Quercus robur*).

Les strates arbustives de ces haies ainsi que des haies moyennes sont composées de diverses essences communes : Aubépine à un style (*Crataegus monogyna*), Sureau noir (*Sambucus nigra*), Prunellier (*Prunus spinosa*), Orme champêtre (*Ulmus minor*), Eglantier (*Rosa canina*), Noisetier (*Corylus avellana*), Cornouiller sanguin (*Cornus sanguinea*)...

La strate herbacée est pauvre et nitrophile : Ortie dioïque (*Urtica dioica*), Lierre terrestre (*Glechoma hederacea*), Gaillardet (*Galium aparine*)...

De par leur structure rappelant certaines caractéristiques de l'effet « lisières », les haies hautes sont très intéressantes sur le plan écologique. Elles peuvent en effet être rapprochées d'une « lisière double » : un bandeau de boisement séparant deux entités naturelles ouvertes et dont les deux lisières sont collées l'une à l'autre.

Cette conformation permet de réunir et de doubler l'ensemble des qualités définissant l'écotone et constitue par ailleurs un corridor biologique remarquable : linéaire naturel permettant les échanges et le déplacement des populations faunistiques.



Photographie 13. Haie basse taillée autour du cimetière au sud du secteur d'étude



Photographie 14. Haie moyenne présente sur un talus au sud-ouest au lieu-dit « Fond des Demoiselles »

## Plantations

Quelques zones de plantation de ligneux ont été observées à l'ouest de l'aire d'étude rapprochée, notamment le long de l'autoroute A16. Les essences sont assez peu variées : Charme (*Carpinus betulus*), Frêne commun (*Fraxinus excelsior*), Aulne glutineux (*Alnus glutinosa*), Bouleau verruqueux (*Betula pendula*)...

La strate herbacée est peu diversifiée et les espèces observées restent communes : Brome mou (*Bromus hordeaceus*), Fromental (*Arrhenatherum elatius*), Cirse des champs (*Cirsium arvense*)...

### 4.2.2.2. EMPRISE DU PROJET

#### ■ EMPRISE DES MACHINES ET DES INFRASTRUCTURES ANNEXES

La majorité du secteur concerné par l'emprise potentielle du projet est occupée par des cultures intensives (code Corine Biotope 87.2) et leurs biotopes associés (chemins agricoles, jachères). L'intérêt écologique de ces milieux sous forte influence anthropique est très faible.

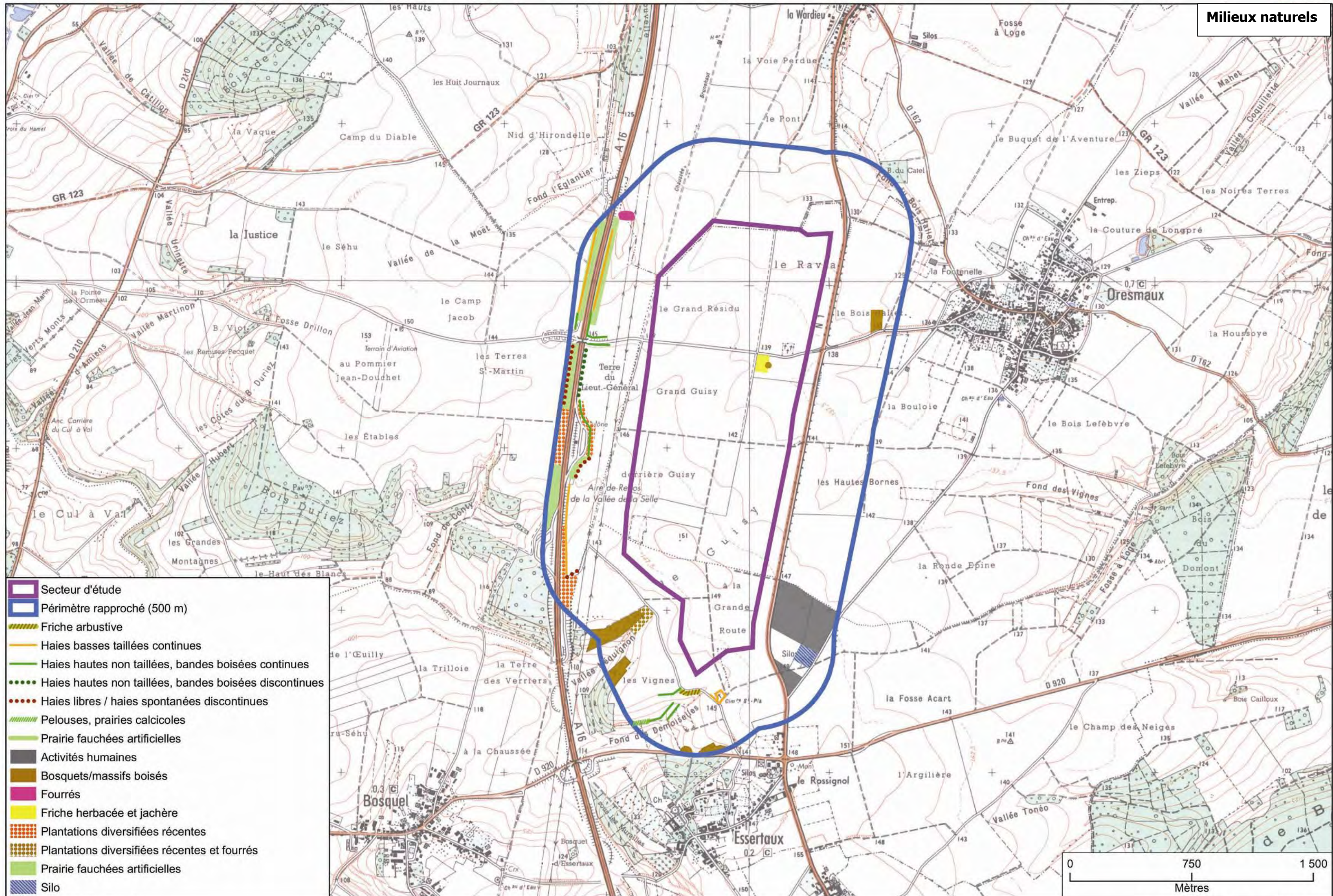
#### ■ ITINERAIRE D'ACCES

Est considéré comme itinéraire d'accès le trajet compris entre les voies principales, suffisamment larges pour qu'aucune destruction de flore de l'accotement ne soit nécessaire, et les voies d'accès créées spécifiquement depuis les chemins d'exploitation existants. Il comprend également les routes secondaires pouvant nécessiter un élargissement ponctuel.

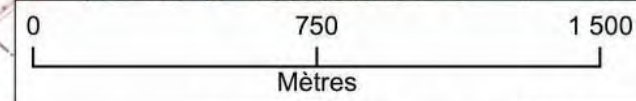
Les accotements des routes secondaires ne présentent qu'une végétation rudérale fortement soumise à l'influence anthropique (fauches à répétitions, herbicides, ruissellement des particules de la route et des produits phytosanitaires de la parcelle cultivée...). Les espèces présentes sont communes et à large répartition.

Cependant, **une attention particulière devra être portée à la ZNIEFF type I** située le long du chemin communal au sud du secteur d'étude, chemin pouvant servir de voies d'accès.





- Secteur d'étude
- Périmètre rapproché (500 m)
- Friche arbustive
- Haies basses taillées continues
- Haies hautes non taillées, bandes boisées continues
- Haies hautes non taillées, bandes boisées discontinues
- Haies libres / haies spontanées discontinues
- Pelouses, prairies calcicoles
- Prairie fauchées artificielles
- Activités humaines
- Bosquets/massifs boisés
- Fourrés
- Friche herbacée et jachère
- Plantations diversifiées récentes
- Plantations diversifiées récentes et fourrés
- Prairie fauchées artificielles
- Silo





### 4.2.2.3. INVENTAIRES FLORISTIQUES

Les espèces végétales relevées au niveau de la zone prédéfinie pour l'implantation des éoliennes et à proximité immédiate figurent dans le tableau suivant :

NOM SCIENTIFIQUE	NOM VERNACULAIRE	RAR. REG.	MEN. REG.	PRO
<i>Acer pseudoplatanus</i>	Erable sycomore	CC	LC	-
<i>Achillea millefolium</i>	Achillée millefeuille	CC	LC	-
<i>Alnus glutinosa</i>	Aulne glutineux	C	LC	-
<i>Alopecurus myosuroides</i>	Vulpin des champs	CC	LC	-
<i>Arctium minus</i>	Petite bardane	AC	LC	-
<i>Arrhenatherum elatius</i>	Fromental	CC	LC	-
<i>Artemisia vulgaris</i>	Armoise commune	CC	LC	-
<i>Betula pendula</i>	Bouleau verruqueux	CC	LC	-
<i>Bromus hordeaceus</i>	Brome mou	CC	LC	-
<i>Carpinus betulus</i>	Charme commun	CC	LC	-
<i>Chenopodium album</i>	Chénopode blanc	CC	LC	-
<i>Cirsium arvense</i>	Cirse des champs	CC	LC	-
<i>Cirsium vulgare</i>	Cirse commun	CC	LC	-
<i>Convolvulus arvensis</i>	Liseron des champs	CC	LC	-
<i>Corylus avellana</i>	Noisetier	CC	LC	-
<i>Crataegus monogyna</i>	Aubépine à un style	CC	LC	-
<i>Dactylis glomerata</i>	Dactyle aggloméré	CC	LC	-
<i>Daucus carota</i>	Carotte commune	CC	LC	-
<i>Epilobium angustifolium</i>	Epilobe en épi	C	LC	-
<i>Equisetum arvense</i>	Prêle des champs	CC	LC	-
<i>Euphorbia helioscopia</i>	Euphorbe réveil-matin	CC	LC	-
<i>Fraxinus excelsior</i>	Frêne commun	CC	LC	-
<i>Galium aparine</i>	Gaillet gratteron	CC	LC	-
<i>Glechoma hederacea</i>	Lierre terrestre	CC	LC	-
<i>Heracleum sphondylium</i>	Berce commune	CC	LC	-
<i>Hypericum perforatum</i>	Millepertuis perforé	C	LC	-
<i>Knautia arvensis</i>	Knautie des champs	C	LC	-
<i>Lamium album</i>	Lamier blanc	CC	LC	-
<i>Lapsana communis</i>	Lampsane commune	CC	LC	-
<i>Lolium perenne</i>	Ray-grass commun	CC	LC	-
<i>Matricaria maritima subsp inodora</i>	Matricaire inodore	CC	LC	-
<i>Papaver rhoeas</i>	Grand coquelicot	CC	LC	-
<i>Pastinaca sativa</i>	Panais commun	C	LC	-
<i>Plantago major</i>	Plantain à larges feuilles	CC	LC	-
<i>Poa annua</i>	Pâturin annuel	CC	LC	-

<i>Poa pratensis</i>	Pâturin des près	CC	LC	-
<i>Poa trivialis</i>	Pâturin commun	CC	LC	-
<i>Polygonum aviculare</i>	Renouée des oiseaux	CC	LC	-
<i>Prunus avium</i>	Merisier	CC	LC	-
<i>Quercus robur</i>	Chêne pédonculé	CC	LC	-
<i>Ranunculus repens</i>	Renoncule rampante	CC	LC	-
<i>Raphanus raphanistrum</i>	Radis ravenelle	C	LC	-
<i>Rosa canina</i>	Eglantier	CC	LC	-
<i>Rubus sp.</i>	Ronce	C	LC	-
<i>Rumex crispus</i>	Patience crépue	C	LC	-
<i>Sambucus nigra</i>	Sureau noir	CC	LC	-
<i>Senecio jacobaea</i>	Séneçon jacobée	C	LC	-
<i>Senecio vulgaris</i>	Séneçon commun	CC	LC	-
<i>Sinapis arvensis</i>	Moutarde des champs	CC	LC	-
<i>Sisymbrium officinale</i>	Sisymbre officinal	CC	LC	-
<i>Solanum nigrum</i>	Morelle noire	CC	LC	-
<i>Sonchus asper</i>	Laiteron rude	CC	LC	-
<i>Tanacetum vulgare</i>	Tanaisie commune	CC	LC	-
<i>Trifolium repens</i>	Trèfle rampant	CC	LC	-
<i>Ulmus minor</i>	Orme champêtre	CC	LC	-
<i>Urtica dioica</i>	Ortie dioïque	CC	LC	-
<i>Verbascum thapsus</i>	Bouillon blanc	C	LC	-
<i>Veronica persica</i>	Véronique de Perse	CC	LC	-

Tableau 17. Espèces végétales relevées au niveau de l'emprise du projet et à proximité immédiate (août 2009)

**LEGENDE :**

**Rareté rég. :**

E : Exceptionnel  
RR : Très rare  
R : Rare  
AR : Assez rare  
PC : Peu commun  
AC : Assez commun  
C : Commun  
CC : Très commun  
E? RR? Etc : Degré de rareté à confirmer  
[ ] : Fréquence culturelle

**Menace rég :**

CR : Gravement menacé de disparition  
EN : Menacé de disparition  
VU : Vulnérable  
NT : Quasi-menacé  
LC : Préoccupation mineure  
H : Définition de menace non adaptée

**Protection :**

R : taxon protégé en région Picardie (arrêté du 17 août 1989 complétant la liste nationale)  
N : taxon protégé au niveau national (arrêté du 20 janvier 1982)  
- : taxon non protégé

**SOURCE :**

« Inventaire de la flore vasculaire de Picardie (Ptéridophytes et Spermatophytes) : raretés, protections, menaces et statuts » (TOUSSAINT, Benoît (Coord.), 2005). Version 3a/26 septembre 2005. Ouvrage réalisé par le Centre Régional de Phytosociologie/Conservatoire Botanique National de Bailleul en collaboration avec le Collectif botanique de Picardie. Avec le soutien de la Direction Régionale de l'Environnement de Picardie et du Conseil Régional de Picardie.



#### 4.2.2.4. BIOEVALUATION PATRIMONIALE

**L'intérêt floristique des parcelles cultivées ainsi que celui des chemins agricoles les plus proches est très faible.**

Les bois et bosquets apportent une diversité non négligeable au sein des parcelles cultivées.

Les espèces végétales relevées au niveau de l'emprise du projet sont des espèces à large répartition, bien représentées en Picardie. Elles sont toutes communes à très communes et aucune de ces espèces n'a un statut de conservation défavorable.

#### 4.2.2.5. INTERPRETATION LEGALE

**Aucune espèce protégée**, que ce soit au niveau national (arrêté du 20 janvier 1982), régional (arrêté du 17 août 1989 complétant la liste nationale), ou figurant sur les listes annexes de la Directive européenne 92/43 (Directive Habitats) **n'a été relevée dans l'emprise du projet.**

Les habitats en place, fortement anthropisés du fait du contexte d'agriculture intensive, sont en effet très peu favorables au développement d'une flore patrimoniale.

#### 4.2.3. DIAGNOSTIC FAUNE

##### 4.2.3.1. L'AVIFAUNE

###### ■ LES ESPECES HIVERNANTES

Au total, sur les 41 espèces dénombrées, 7 présentaient un intérêt patrimonial et 2 figurent sur l'annexe I de la Directive Oiseaux : le Faucon pèlerin (*Falco peregrinus*) et le Pluvier doré (*Pluvialis apricaria*).

La totalité de l'avifaune, se composant très majoritairement de passereaux, a été contactée sous la hauteur des pales d'une éolienne au cours de la période hivernale.

Aucun couloir de déplacement local n'a pu être mis en évidence au cours de l'étude de cette période, les déplacements étant peu nombreux et diffus sur l'ensemble de la zone d'étude.

**Aucune incompatibilité envers l'installation d'un parc éolien sur le site d'Oresmaux-Essertaux n'a été mise en évidence de l'étude de l'avifaune hivernante.**

###### ■ LA MIGRATION PRENUPTIALE

L'étude de la migration prénuptiale a mis en évidence la fréquentation du site par 52 espèces dont 13 peuvent être considérées comme patrimoniales et parmi lesquelles figurent 2 espèces de l'annexe 1 de la Directive Oiseaux : le Busard Saint-Martin et le Pluvier doré.

Les observations réalisées ont mis en évidence l'existence, à environ 1 km à l'est du périmètre rapproché, d'un petit couloir de déplacement dans la « Vallée Saint-Nicolas » située à l'est de la zone d'étude et remontant vers le nord-est.

Lors de la migration prénuptiale, il est possible de caractériser les oiseaux utilisant le site d'étude. Ainsi, on note principalement des oiseaux :

- de type « Passereaux »,
  - o évoluant à ras du sol (sous les pales),
  - o n'utilisant a priori pas le site comme axe de migration,
  - o avec une valeur patrimoniale moyenne.
- Des limicoles,
  - o Se déplaçant en hauteur (hauteur des pales),
  - o utilisant le site comme halte migratoire et la vallée Saint-Nicolas comme axe de migration.

La plupart des contacts d'individus observés en déplacement ont donc été constatés le plus souvent sous la hauteur d'une pale d'éolienne, sauf lors des mouvements de limicoles en période migratoire.



■ LA MIGRATION POSTNUPTIALE

L'étude de la migration postnuptiale met en évidence l'observation de 11 espèces d'intérêt patrimonial dont 2 sont classées en annexe 1 de la directive Oiseaux : le Busard saint-Martin et le Faucon émerillon.

Lors de la migration postnuptiale, il est possible de caractériser les oiseaux utilisant le site d'étude. Ainsi, on note principalement des oiseaux :

- de type « Passereaux »,
- évoluant à ras du sol (sous les pales),
- n'utilisant a priori pas le site comme axe de migration,
- avec une valeur patrimoniale moyenne.

**La période de migration postnuptiale ne dévoile pas la présence de couloirs migratoires dans le périmètre d'étude immédiat.**

■ LA PERIODE DE NIDIFICATION

La diversité avifaunistique du site au cours de la période est relativement élevée avec 46 espèces observées dont 10 présentent un intérêt patrimonial. Parmi ces dernières, les deux plus intéressantes à savoir le Busard Saint-Martin et l'Oedicnème criard n'ont été observées qu'en dehors de l'aire d'étude.

Aucun effectif remarquable et aucun couloir de déplacement local n'ont pu être mis en évidence lors des inventaires de terrain.

En période de nidification, l'avifaune est fortement dominée par le groupe des passereaux et la quasi-totalité des individus observés l'a été sous la hauteur des pales d'une éolienne.

**Aucune incompatibilité majeure de l'avifaune du site envers l'implantation d'un parc éolien sur le site d'Oresmaux – Essertaux n'a été détectée lors de la période de nidification.**

4.2.4. SYNTHÈSE DES ENJEUX AVIFAUNISTIQUES

Avec 17 espèces d'intérêt pour 77 observées, la valeur patrimoniale de l'avifaune du site est relativement faible. Parmi elles, 6 figurent à l'annexe I de la Directive Oiseaux : le Busard des roseaux, le Busard Saint-Martin, le Faucon émerillon, le Faucon pèlerin, l'Oedicnème criard et le Pluvier doré.

L'étude avifaunistique a révélé l'importance du groupe des passereaux tant au niveau effectif qu'en terme de diversité spécifique. La très grande majorité des individus ont été observés sous la hauteur des pales d'une éolienne.

Un seul couloir de migration a été mis en évidence par le passage de plusieurs groupes de limicoles. Ce dernier passe à l'est de la commune d'Oresmaux au niveau de la « Vallée Saint-Nicolas ». Aucun couloir de déplacement local ne s'est dégagé au cours de l'étude.

Les effectifs observés durant les diverses périodes étudiées sont peu élevés. L'utilisation du site, notamment lors des périodes de migration est donc relativement restreinte.

Les boisements au sud de la zone d'étude constituent les milieux les plus favorables à l'avifaune et ce bien qu'un certain nombre d'espèces patrimoniales fréquentent les parcelles cultivées de cette dernière.

**D'une manière générale le site présente peu de contraintes envers l'implantation d'un parc éolien.**

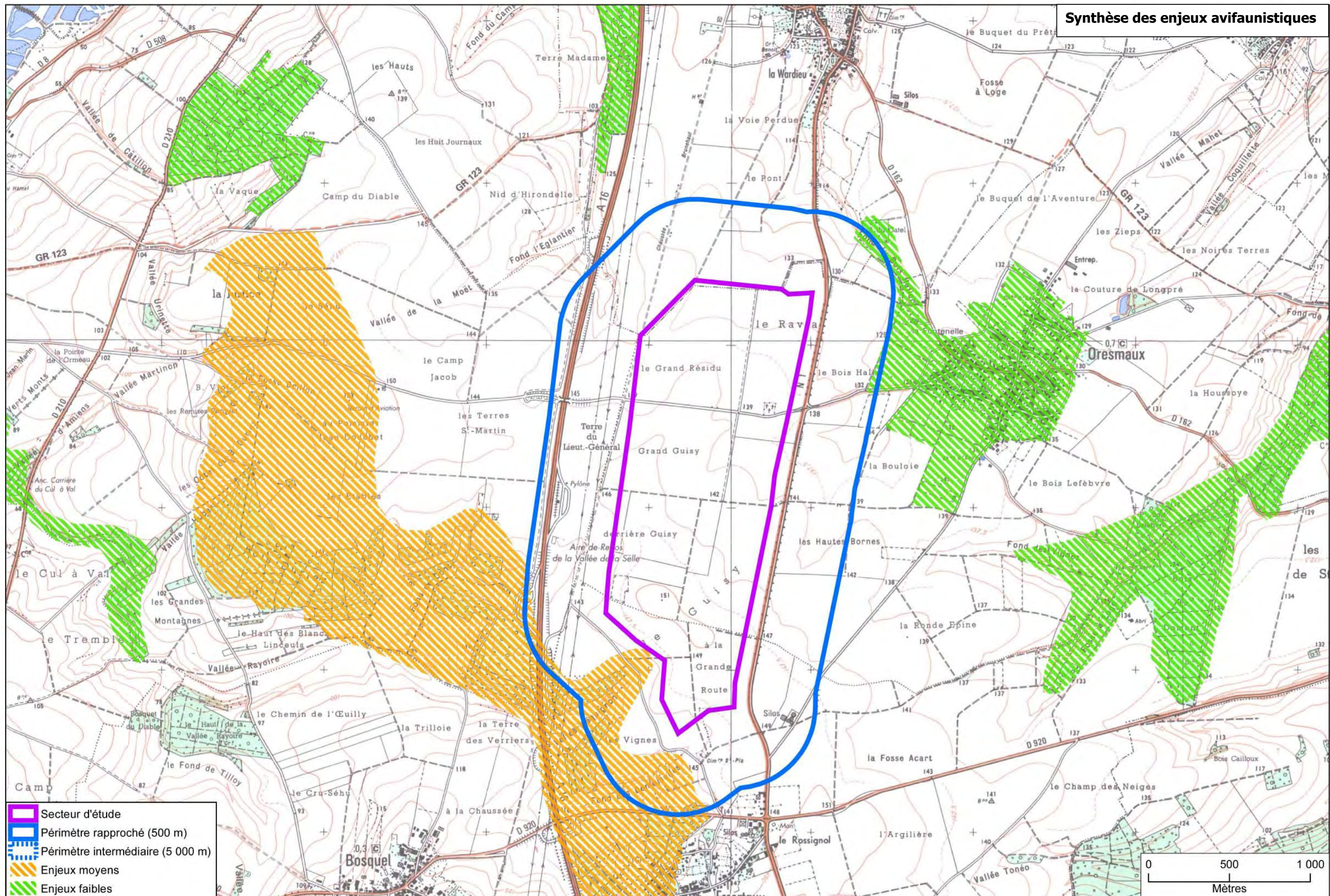
Le tableau ci-après synthétise les différents niveaux de sensibilité définis suite au traitement des données recueillies. Les secteurs concernés y sont listés ainsi que les éléments justificatifs du niveau de sensibilité. Des recommandations y sont également associées.

Niveau de sensibilité	Secteurs ou habitats concernés	Justification du niveau de sensibilité	Recommandations
Sensibilité forte	-	-	-
Sensibilité modérée	Vallées boisées dans et autour du site d'étude	Diversité spécifique importante Couloir de migration à l'est de la commune d'Oresmaux	Disposer les éoliennes au minimum à 200m des boisements
Sensibilité faible	Secteur entre le lieu-dit « la Justice » et le bois Duriez Parcelles juste au nord de la commune de Bosquel	Présence respectivement de l'Oedicnème criard et du Busard d'éolienne en nidification	Ne pas implanter à ces niveaux
Sensibilité très faible	Parcelles cultivées	Faible diversité spécifique, peu d'individus notamment en période de nidification	-

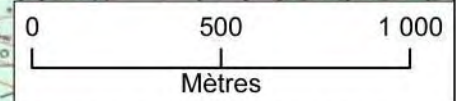
Tableau 18. Identification des contraintes liées à l'ornithologie

Les enjeux de l'avifaune sur l'aire d'étude immédiate ont été cartographiés. (*carte à venir*)





- Secteur d'étude
- Périmètre rapproché (500 m)
- Périmètre intermédiaire (5 000 m)
- Enjeux moyens
- Enjeux faibles





### 4.2.4.1. LES CHIROPTERES

Pour le projet d'Oresmaux, nous avons constaté durant l'étude, la présence de 2 espèces de chauves-souris protégées. Le tableau suivant récapitule la protection de ces espèces au niveau français et européen.

Espèces	Protection			
	France	D.H	C. Berne	C. Bonn
Pipistrelle commune	Nm2	An 4	B3	b2
Sérotine commune	Nm2	An 4	B2	b2

Tableau 19. Statut de protection des espèces de Chiroptères contactées sur le site

D.H : Directive « Habitat-Faune-Flore », C. Berne : Convention de Berne, C. Bonn : Convention de Bonn,

Nm1 : Article 1 modifié de l'arrêté du 17/04/81, An 4 : Annexe 4, An 2 : Annexe 2 B2 : Annexe 2, B3 : Annexe 3, b2 : Annexe 2.

L'étude des zones naturelles d'intérêt reconnu (ZNIEFF, sites Natura 2000, ...), les données bibliographiques relatives aux chiroptères fournies par l'association Picardie Nature, l'étude de l'occupation du sol, des habitats naturels et semi-naturels de la zone, ont permis de dresser un état de la sensibilité potentielle du site concernant le taxon des Chiroptères.

Dans les 10 km autour du projet, on note quelques gîtes d'hibernation et de parturition. Ces gîtes sont notamment mis en évidence par le biais de zones naturelles d'intérêt reconnu de type I et II et d'un Site d'Intérêt Communautaire. Ces zones révèlent la présence d'espèces de chauves-souris d'intérêt fort.

Les données fournies par Picardie Nature révèlent également la présence de plusieurs gîtes (sites de Conty et Grattepanche par exemple) mais ne mettent pas en avant l'intérêt chiroptérologique de la zone potentielle d'implantation.

Comme l'indique l'association Picardie Nature, « le site est éloigné de 2,5 km de la vallée de la Selle et à ses environs seul quelques bois dans des vallées sèches, peuvent attirer des chauves-souris remarquables. Plusieurs cavités sont présentes à faible distance : Grattepanche (2,5km), Conty (5km), Chirmont (7,5km), la Faloise (6km)... Là aussi, des transits d'espèce d'intérêt sont possibles au dessus du site, par exemple des individus se reproduisant dans le village d'Oresmaux et chassant en vallée de la Selle, ou des déplacements entre les cavités de Conty et de Grattepanche, ou encore des individus rejoignant la vallée de la Noye pour diverses raisons... Ici l'importance des surfaces agricoles à traverser peut limiter ces transits, les chauves-souris préférant se déplacer le long de structure végétale existante peu présentes sur le site».

Les zones de chasses et les axes de déplacements (cf. carte Zones de chasse et couloirs de déplacement potentiels) constituent des zones sensibles vis-à-vis d'un projet d'implantation d'éoliennes mais cette sensibilité reste limitée localement puisque ces zones sont utilisées uniquement du fait des habitats qu'elles abritent ou de leur configuration permettant le déplacement. Il est très peu probable que les chauves-souris s'éloignent de ces zones spécifiques et au-delà d'une distance significative, la sensibilité de ces zones n'est plus effective. Ainsi, les vallées sèches, les vallées boisées et les secteurs bocagers représentent des secteurs de grand intérêt pour les chauves-souris. Des déplacements peuvent donc être effectués entre ces entités naturelles.

Les enjeux chiroptérologiques au niveau du site concernent donc ces zones spécifiques qui ont été cartographiées. En dehors de ces zones, les enjeux pour ce taxon sont qualifiés de faibles (zones de cultures intensive, très peu diversifiée et sans ligneux).

**Le site ne semble pas constituer une zone de dépendance pour les chauves-souris puisque :**

- Le site d'implantation est localisé en zone de culture ouverte,
- Les éoliennes ne se situent pas dans le prolongement du complexe boisé (Bois Duriez et Bois de Berny) canalisant certainement les chiroptères entre la vallée de la Selle et la vallée de la Noye,
- L'INPN et les données provenant des zones naturelles d'intérêt reconnu ne recensent pas l'existence de populations importantes de chauves-souris autour du projet,
- L'inventaire nocturne n'a pas mis en avant une activité et une diversité spécifique élevées de chauves-souris au niveau de la zone potentielle d'implantation.

### 4.2.4.2. LES AMPHIBIENS, REPTILES ET MAMMIFERES HORS CHIROPTERES

#### ■ AMPHIBIENS ET REPTILES

Aucune espèce d'amphibien ou de reptile n'a été observée au cours de l'étude faunistique sur le site d'Oresmaux – Essertaux. L'absence de milieux humides diminue fortement les potentialités du site envers les amphibiens et seuls les boisements au sud de la zone d'étude présentent quelques potentialités envers ces 2 groupes. Ces dernières sont toutefois très limitées.

#### ■ MAMMIFERES HORS CHIROPTERES

Concernant le groupe des mammifères, les habitats de la zone d'étude, composés principalement de parcelles cultivées ne sont globalement pas favorables à une diversité spécifique importante. Les bois peuvent néanmoins constituer des zones d'accueil favorables pour ces derniers.

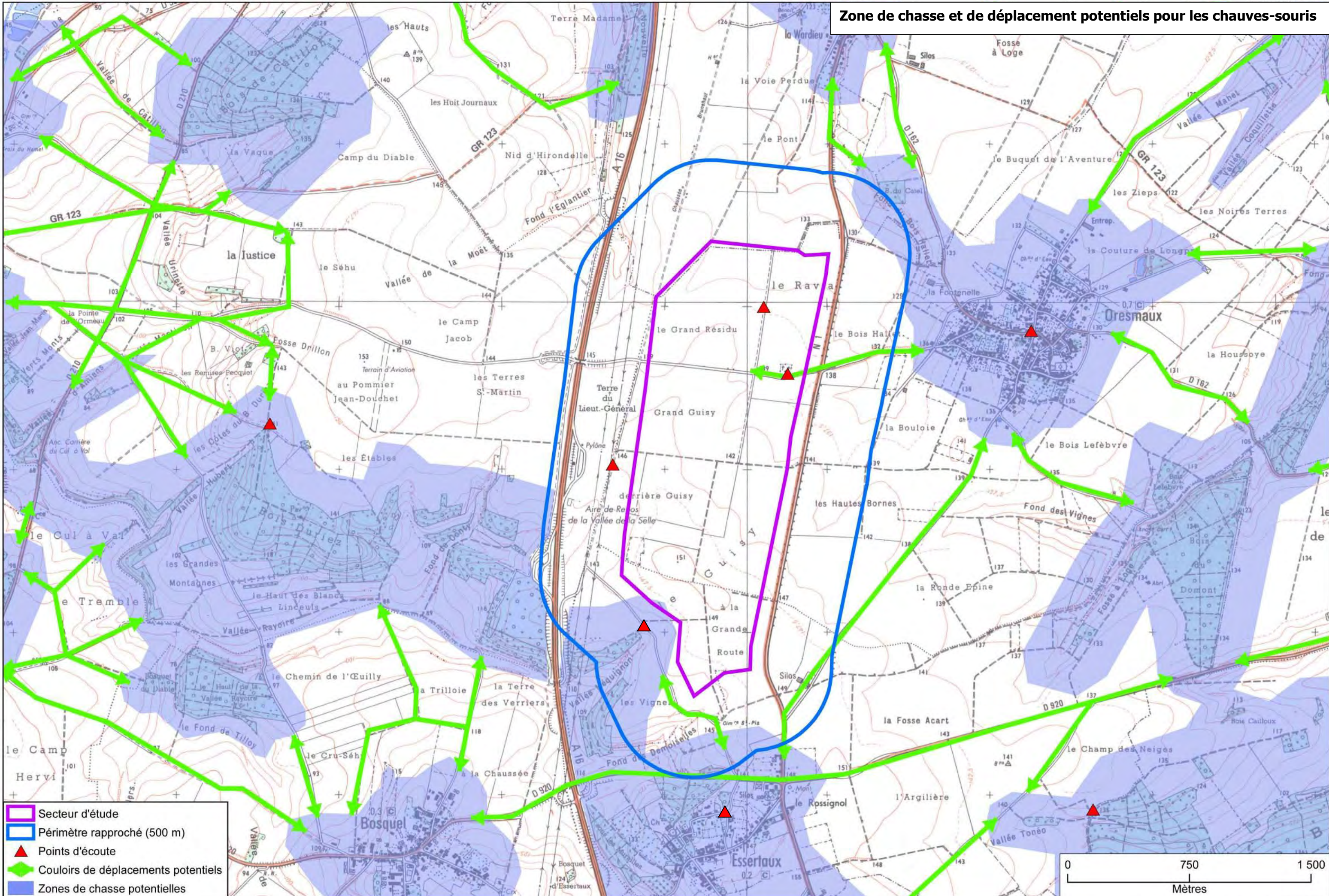
Les enjeux concernant les amphibiens, les reptiles ainsi que les mammifères hors chiroptères sont très faible au niveau de la zone d'étude excepté au niveau des boisements dans la partie sud. Néanmoins, les potentialités restent peu élevées.

Thèmes	Sensibilité du projet	Justification sur la sensibilité	Recommandations
Amphibiens et reptiles	Modérée	Boisements au sud pouvant accueillir des amphibiens en période d'hibernation ou des reptiles toute l'année.	Ne pas intervenir dans les boisements
	Nulle	Parcelles cultivées inhospitalières pour ces 2 groupes faunistiques	-
Mammifères hors chiroptères	Modérée	Boisements au sud pouvant accueillir une belle diversité d'espèces	Ne pas implanter à moins de 150m des boisements
	Très faible	Parcelles cultivées fréquentées par un nombre restreint d'espèces	-

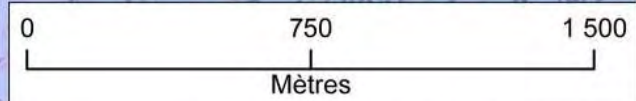
Tableau 20. Identification des contraintes liées aux Amphibiens, Reptiles et aux Mammifères hors Chiroptères



# Zone de chasse et de déplacement potentiels pour les chauves-souris



- Secteur d'étude
- Périmètre rapproché (500 m)
- Points d'écoute
- Couloirs de déplacements potentiels
- Zones de chasse potentielles





### 4.3. MILIEU HUMAIN



Du point de vue démographique, la population du secteur d'étude augmente globalement depuis 1968.

Essertaux et Oresmaux possèdent un Plan Local d'Urbanisme. Les mairies de ces communes ont donc été contactées afin de connaître le type de zone dans le périmètre concerné par le projet.

La zone concernée par cette étude ne se situe dans aucun espace aérien de l'aviation civile. Notons également que l'intégralité du secteur d'étude se situe dans la zone de protection du radar militaire de Montdidier, soit à environ 35 km. Toutefois cela ne porte aucune restriction à la réalisation du projet d'extension du parc d'Oresmaux.

Une piste d'ULM, référencée sous le nom d'aérodrome de Loeuilly, se situe à l'ouest du secteur d'étude à environ 1,5 km du secteur d'étude.

La DGAC et la RAM ont été contactées. Nous sommes en attente de réponse de la DGAC. Quant à la RAM le Commandement de la Défense Aérienne et des Opérations Aériennes a émis un avis favorable sur le projet.

La route départementale 1001 (ancienne RN 1) est située à environ 100 m du secteur d'étude. La Direction Départementale de l'Équipement préconise une distance de sécurité de 2 fois la hauteur d'une éolienne pour tous les types d'infrastructures, soit 280 m.

Les communes de Loeuilly, d'Oresmaux et de Saint-Sauflieu sont grevées par une servitude radioélectrique PT2LH allant de la station de Belleuse à celle de Contalmaison. Cependant, cette servitude passe à plus de 500 m au nord du secteur d'étude. Ainsi aucune interférence entre le projet et ce couloir n'est possible.

Notons la présence d'un pylône de la SANEF à environ 350 m du secteur d'étude, celle-ci a été contactée afin de connaître les mesures de sécurité éventuelles à prendre vis à vis de ce pylône.

Deux lignes électriques de 400 kV se situent à environ 150 m à l'ouest du secteur d'étude. Dans sa fiche indicative de sécurité de juin 2008, la DRIRE Picardie préconise une distance de 1,4 fois la hauteur totale de l'éolienne soit 210 m.

Un projet éolien est soumis à la réglementation des bruits de voisinage, et donc s'appuie "sur la notion d'émergence".

Les valeurs admises de l'émergence sont de 5 dB(A) en période diurne (de 7 à 22h) et de 3 dB(A) en période nocturne (de 22h à 7h).

Selon Le Dossier Départemental des Risques Majeurs (DDRM) de la préfecture de la Somme, les communes du secteur d'étude rapproché, Essertaux, Loeuilly, Oresmaux et Saint-Sauflieu ne sont exposées à aucun risque technologique et aucun Plan de Prévention des Risques industriel n'est en vigueur sur ces communes.

<b>4.3. Milieu humain.....</b>	<b>78</b>
4.3.1. Démographie.....	79
4.3.2. Documents de planification.....	79
4.3.3. Occupation du sol.....	80
4.3.4. Activités socio-économiques.....	81
4.3.5. Tourisme et loisirs.....	84
4.3.6. Réseaux et servitudes.....	86
4.3.7. Ambiance sonore.....	90
4.3.8. Risques technologiques.....	92
4.3.9. Déchets.....	92
4.3.10. Habitations et activités pratiquées à proximité du secteur d'étude.....	93



### 4.3.1. DEMOGRAPHIE

L'étude démographique est réalisée à partir des données 2009 de l'Institut National de la Statistique et des Etudes Economiques (INSEE – données validées en 2012). Ce paragraphe est réalisé sur les communes du périmètre d'étude rapproché : Essertaux, Loeuilly, Oresmaux et Saint-Saulfieu.

#### 4.3.1.1. EVOLUTION DE LA POPULATION

Les communes de ont globalement vu leur population augmenter ces quarante dernières années. Deux évolutions de la démographie sont plus marquantes :

- La population de Essertaux a connu une forte croissance de la population de 80 % en 40 ans.
- La population des communes de Loeuilly et Saint-Saulfieu a fortement augmenté de 1968 à 1982 / 1990, et diminue depuis cette période. Seules ces communes connaissent un taux d'évolution négatif.

Communes	Nombre d'habitant 2009/1999	Superficie (km <sup>2</sup> )	Densité de population	Taux d'évolution 1999/2009	
				Solde naturel	Solde migratoire
Essertaux	243 / 199	6,6	36,8	+1,1 %	+0,9 %
Loeuilly	826 / 807	17,2	48	+0,3 %	-0,1 %
Oresmaux	838 / 760	11	76	+0,2 %	+0,8 %
Saint-Saulfieu	886 / 899	7,8	114,2	+0 %	-0,2 %

Tableau 21. Caractéristiques du développement démographique

(Source : INSEE – Données 2009)

#### 4.3.1.2. PYRAMIDE DES AGES

La tendance est globalement identique pour les quatre communes. La tranche d'âge 20 à 64 ans représente plus de 62 % de la population, celle de 0 à 19 ans environ 25 % et celle de 65 ans ou plus, plus faiblement représentée, 13 % en moyenne.

La commune d'Essertaux compte la plus grande proportion de 0 à 19 ans. La tranche d'âge 20 – 64 ans est bien représentée à Saint-Saulfieu et celle des 65 ans ou plus est présente en grande proportion à Loeuilly.

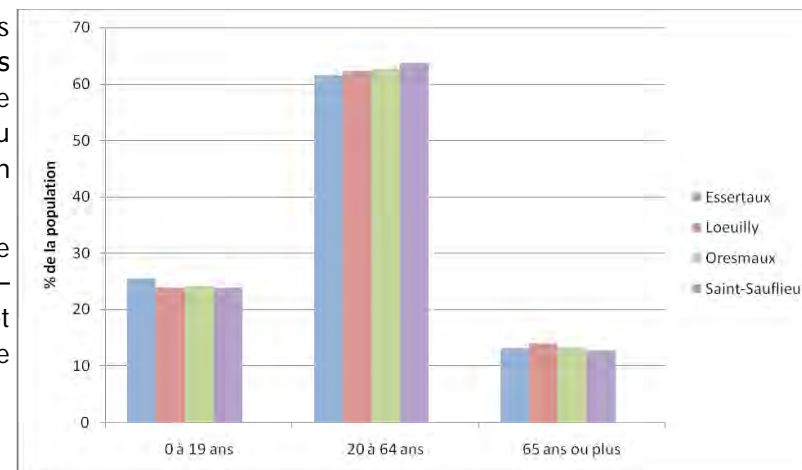


Figure 30. Répartition de la population par tranche d'âge (en %)

(Source : Interprétation des données INSEE – 2009)

La plupart des communes du secteur d'étude se caractérisent par une croissance démographique globale. Toutefois, les communes de Loeuilly et Saint-Saulfieu connaissent un taux d'évolution négatif.

### 4.3.2. DOCUMENTS DE PLANIFICATION

#### 4.3.2.1. PAYS DU GRAND AMIENOIS

Le Pays n'indique aucune préconisation ou contrainte appliquée au territoire par rapport à l'éolien. Il précise seulement que « Le pays se veut un lieu de convergence et de confluence entre les hommes, les activités, les espaces et les rivières. Il entend donc développer un partenariat fort en rassemblant les énergies et les volontés de développement, et devenir ainsi un espace fédérateur entre les territoires, ouvert sur les voisinages et les autres acteurs. » (Source : <http://www.picardie.fr/Grand-Amienois>).

Pour mener à bien les réflexions et les études à l'échelle du Pays, l'Agence de Développement et d'Urbanisme du Grand Amiénois (ADUGA), a été créée. Sa principale mission est l'élaboration du SCOT.

Les objectifs du Pays semblent compatibles avec le projet éolien.

#### 4.3.2.2. SCHEMA DE COHERENCE TERRITORIALE (SCOT)

Le SCOT du Grand Amiénois est en cours de réalisation sur le territoire d'étude. Il est porté par l'ADUGA. Au 10 avril 2013, seule une version provisoire des documents liés au SCOT<sup>1</sup> était disponible. Le PADD indique un enjeu environnemental « d'exploiter tous les potentiels d'une production énergétique locale et renouvelable, respectueuse du territoire » en envisageant, entre autres, l'installation d'autres éoliennes.

Les enjeux du SCOT (version provisoire) semblent compatibles avec le projet éolien.

#### 4.3.2.3. DOCUMENT D'URBANISME

L'implantation d'un parc éolien doit être en accord avec les règles locales d'urbanisme.

Les communes directement concernées par le secteur d'étude sont Oresmaux et Essertaux. Elles sont toutes deux dotées en Plan Local d'Urbanisme. De plus, les secteurs concernés par le projet sont compatibles avec l'implantation d'éolienne (cf. paragraphe 1.7 Urbanisme et permis de construire page 18).

#### 4.3.2.4. INFORMATIONS LIEES A L'EAU

Cette partie est traitée au paragraphe 4.1.5.1 Documents de planification liés à l'eau page 56.

Le SDAGE « Artois-Picardie », les objectifs de l'AMEVA et le SAGE « Somme Aval et Cours d'eau Côtiers » sont compatibles avec le projet éolien d'Oresmaux.

<sup>1</sup> Rapport de présentation, Projet d'Aménagement et de Développement Durable - PADD, Document d'Orientations et d'Objectifs - DOCOB



### 4.3.3. OCCUPATION DU SOL

#### 4.3.3.1. SITUATION FONCIERE DES COMMUNES DU PERIMETRE RAPPROCHE

L'organisation foncière sur les communes du périmètre d'étude rapproché se répartit de la façon suivante :

Occupation du sol	Essertaux	Loeuilly	Oresmaux	Saint-Sauflieu
Surface totale	660 ha	1720 ha	1100 ha	780 ha
Zone urbanisée	6,6 %	13,4 %	6,6 %	8,7 %
Territoires agricoles	86,9 %	76,3 %	89,3 %	87,9 %
Boisements	6,5 %	16,5 %	4,0 %	3,4 %
Surface en eau	< 3,7 % <sup>2</sup>	2,0 %	< 2,3 %	< 3,2 %

Tableau 22. Situation foncière des communes du périmètre d'étude rapproché

(Source : CORINE LAND COVER 2006)

Les territoires des communes sont principalement occupés par des terres agricoles, qui sont proportionnellement les plus importantes à Oresmaux (89,3 %). C'est à Loeuilly que les boisements sont les plus représentés (16,5 %), suivi par Essertaux (6,5 %). Les zones en eau sont peu présentes sur le secteur d'étude (moins de 4 %). Enfin, les zones urbanisées sont restreintes, caractéristiques des zones rurales : de moins de 6,6 % à 13,5 %.

Dans le secteur d'étude, l'occupation du sol est de type agricole et des infrastructures de transport (chemins agricoles, municipaux) ponctuent le territoire.

<sup>2</sup>La base de données CORINE LAND COVER ne prend pas en compte les superficies inférieures à 25 ha. Or, les superficies occupées par la surface en eau des communes sont inférieures à 25 ha. Afin d'estimer la proportion en termes d'occupation du sol, les valeurs ont été retenues, pour correspondre à la surface « < 25 ha » sur ces communes.

### 4.3.3.2. DEVELOPPEMENT DE L'HABITAT

Les caractéristiques de l'habitat des communes du périmètre rapproché sont synthétisées dans le tableau suivant :

Communes	Total communal	Logements individuels (en %)	Résidences principales (en %)	Résidences secondaires (en %)	Logement vacants (en %)
Essertaux	103	92,2	88,3	0	11,7
Loeuilly	355	95,8	91,5	2,3	6,2
Oresmaux	363	96,1	92,1	2	5,9
Saint-Sauflieu	370	97,8	93,9	1,4	4,7
<b>Moyenne</b>	<b>297,8</b>	<b>95,5</b>	<b>91,5</b>	<b>1,4</b>	<b>7,1</b>

Tableau 23. Caractérisation des logements dans le périmètre d'étude rapproché

(Source : INSEE – Données 2009)

Au niveau du périmètre rapproché, l'urbanisation s'est développée au niveau d'un centre-village puis en suivant les axes routiers. En général, le cœur du village est ancien et de nouvelles constructions apparaissent en périphérie. Quelques rares hameaux et fermes sont dispersés sur le territoire créant ainsi des îlots d'urbanisation entourés de grands espaces agricoles et de boisements.

L'habitat individuel représente environ 95 % des logements recensés, ce qui est supérieur à la moyenne nationale (56 %). La proportion des résidences secondaires représente environ 1,4 %, ce qui est très inférieur à celle de la Somme (8 %).

Le secteur d'étude envisagé se situe principalement au niveau des parcelles intitulées Le Guisy et le Grand Résidu, à l'extrémité ouest du village d'Oresmaux et au nord de celui d'Essertaux.

Les zones construites sont localisées à plus de 1 km du secteur d'étude.

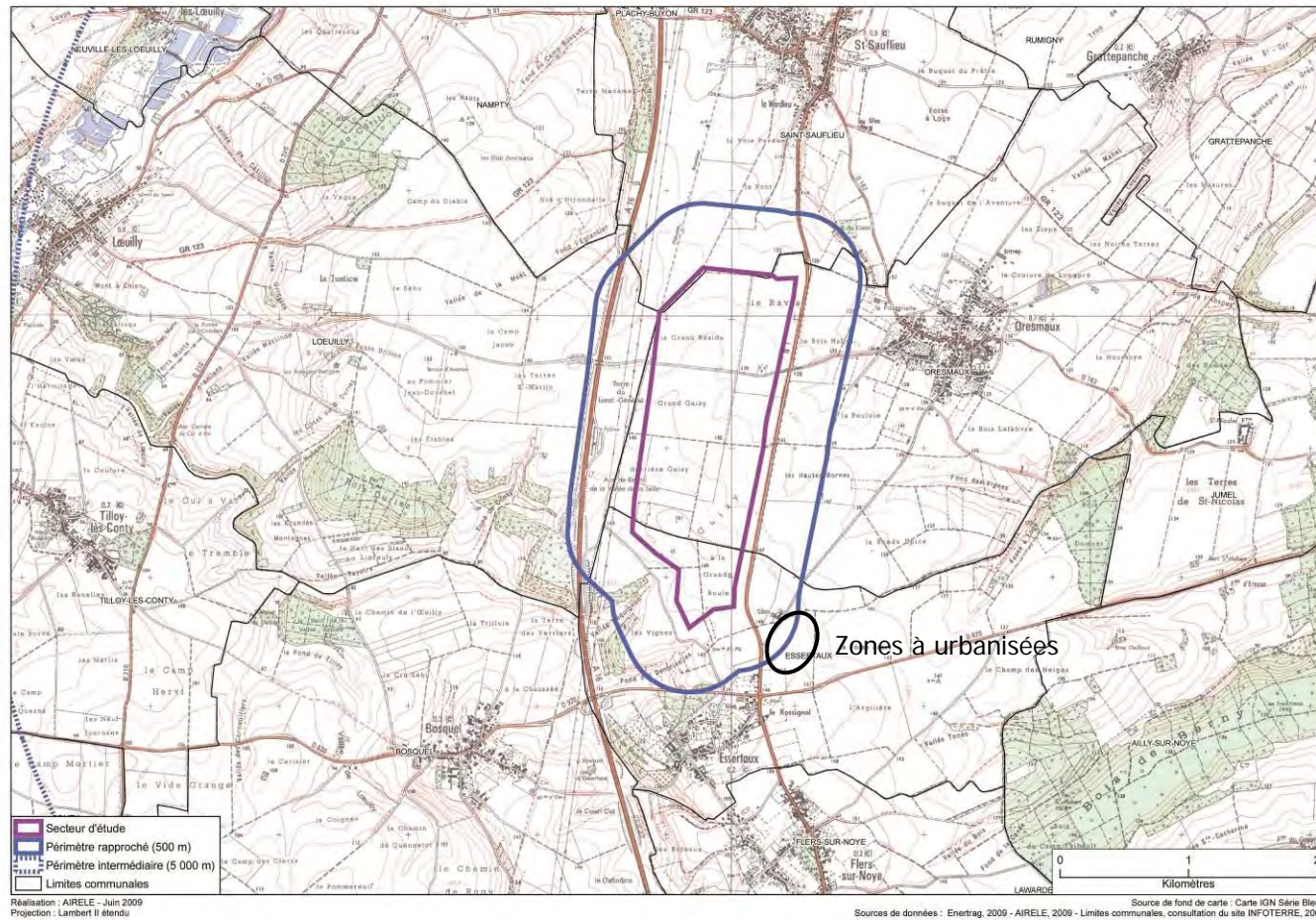
En ce qui concerne les zones constructibles, elles devaient figurer dans les documents d'urbanisme à la date du 13 juillet 2010. Les communes du territoire sont dotées des documents d'urbanisme suivants :

- PLU :
  - o Oresmaux : approbation en 2008. Les zones à construire sont localisées au niveau du village à plus de 500 m du secteur d'étude.
  - o Essertaux (2009). Les zones à construire sont localisées à moins de 500 m du secteur d'étude. Elles sont localisées au sud-est du secteur d'étude et du silo.
- PLU à contenu POS :
  - o Saint-Sauflieu (approbation 1986 - 4<sup>ème</sup> modification 2008). Les zones à construire sont localisées au niveau du village à plus de 500 m du secteur d'étude.
- POS :
  - o Loeuilly (mise à jour 2010). Les zones à construire sont localisées à plus de 500 m du secteur d'étude. Elles sont localisées au niveau du village.



Les habitations et les zones destinées à l'habitation sont localisées au niveau du bourg et des hameaux.

Sur la commune d'Essertaux, les zones constructibles sont à moins de 500 m du secteur. Les éoliennes devront être à plus de 500 m de ces zones afin de respecter la distance de 500 m imposée dans l'article 3 de l'arrêté du 26 août 2011 relatif aux installations de production d'électricité utilisant l'énergie mécanique du vent (autorisation - rubrique 2980).



Carte 22. Zones à urbanisées

## 4.3.4. ACTIVITES SOCIO-ECONOMIQUES

### 4.3.4.1. ACTIVITE AGRICOLE ET D'ELEVAGE

« L'agriculture occupe 70% du territoire régional. Premier producteur français de betteraves à sucre et de pois, second pour la pomme de terre ou les endives, la Picardie contribue également largement au solde positif du commerce extérieur agroalimentaire français. » (Source : <http://www.picardie.fr/-Agriculture,352->)

Le secteur d'étude est situé dans la région agricole du Plateau Picard. Les productions dominantes sont les céréales, les oléo-protéagineux, les pommes de terre féculé ainsi que l'élevage laitier et porcin. (Source : [http://www.chambres-agriculture-picardie.fr/uploads/media/ferme\\_somme\\_2013.pdf](http://www.chambres-agriculture-picardie.fr/uploads/media/ferme_somme_2013.pdf))

Les informations suivantes proviennent du Recensement Général Agricole 2010. Au niveau des communes du périmètre rapproché, 72 % de la superficie des quatre communes sont occupés par des activités agricoles. Seul le nombre d'exploitations agricoles de la commune de Saint-Saulfieu est stable depuis le recensement de 1988. Le secteur d'étude est une zone agricole exploitée en grande culture. Sur les quatre communes, la tendance est à la culture générale dont les céréales et oléoprotéagineux.

### 4.3.4.2. INAO

L'Appellation d'Origine Contrôlée est un sigle français qui désigne un produit qui tire son authenticité et sa typicité de son origine géographique. Elle est régie par un décret qui homologue le cahier des charges du produit et la délimitation de son aire géographique.

L'Institut National des Appellations d'Origine (INAO) ne recense aucun produit à appellation d'origine contrôlée sur les communes du périmètre d'étude rapproché.

### 4.3.4.3. EQUIPEMENTS ET ACTIVITES COMMERCIALES

Située aux portes de l'échangeur d'Essertaux / Le Bosquel de l'autoroute l'A16, dont l'ouverture s'est faite en 2006, les élus de la Communauté de communes de Conty et ceux de la Communauté de communes du Val de Noye étudient le projet intercommunautaire de création de zones d'activités.

A ce titre, le plan local d'urbanisme de la commune d'Essertaux mentionne :

- L'extension d'une zone sur Essertaux, à vocation artisanale ; actuellement d'une superficie de 8 ha. Celle-ci située le long de la RD 1001 accueille les entreprises suivantes TOUQUET SAVOUR (Tri, conditionnement et négoce de pommes de terre) et TRANSPORTS VERBEKE AGRO-PICARDIE NOGA (matériel agricole).
- La création d'une zone d'activité sur la commune du Bosquel sur une quarantaine d'hectares.

Ce projet de développement économique apparaît des plus cohérents au regard :

- Du pôle existant et des infrastructures déjà réalisées ;
- Du positionnement géographique, le long de la RD 1001 et de l'Autoroute A16 ;
- D'un paysage industriel déjà implanté sur le plateau nord et renforcé par la pose des éoliennes sur Oresmaux.

Les communes concernées par l'implantation possèdent la majeure partie des activités et services de proximité, notamment la commune d'Oresmaux (maçons, garagiste, électricien, alimentation, boulangerie, boucherie, café, tabac, pharmacie, école maternelle, infirmier, médecin).



Aucun Etablissement Recevant du Public n'est recensé au niveau du périmètre d'étude rapproché.

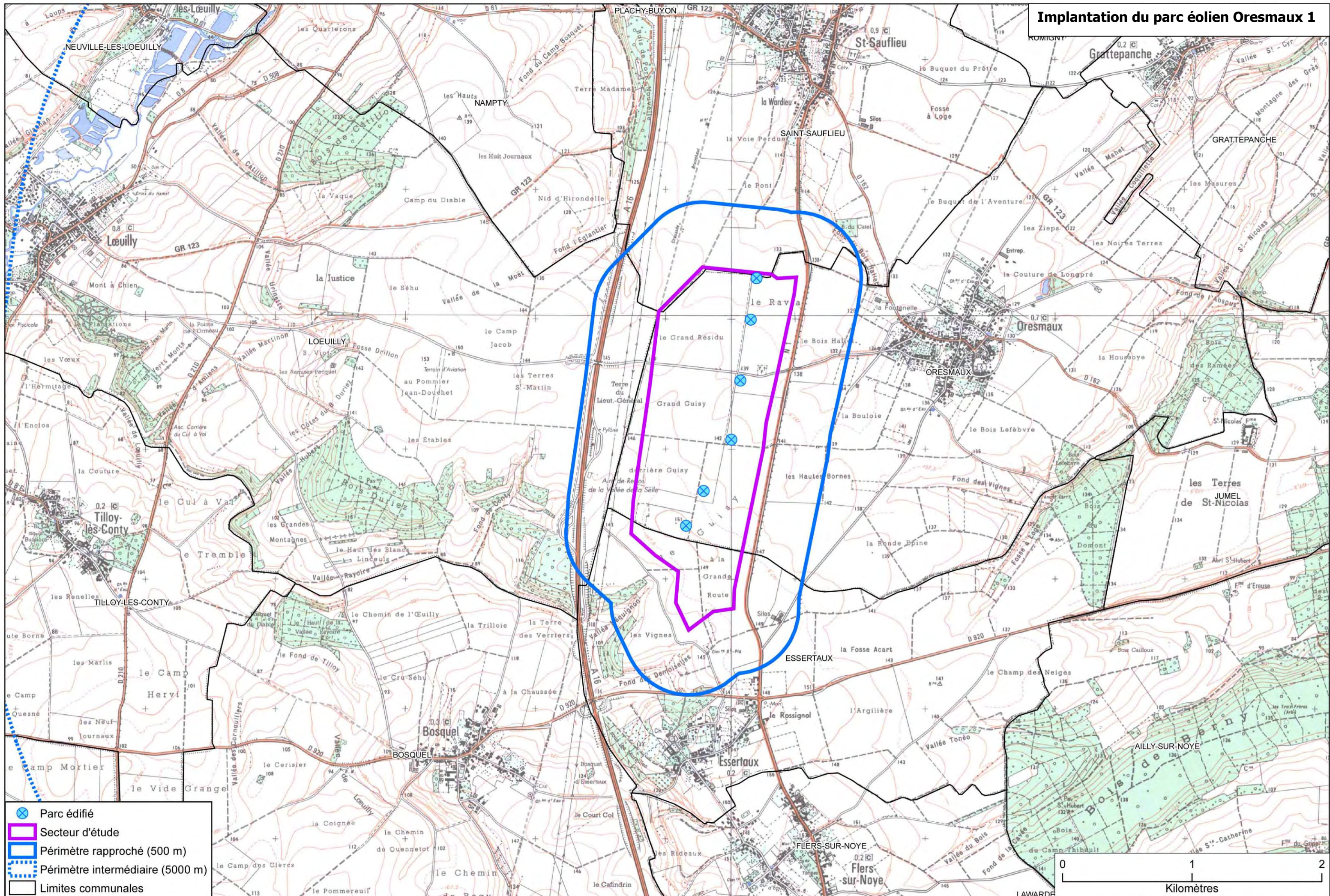
A noter : Un parc éolien sur la commune d'Oresmaux est en exploitation depuis 2008. Il est composé de 6 éoliennes.



Carte 23. Vue aérienne du secteur d'étude  
(Source : géoportail)



# Implantation du parc éolien Oresmaux 1





### 4.3.5. TOURISME ET LOISIRS

#### Hébergement

La zone d'étude rapprochée compte 35 résidences secondaires, ce qui représente un peu plus de 3 % du nombre total de logements.

Dans les 5 km autour du secteur d'étude, sont recensés :

- 1 camping sur la commune d'Ailly-sur-Noye,
- 2 chambres d'hôtes sur cette même commune,
- 2 hébergements de groupe sur Conty,
- 2 gîtes de France sur Jumel et Plachy-Buyon.

#### Nature, sport, loisirs

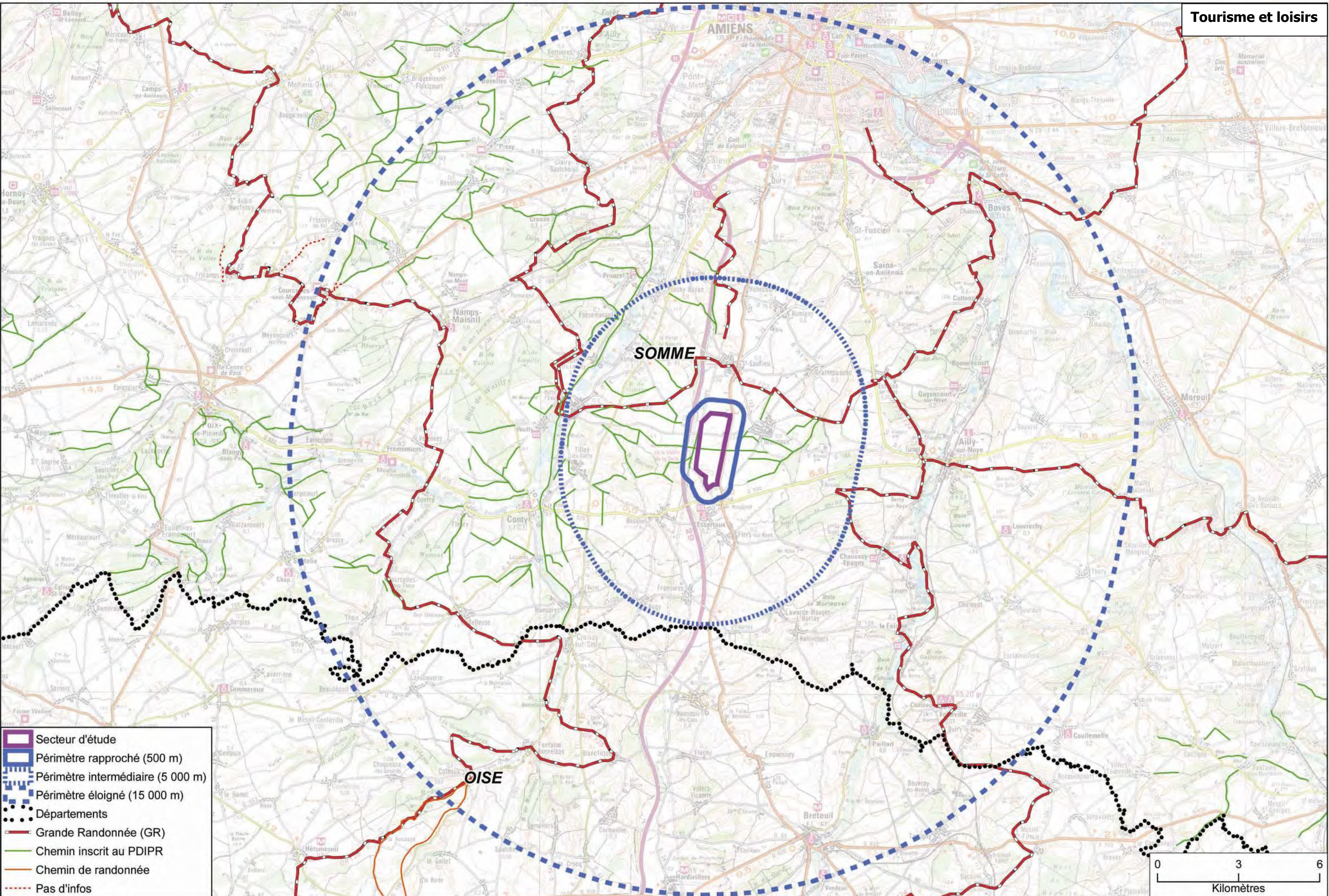
Le secteur d'étude et son périmètre rapproché offre de belles possibilités d'escapades vertes, notamment avec la présence de la vallée de la Selle et de chemins de randonnées.

Le site internet [www.somme.fr](http://www.somme.fr) recense dans le périmètre d'étude intermédiaire, trois chemins de randonnées :

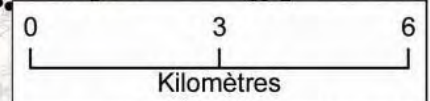
- « La coulée verte de Bacouël-sur-Selle » qui reprend une ancienne voie de chemin de fer reliant Amiens à Beauvais ;
- « le bois de Quesnoy » dont le départ de la randonnée se situe à Fossemanant ;
- « la montagne des Grès » démarrant à Grattepanche.

Un chemin de grandes randonnées le GR 123 passe au nord du périmètre d'étude rapproché.





- Secteur d'étude
- Périmètre rapproché (500 m)
- Périmètre intermédiaire (5 000 m)
- Périmètre éloigné (15 000 m)
- Départements
- Grande Randonnée (GR)
- Chemin inscrit au PDIPR
- Chemin de randonnée
- Pas d'infos





### 4.3.6. RESEAUX ET SERVITUDES

#### 4.3.6.1. INFRASTRUCTURES DE TRANSPORT

##### Transport aérien civil

Les servitudes aéronautiques sont destinées à assurer la protection d'un aéroport contre les obstacles, de façon à ce que les avions puissent y atterrir et en décoller dans de bonnes conditions de sécurité et de régularité.

Les aéroports les plus proches sont ceux d'Amiens-Glisly situé à environ 15 km au nord du secteur d'implantation.

La délégation régionale Nord-Pas-de-Calais de la Direction Générale de l'Aviation Civile (DGAC) a été saisie par courrier en date du 27 mars 2012 (réf. : LR/LR 12 03 0038). En réponse, la DGAC indique que le territoire d'étude n'est grevée d'aucune servitude de dégagement ou radioélectrique civile (voir Annexe 7 : Réponse de la DGAC – 2012 page 222). Toutefois, une contrainte de hauteur est imposée (304,8 mNGF).

D'après la carte aéronautique<sup>3</sup>, la zone concernée par cette étude ne se situe dans aucun espace aérien de l'aviation civile.

En raison de la hauteur de l'éolienne et en application de l'arrêté du 25 juillet 1990 et de l'instruction du 16 novembre 2000, le projet devra faire l'objet d'un balisage diurne et nocturne. De plus il sera nécessaire de fournir à la Délégation Régionale de l'Aviation Civile, la localisation des éoliennes afin qu'elles soient reprises et publiées dans la partie Obstacles Artificiels Isolés (OAI) de l'AIP France (Manuel d'Information Aéronautique), ainsi que sur les cartes aéronautiques destinées aux pilotes.

##### Transport aérien militaire

La Région Aérienne Militaire Nord (R.A.M. Nord) a été consultée par courrier, en fonction du formulaire exigé en date du 27 avril 2009 (réf. : ND/ND 0904181). En réponse, le Commandement de la Défense Aérienne et des Opérations Aériennes a émis un avis favorable sur le projet.

L'Armée de l'air a été de nouveau consultée par courrier en décembre 2012. En réponse, le Commandement de la Défense Aérienne et des Opérations Aériennes indique une servitude hertzienne au nord du périmètre rapproché. La zone de protection est de 100 m de part et d'autre de ce faisceau. Toutefois, cette protection ne concerne pas le secteur d'étude.

Notons également que l'intégralité du secteur d'étude se situe dans la zone de protection du radar militaire de Montdidier, soit à environ 35 km. Toutefois cela ne porte aucune restriction à la réalisation du projet d'extension du parc d'Oresmaux.

##### Servitude aéronautique M.S.A.

La limitation de 304,8 m prescrite par la DGAC par le courrier du 29 mars 2012 « pour contraintes de circulation aérienne » correspond à la MSA (Altitude Minimale de Secteur) de 2 000 pieds (pour le secteur du projet) liée aux procédures aux instruments de l'aérodrome d'Albert-Bray LFAQ. Cette MSA est applicable dans les 25 + 5 NM de la balise « ABY » soit 55,56 km.

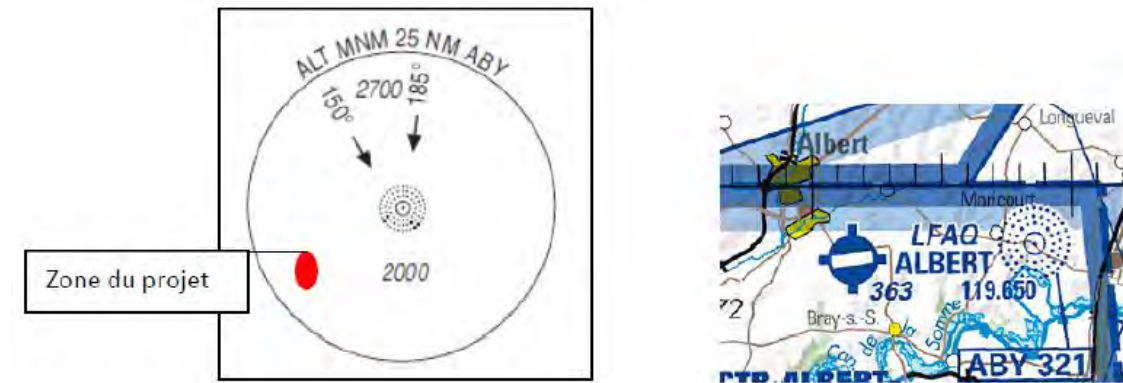


Figure 31. MSA concernant le projet

En ajustant le calcul : 2000 pieds correspondent à 609 m auxquels il faut retirer les 300 m réglementaires de MFO (Marge de Franchissement d'Obstacles). L'altitude disponible pour les éoliennes est donc exactement de 309 m NGF. L'altitude disponible pour les éoliennes est donc exactement de 309 m NGF.

Remarque : 309 m exactement (Réf. RECUEIL POUR LA CONCEPTION DES PROCÉDURES DE VOL AUX INSTRUMENTS- Edition du 16 mars 2012 - CHAP. 8 «MSA » où la marge est bien définie à une valeur exacte de 300 m = 984 ft)

	Coordonnées plan de masse Lambert II étendu		Cote NGF du terrain (en m)
	X	Y	
<b>A1</b>	593153	2530513	134
<b>A2</b>	593019	2530121	137
<b>A3</b>	592953	2529805	142
<b>A4</b>	592913	2529561	144
<b>A5</b>	592860	2529150	145
<b>A6</b>	592952	2528545	143
<b>PDL</b>	593085	2530499	134

Tableau 24. Coordonnées des aérogénérateurs et du poste de livraison

<sup>3</sup> SIA / DGAC - Carte aéronautique (1 :100 000) – édition du 16 mars 2006



### Loisirs aériens

A l'ouest du secteur d'étude se situe l'aérodrome de Loeuilly, référencé sous le code LF8051, dont l'activité principale, débuté en 1982, est le vol ULM.

L'arrêté préfectoral de sa création officielle est daté du 02 mars 2001.

La délégation régionale Nord-Pas-de-Calais de la Direction Générale de l'Aviation Civile (DGAC) a été saisie par courrier en date du 28 mars 2012 (réf. : LR/LR 12 03 0038). En réponse, la DGAC émet un avis défavorable par rapport à la proximité de cet aérodrome au vue de la circulaire du 12 janvier 2012.

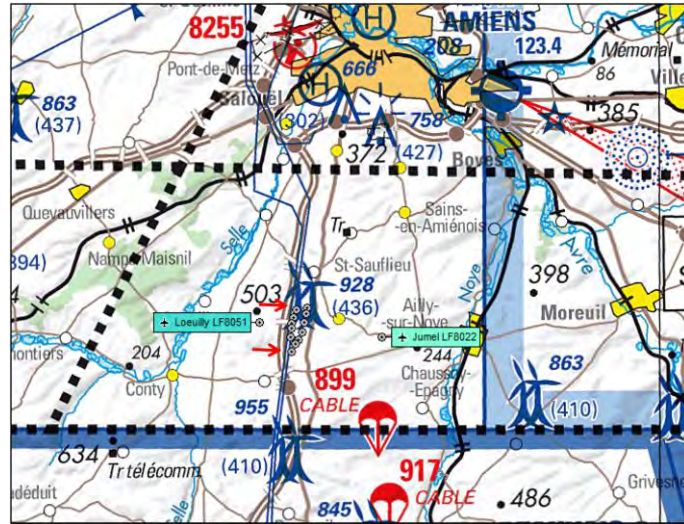


Figure 32. OACI et projet d'Oresmaux  
(Source : OACI 1/500 000)

Il s'agit d'un aérodrome privé. Il ne peut donc être utilisé que par les membres de l'aéroclub de Loeuilly ou sur invitation hors le cas de force majeure et certains cas prévus par arrêté ministériel.

#### **Article D 233-1 (Code de l'aviation civile)**

*Sont considérés comme aérodromes à usage privé les aérodromes créés par une personne physique ou morale de droit privé, pour son usage personnel ou celui de ses employés et invités.*

#### **Article R 132-1 (Code de l'aviation civile)**

*Hors le cas de force majeure et les cas prévus à l'alinéa suivant, les aéronefs ne peuvent atterrir et prendre le départ que sur les aérodromes régulièrement établis.*

*Un décret pris sur le rapport du ministre chargé de l'aviation civile et du ministre de l'intérieur, fixe les conditions dans lesquelles les aéronefs de certains types peuvent atterrir ou décoller ailleurs que sur un aérodrome avec l'accord de la personne qui a la jouissance du terrain ou du plan d'eau utilisé. Cet accord n'est toutefois pas nécessaire lorsqu'il s'agit d'opérations d'assistance ou de sauvetage pour lesquelles il est recouru à des aéronefs.*

**Remarque :** Une autre plate-forme ULM (Jumel LF8022) située à 6,3km à l'Est de l'aérodrome Loeuilly est à l'origine de transits entre les 2 terrains.

### Réseau routier

Le périmètre rapproché est traversé par les axes suivants :

- L'autoroute A16, reliant Dunkerque à Beauvais se situant à environ 380 m à l'ouest du secteur d'étude ;
- La route départementale 1001 reliant la région parisienne à la frontière belge, passant à 100 m à l'est du secteur d'étude ;
- La route départementale 920 reliant Essertaux à Bosquel passant à 500 m au sud du secteur d'étude.

La Direction Départementale d' l'Equipement préconise une distance de sécurité de 2 \* la hauteur d'une éolienne pour tous les types d'infrastructures.

### Réseau ferroviaire

Les voies ferrées les plus proches sont situées à environ 6 km à l'est et à l'ouest du secteur d'étude. Ce sont les lignes TER n°2 : Amiens / Rouen et n°22 Amiens / Paris.

### Transport fluvial

Il n'y a pas de cours d'eau ou de canal utilisable à des fins de navigations à proximité du secteur d'étude.



Photographie 15. Aéroclub de Loeuilly



### 4.3.6.1. RADARS

#### Réseaux ARAMIS

Le programme ARAMIS concerne la mise en œuvre et l'exploitation en France des radars météorologiques : conception, équipement, réseau, maintenance, concentration et traitement des images et données aval, amélioration des outils de connaissance des précipitations, mise à disposition des données. Le réseau ARAMIS comprend 20 radars de précipitations répartis sur le territoire métropolitain.

Les radars météorologiques permettent de localiser les précipitations (pluie, neige, grêle) et de mesurer leur intensité en temps réel. Répartis sur l'ensemble du territoire, ils ont une portée d'environ 100 km pour la mesure et de 150 à 200 km pour la détection des phénomènes dangereux.

Le radar ARAMIS le plus proche du site d'étude est situé à environ 60 km sur la commune d'Abbeville. Le site pressenti pour l'implantation du parc éolien est donc en dehors du périmètre de protection des 30 km autour du radar.

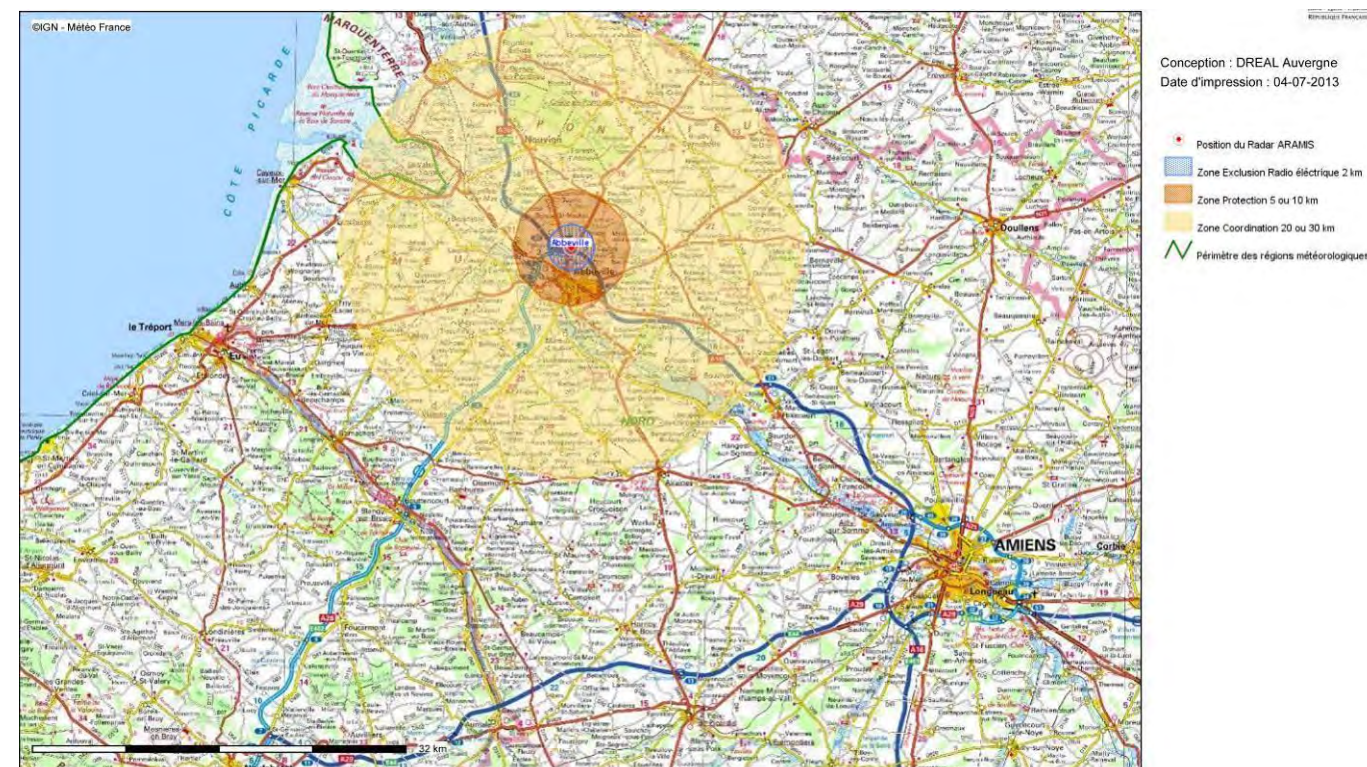


Figure 33. Radar d'Abbeville

(Source : CARTELIE - Ministère de l'Égalité des territoires et du Logement / Ministère de l'Écologie, du Développement durable et de l'Énergie)

#### Radar portuaire, fluvial et du Centre Régional de Surveillance et de sauvetage

Le secteur d'étude est localisé à plus de 20 km des côtes (65 km). A cette distance, les contraintes sont nulles en ce qui concerne les radars portuaires, fluviaux et du Centre Régional de Surveillance et de sauvetage.

### 4.3.6.2. RESEAUX ELECTRIQUES, D'EAU ET DE DISTRIBUTION DE GAZ

Une demande de renseignements (D.R.) suivie d'une éventuelle déclaration d'intention de travaux (D.I.C.T.) auprès des services suivants devra être réalisée avant tout commencement de travaux :

- Gestionnaire du réseau électrique ;
- GDF ;
- Gestionnaires des réseaux d'eau potable et d'assainissement.

Deux lignes électriques haute-tension de 400 kV sont recensées à environ 150 m à l'ouest du secteur d'étude. Dans sa fiche indicative de sécurité de juin 2008, la DRIRE Picardie préconise une distance de 1,4 \* la hauteur totale de l'éolienne soit 210 m.

### 4.3.6.3. INFRASTRUCTURES ET RESEAUX DE TELECOMMUNICATION

#### Centres et servitudes radioélectriques

Les servitudes radioélectriques de protection ont pour objectif d'empêcher que des obstacles ne perturbent la propagation des ondes radioélectriques émises ou reçues par les centres de toutes natures exploités ou contrôlés par les différents départements ministériels. (Code des Postes et Télécommunications).

Les communes de Loeuilly, d'Oresmaux et de Saint-Saufliou sont grevées par une servitude radioélectrique PT2LH allant de la station de Belleuse à celle de Contalmaison. Cependant, cette servitude passe à plus de 500 m au nord du secteur d'étude. Ainsi aucune interférence entre le projet et ce couloir n'est possible.

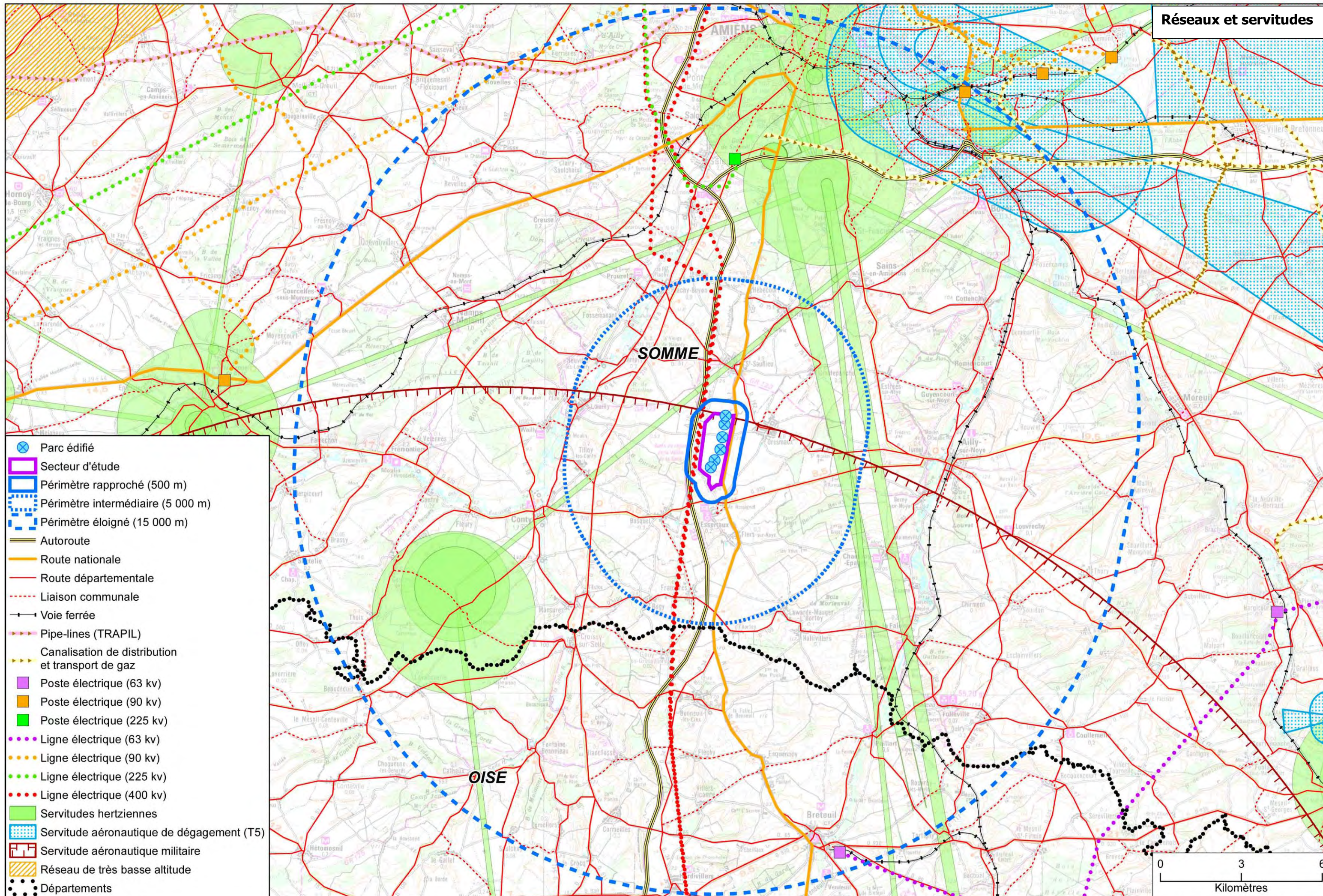
Notons également la présence d'un pylône sur l'aire de repos de la vallée de la Selle à environ 350 m du secteur d'étude. Ce pylône, appartenant à la SANEF, celle-ci a été contacté mais aucune réponse n'a été reçue.

#### Réseaux de télécommunication

Une demande d'information (D.I.) suivie d'une éventuelle déclaration d'intention de travaux (D.I.C.T.) auprès de France Télécom devront être réalisées avant tout commencement de travaux.

Il convient de rappeler que la réalisation d'un parc éolien est soumise à l'article L.212-12 du code de la construction. Cet article fait obligation au constructeur d'un immeuble susceptible d'apporter une gêne à la réception de la radiodiffusion ou de la télévision par les occupants des bâtiments situés dans le voisinage, de faire réaliser à ses frais, sous le contrôle du CSA, une installation de réception ou de réémission propre. Le constructeur est tenu d'assurer, dans les mêmes conditions, le fonctionnement, l'entretien et le renouvellement de cette installation.







### 4.3.7. AMBIANCE SONORE

Une étude d'impact acoustique a été réalisée par le bureau d'études Kiétudes, afin de déterminer le niveau d'émergence de bruit généré par les éoliennes.

#### 4.3.7.1. GÉNÉRALITÉS

Le son peut être défini de deux manières :

- **D'une manière objective** tout d'abord, c'est le phénomène physique d'origine mécanique consistant en une variation de pression (très faible), de vitesse vibratoire ou de densité du fluide, qui se propage en modifiant progressivement l'état de chaque élément du milieu considéré, donnant ainsi naissance à une onde acoustique (la propagation des ronds dans l'eau suite à un ébranlement de la surface donne une bonne représentation de ce phénomène).
- **D'une manière subjective** également : il s'agit de la sensation procurée par cette onde, qui est reçue par l'oreille, puis transmise au cerveau et déchiffrée par celui-ci. De toutes les ondes acoustiques, seules certaines peuvent être perçues par l'oreille : il s'agit des ondes dont la fréquence est comprise entre 20 Hertz (Hz) et 20.000 Hz (20 kHz). En-dessous de 20 Hz, on parle d'infrasons, et au-dessus de 20kHz, on parle d'ultrasons.

L'oreille est capable de mesurer des écarts de pression infimes de l'ordre de  $2 \cdot 10^{-5}$  Pa (à comparer à la valeur de la pression atmosphérique : 100.000 Pa). Cette variation de  $2 \cdot 10^{-5}$  Pa correspond à un son de 0 dB. Le niveau sonore exprimé en dB est directement relié à l'amplitude de la variation de pression. Du fait des propriétés du logarithme, on remarque que lorsque l'on double l'intensité, cela revient à augmenter le niveau en dB de 3 dB.

Par contre, la « sensation » de doublement de l'intensité ne se produit que pour une augmentation de 10 dB. Cependant, l'acoustique ne se contente pas de mesurer "physiquement" les sons ; en effet, comme nous l'avons vu, le son est à la fois une notion objective et subjective et il est nécessaire d'utiliser des critères tenant compte de ces deux caractères.



#### Impacts sanitaires du bruit généré par les éoliennes (rapport AFFSET mars 2008)

- \* Absence de conséquences sanitaires directes recensées en ce qui concerne les effets auditifs et les effets spécifiques généralement attachés à l'exposition des basses fréquences. Les émissions sonores des éoliennes peuvent être à l'origine d'une gêne souvent liée à une perception négative des éoliennes ;
- \* Absence de conséquences sociales recensées pour des bruits perçus à l'intérieur ;
- \* Étude locale systématique préalablement à toute décision, plutôt qu'une distance minimale pour toute implantation.

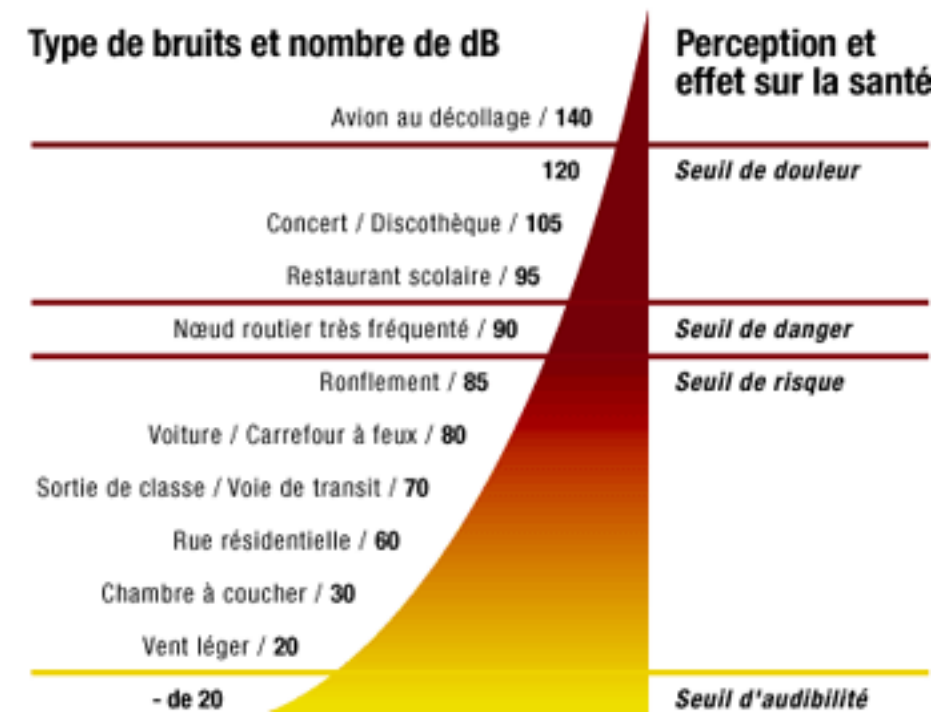


Figure 34. Relation entre le niveau sonore et l'effet sur la santé humaine  
(Source : <http://www.22september.org/info/fr/>)

#### 4.3.7.2. RÉGLEMENTATION RELATIVE À L'ACOUSTIQUE

Depuis le 26 août 2011, les parcs éoliens sont soumis au régime des installations classées pour la protection de l'environnement (ICPE). Les textes en vigueur et les normes applicables sont :

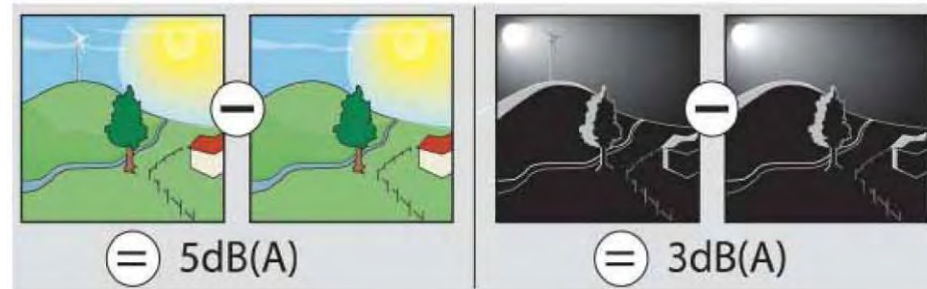
- L'arrêté du 26 août 2011 relatif aux installations de production d'électricité utilisant l'énergie mécanique du vent au sein d'une installation soumise à autorisation au titre de la rubrique 2980 de la législation des installations classées pour la protection de l'environnement
- La norme NFS 31-114 sur les conditions de mesurage est obligatoire pour les mesures après installation d'éoliennes. Elle est recommandée pour les mesures dans le cadre d'une étude d'impact prévisionnelle
- La norme ISO 9613-2 sur les calculs de dispersion du bruit dans l'environnement.

Les règles sont alors :

- Respect des valeurs limites de 70 dB(A) de jour et 60 dB(A) la nuit dans un périmètre de 1,2 fois la hauteur totales des éoliennes
- Respect des valeurs d'émergences globales de 5 dB(A) de jour et 3 dB(A) de nuit dans les zones à émergences réglementées (ZER) et pour des niveaux sonores ambiant (parc en fonctionnement) de plus de 35 dB(A). En deçà de cette limite, aucune émergence n'est à rechercher.
- La notion d'émergence spectrale n'est pas présente dans cette nouvelle réglementation mais il faut surveiller la présence ou non de tonalité marquée qui ne doit pas apparaître plus de 30% du temps.



Le guide de l'étude d'impact sur l'environnement des parcs éoliens (actualisée en 2010) éditée par le ministère de l'écologie de l'énergie du développement durable et de la mer recommande les mêmes méthodes de mesures et d'analyse du bruit que le projet de norme NFS 31 114.



**Figure 35.** Réglementation sur les émergences acoustiques admises en période diurne et nocturne  
 (source : ADEME – CERESA)

#### 4.3.7.3. MESURES SUR SITE

4 points ont été déterminés à proximité des zones d'habitation les plus proches de l'implantation prévue des éoliennes :

- Point 1, au sud de St-Sauflieu.
- Point 2, au nord-ouest de Oresmaux.
- Point 3, au nord d'Essertaux.
- Point 4, au nord-est de Bosquel.

Au point N° 1, l'appareil est positionné dans le jardin d'une maison en sortie d'agglomération au sud de St Sauflieu. Cette maison est placée en bordure d'une route départementale de forte circulation, l'ambiance sonore est donc principalement marquée par le bruit routier et représente les seuls bruits d'activités humaines en ce point. Le chant des oiseaux reste très perceptible, mais le bruissement lui est très faible malgré une végétation importante.

Le point N° 2 est placé à proximité d'un bâtiment d'élevage, dans le potager d'une maison à l'extrémité nord-ouest d'Oresmaux. L'ambiance sonore est marquée par un faible bruit routier, principalement causé par la D1001, le chant des oiseaux, et quelques aboiements de chiens en provenance de l'élevage. L'appareil est placé à quelques mètres d'une haie provoquant un faible bruissement.

Le point N° 3 est situé dans le jardin d'une maison au nord de l'agglomération d'Essertaux. Malgré la présence de routes départementales de forts passages à quelques dizaines de mètres de l'appareil, l'ambiance sonore de jour n'est pas trop marquée par le bruit routier grâce à l'atténuation des bâtiments voisins. Le jardin est bordé par des pâtures d'animaux et peut donc être soumis à des nuisances sonores d'origines agricoles.

Au point N° 4 nous sommes dans le jardin d'une maison située en extrémité nord de Bosquel. Ce point est relativement éloigné des futures éoliennes, et séparé du parc en projet par l'autoroute A16. La maison est située dans l'enceinte d'une ferme et proche d'une entreprise ou manœuvre des poids lourds. L'ambiance sonore y est calme avec quelques bruits d'activités humaines faiblement marquées et aucun bruit routier perceptible. Le principal signe d'activité provient des chants d'oiseaux et des animaux d'élevages (vaches, poulailler). La végétation y est présente, mais pas de bruissement perceptible du fait des faibles vitesses de vents.



**Carte 27.** Points de mesure de l'étude acoustique

#### ■ PÉRIODE NOCTURNE

Les 4 endroits présentent des résultats assez proches. Nous prenons l'indicateur L50 pour l'ensemble des points de manière à exclure les petits accidents sonores non représentatif d'une ambiance habituelle.

A part le site 2 qui présente un niveau sonore assez bas de **27,9 dB(A)**, tous les points sont compris entre **34 et 38 dB(A)**.

#### ■ PÉRIODE DIURNE

En journée on distingue deux groupes de niveaux sonores.

Les points 1 et 3, qui par leurs proximités avec la route ont des niveaux de **52 et 47 dB(A)**.

Les points 2 et 4 plus isolés des grands axes routiers dont le niveau sonore est proche de **42 dB(A)**.



## 4.3.8. RISQUES TECHNOLOGIQUES

### 4.3.8.1. RISQUES INDUSTRIELS

Le Dossier Départemental des Risques Majeurs (DDRM) de la préfecture de la Somme a été arrêté en 2004. Ce document est un dossier d'information sur les risques majeurs, naturels et technologiques. C'est un outil de sensibilisation, destiné à tous.

Selon ce dernier, les communes du secteur d'étude rapproché, Essertaux, Loeuilly, Oresmaux et Saint-Sauflieu ne sont exposées à aucun risque technologique et aucun Plan de Prévention des Risques industriel n'est en vigueur sur ces communes.

L'arrêté du 26 août 2011 relatif aux installations de production d'électricité utilisant l'énergie mécanique du vent (autorisation - rubrique 2980) impose une distance de 300 m d'une installation nucléaire et d'une ICPE (SEVESO). **Aucune de ces structures n'est localisée à moins de 300 m.**

### 4.3.8.2. TRANSPORT DE MATIERES DANGEREUSES

Selon le site « prim.net », aucune communes du périmètre rapproché n'est recensée comme étant soumise au risque « TMD ». Toutefois, la RD 1001, l'A16 et la RD 920 sont situées respectivement à 100 m, 380 m et à 500 m du secteur d'étude.

**Une attention particulière devra être apportée durant la phase de chantier (transport des machines).**

## 4.3.9. DECHETS

### 4.3.9.1. A L'ECHELLE REGIONALE

Le Plan régional d'élimination des déchets industriels spéciaux (PREDIS) date de janvier 1996. Il est réalisé par le préfet de région aidé d'une commission (services de l'Etat, Agence de l'eau, Conseil régional, organisations professionnelles, ...). Il met en place 4 objectifs selon la loi du 15 juillet 1975 modifiée :

- La réduction de la production et de la nocivité, notamment en agissant à la source : principe des technologies propres,
- La limitation en volume et en distance du transport des déchets : principe de proximité,
- La hiérarchisation des solutions de gestion des déchets avec la priorité à la valorisation sous réserve du respect des conditions de protection de l'environnement,
- L'information du public sur les effets pour l'environnement et la santé publique des opérations de production et d'élimination des déchets.

Le Plan Régional d'Elimination de Déchets Dangereux de Picardie (PREDDP) a été approuvé en novembre 2009. Il a été élaboré en partenariat avec le Conseil régional, l'Etat et ses services décentralisés, les établissements publics (ADEME, Agence de l'Eau, ...), les chambres consulaires, les organisations professionnelles et les associations agréées de protection de l'environnement, les collectivités territoriales, les maîtres d'ouvrage des PDEDMA<sup>4</sup> et des personnes qualifiés (INERIS, BRGM, ...).

L'article R.541-29 du Code de l'environnement précise que les plans de prévention et de gestion des déchets dangereux [...] ont pour objet de coordonner l'ensemble des actions qui sont entreprises tant par les pouvoirs publics que par les organismes privés en vue d'assurer la réalisation des objectifs suivants (articles L. 541-1, L. 541-2 et L. 541-2-1 du Code de l'environnement) :

- de prévenir et réduire la production et la nocivité des déchets, ainsi que de diminuer les incidences globales de l'utilisation des ressources et d'améliorer l'efficacité de leur utilisation ;
- de mettre en œuvre une hiérarchie des modes de traitement des déchets consistant à privilégier, dans l'ordre : a) la préparation en vue de la réutilisation ; b) le recyclage ; c) toute autre valorisation, notamment la valorisation énergétique ; d) l'élimination ;
- d'assurer que la gestion des déchets se fait sans mettre en danger la santé humaine et sans nuire à l'environnement,
- d'organiser le transport des déchets et de le limiter en distance et en volume ;
- d'assurer l'information du public sur les effets pour l'environnement et la santé publique des opérations de production et de gestion des déchets.

<sup>4</sup> PDEDMA : Plan Départemental d'Elimination des Déchets Ménagers et Assimilés



### 4.3.9.2. A L'ECHELLE DU DEPARTEMENT

La réalisation du Plan Départemental d'Élimination des Déchets du BTP est une compétence départementale. Dans le cas de la Somme, il n'existe pas de plan des déchets du BTP en vigueur. C'est donc au Conseil général de le réaliser. (Source : <http://www.somme.fr/developpement-durable/l-environnement/prevention-et-gestion-des-dechets.html>).

Le Conseil général de la Somme est en charge de la seconde révision du Plan Départemental des Déchets Ménagers et Assimilés (décembre 2007). Le document initial a été réalisé en 1995 puis révisé une première fois en 2000. Le plan vise à coordonner l'ensemble des actions à mener, tant par les pouvoirs publics que par les organismes privés, en vue d'assurer la réalisation des objectifs fixés par la loi (article L 541-1 du code de l'environnement) :

- Prévenir ou réduire la production et la nocivité des déchets, notamment en agissant sur la fabrication et sur la distribution des produits,
- Organiser le transport des déchets et le limiter en distance et en volume (principe de proximité),
- Valoriser les déchets par réemploi, recyclage ou toute autre action visant à obtenir, à partir des déchets, des matériaux réutilisables ou de l'énergie,
- Assurer l'information du public sur les effets pour l'environnement et la santé publique des opérations de production et d'élimination des déchets, sous réserve des règles de confidentialité prévues par la loi, ainsi que sur les mesures destinées à en prévenir ou à en compenser les effets préjudiciables.

### 4.3.9.3. A L'ECHELLE LOCALE

La figure ci-dessous présente les différentes installations de traitement ou d'élimination des déchets.



Figure 36. Installations de traitement ou d'élimination des déchets en 2009  
(Source : DREAL Picardie)

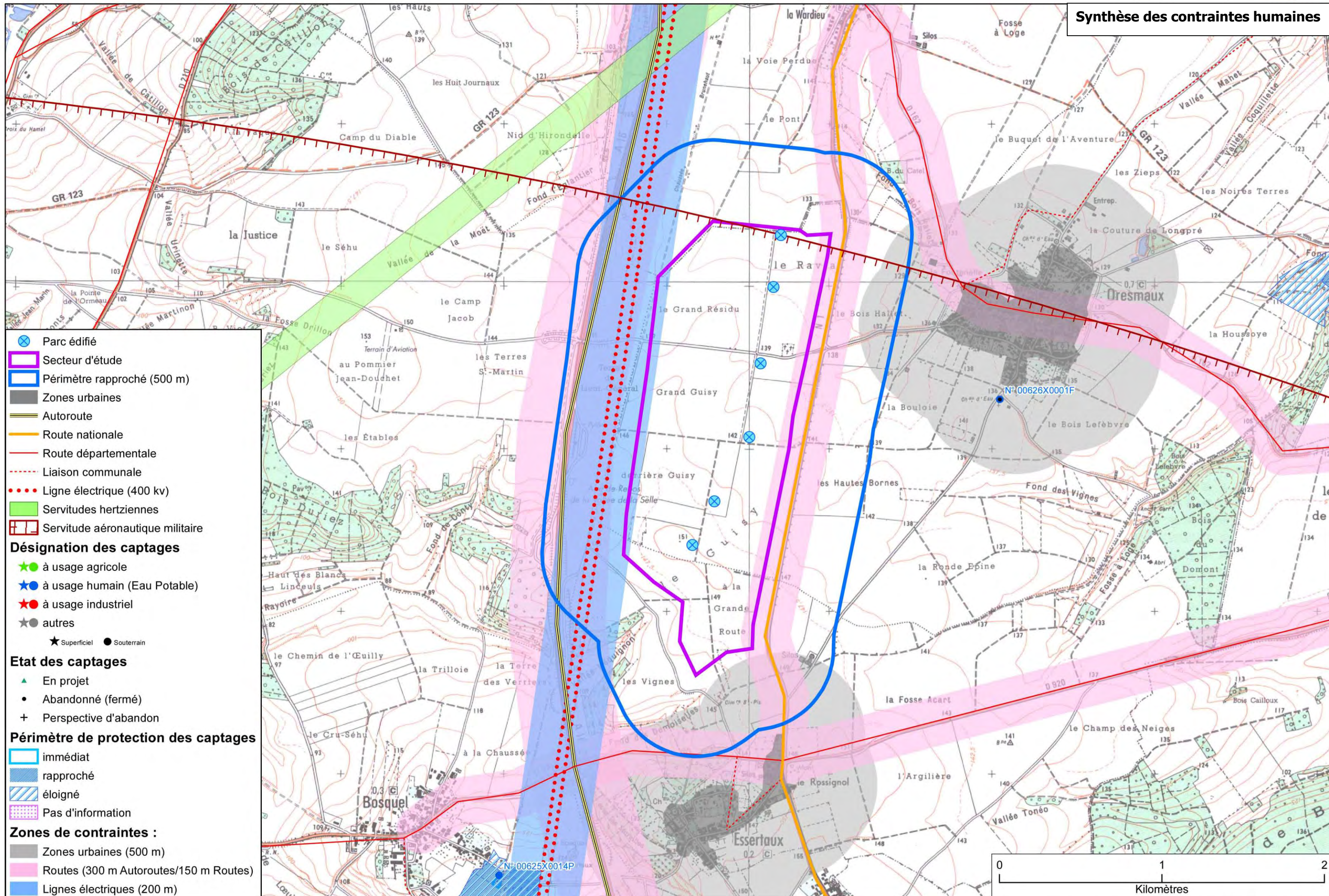
### 4.3.10. HABITATIONS ET ACTIVITES PRATIQUEES A PROXIMITE DU SECTEUR D'ETUDE

Les habitations et les activités les plus proches du secteur pressenti pour l'implantation du parc d'Oresmaux et d'Essertaux sont synthétisées dans le tableau ci-contre. Pour plus d'informations relatives à l'environnement humain du site et aux activités pratiquées, on se reportera aux paragraphes précédents.

TYPE D'ACTIVITES	ACTIVITES LES PLUS PROCHES DU PROJET	DISTANCES APPROXIMATIVES PAR RAPPORT AUX LIMITES DU SECTEUR D'ETUDE
Habitations	Habitations de Oresmaux	735 m à l'est
	Habitations de Essertaux	615 m au sud-est
	Habitations de Saint-Saulfieu	1,1 km au nord
	Habitations de Bosquel	1,6 km au sud-ouest
	Habitations de Loeuilly	4,6 km à l'ouest
Loisirs	GR 123	1,5 km au nord-ouest
	Aéroclub de Loeuilly	1,5 km à l'ouest
Economiques	Agriculture – travail des parcelles	0 m
	Silos sur la commune de Essertaux	300 m au sud-est
Transport de personnes et d'énergie	A 16	345 m à l'ouest
	RD 1001	60 m à l'est
	RD 920	470 m au sud
	Lignes électriques 400 kV	120 m à l'ouest
	Voies ferrées	7,8 km à l'est
	Parc éolien d'Oresmaux 1	Dans le secteur d'étude

Tableau 25. Habitations et activités humaines les plus proches du projet





- Parc édifié
- Secteur d'étude
- Périmètre rapproché (500 m)
- Zones urbaines
- Autoroute
- Route nationale
- Route départementale
- Liaison communale
- Ligne électrique (400 kv)
- Servitudes hertziennes
- Servitude aérienne militaire

**Désignation des captages**

- à usage agricole
- à usage humain (Eau Potable)
- à usage industriel
- autres
  - Superficiel
  - Souterrain

**Etat des captages**

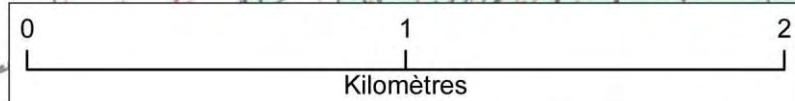
- En projet
- Abandonné (fermé)
- Perspective d'abandon

**Périmètre de protection des captages**

- immédiat
- rapproché
- éloigné
- Pas d'information

**Zones de contraintes :**

- Zones urbaines (500 m)
- Routes (300 m Autoroutes/150 m Routes)
- Lignes électriques (200 m)





## 4.4. PAYSAGE



Les schémas paysagers éolien de la Somme et de l'Oise identifient les secteurs propices ou non au développement de l'éolien afin de préserver la qualité des paysages.

Le projet prend place sur le plateau sud Amiénois. Il se trouve entre la vallée de la Selle et La vallée de la Noye. Nous sommes dans un paysage d'échelle moyenne aux lignes de forces plus ou moins significatives et ayant une sensibilité moyenne.

Il s'agit donc d'un secteur propice à l'implantation d'éoliennes, sous réserve de prendre en compte la sensibilité des vallées de la Selle et de la Noye.

Le secteur d'étude correspond au secteur C2 de la Zone de Développement Eolien (ZDE) définie par la Communauté de Communes du Canton de Conty sur les communes d'Oresmaux et d'Essertaux et accordée par arrêté préfectoral. Elle est formée de deux secteurs, le C2 cité ci-dessus et le secteur C3 qui se situe sur la commune de Sentelie.

Le Schéma Régional Climat Air Energie a confirmé ce secteur en le définissant comme un secteur ayant pour vocation à accueillir des pôles de structuration et des pôles de densification.

La présence d'éoliennes est déjà prégnante sur le site d'étude avec un parc de 6 machines déjà installé. L'orientation de ce dernier devra être prise en compte pour définir le projet étudié afin de garantir une cohérence à l'échelle du site et du territoire.

Le projet se situe sur un espace ouvert composé de surfaces agricoles de type openfield qui domine le paysage des vallées. Cette alternance de plateaux et de vallées est donc susceptible de modifier la perception du site selon la position dans laquelle se trouve l'observateur.

Les lignes de forces sud-ouest / nord est créées par les vallées de la Selle et de la Noye sont empruntées par la majorité des aménagements. Cela préserve la lisibilité de chaque entité paysagère.

Le site d'implantation est situé sur le plateau Picard qui est un secteur qui ne présente peu de sensibilité particulière. L'étendue du plateau cultivé sur lequel il prend place apparaît en effet à l'échelle d'un parc éolien.

La grande visibilité et la profondeur de champ sur le plateau impliquent cependant de porter une attention particulière aux monuments et aux lieux de vie exposés et de juger notamment de l'existence de covisibilités.

Le site borde la vallée de la Selle sans la surplomber. Il conviendra cependant de juger de l'impact visuel du parc sur ce paysage sensible.

4.4. Paysage.....	95
4.4.1. Contexte paysager.....	96
4.4.2. Présentation générale du site d'implantation.....	98
4.4.3. Lignes de force et éléments structurants.....	99
4.4.4. Sensibilités paysagères et patrimoniales du secteur d'étude.....	100
4.4.5. Synthèse des enjeux.....	103
4.4.6. Prescriptions archéologiques.....	103

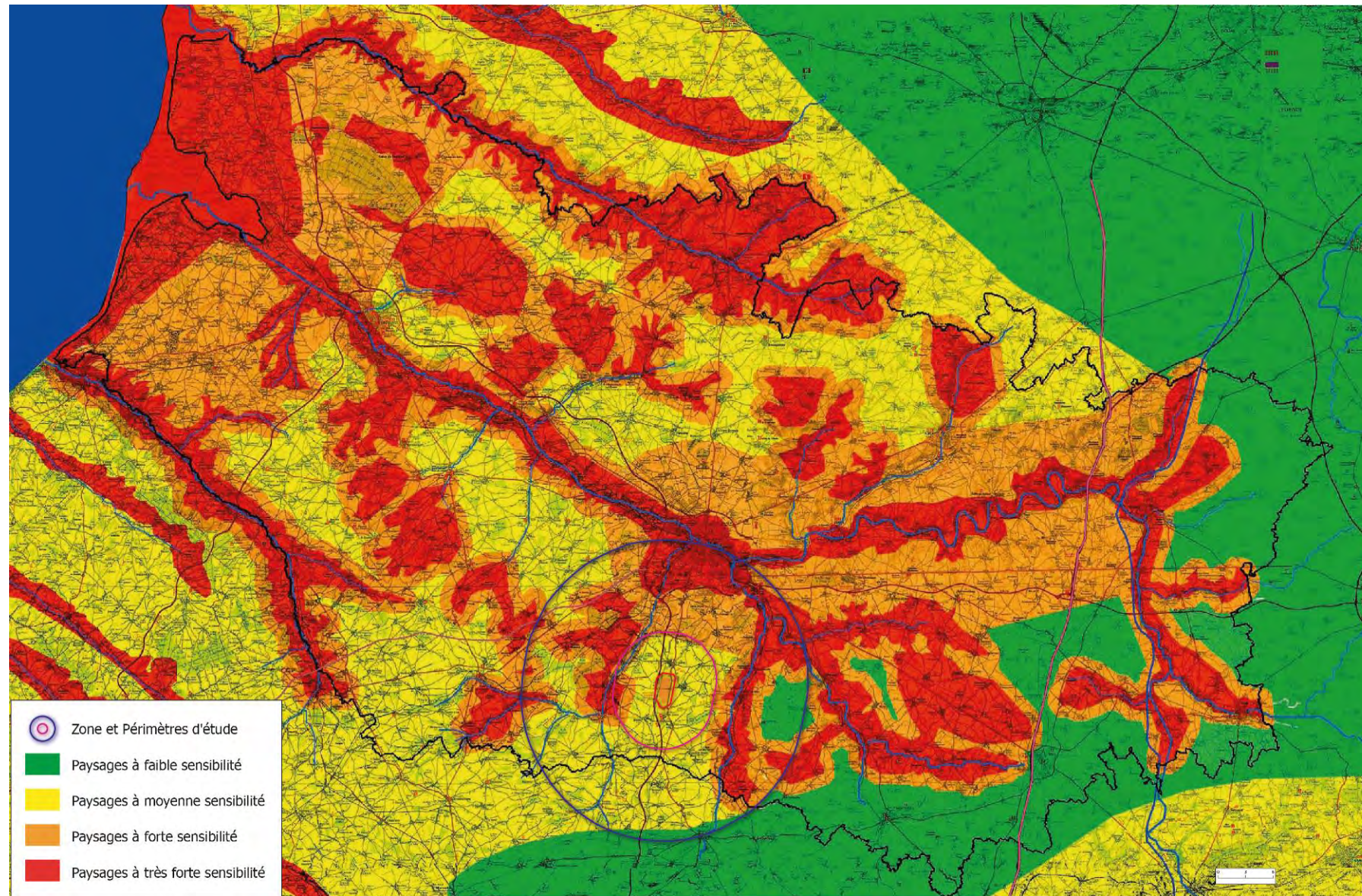


Photographie 16. Localisation du site : A16, réseau RTE et parc éolien d'Oresmaux 1  
 (Source : ENERTRAG)



### 4.4.1. CONTEXTE PAYSAGER

L'ensemble de l'expertise paysagère est présente en annexe. Seuls sont reportés, ci-dessous, certaines parties de l'étude.



Carte 28. Contexte éolien régional

#### ■ CONTEXTE EOLIEN REGIONAL

Les schémas paysagers éolien de la Somme et de l'Oise identifient les secteurs propices ou non au développement de l'éolien afin de préserver la qualité des paysages.

Quatre types de paysages sont ainsi définis :

- **Les paysages remarquables**, concernés essentiellement par les zones côtières et l'ensemble des vallées.

*L'implantation d'éoliennes dans ce type de paysage est à proscrire car elle risque d'avoir un effet déstructurant à l'échelle de l'entité.*

- **Les franges des paysages remarquables**, en rapport direct avec les paysages précédemment cités, comme par exemple, les crêtes et les rebords de plateaux qui bordent les vallées.

*Ces zones doivent faire l'objet d'une vigilance extrême, l'éolien peut y être accordé sous réserve de respecter les principes d'implantation respectueux des paysages définis dans le schéma.*

- **Les paysages d'échelle moyenne**, aux lignes de force plus ou moins significatives qui sont des paysages en rapport immédiat avec des micro-paysages exigeant une vigilance particulière.

*L'implantation d'éoliennes y est envisageable en dialoguant avec des lignes de forces naturelles ou anthropiques significatives.*

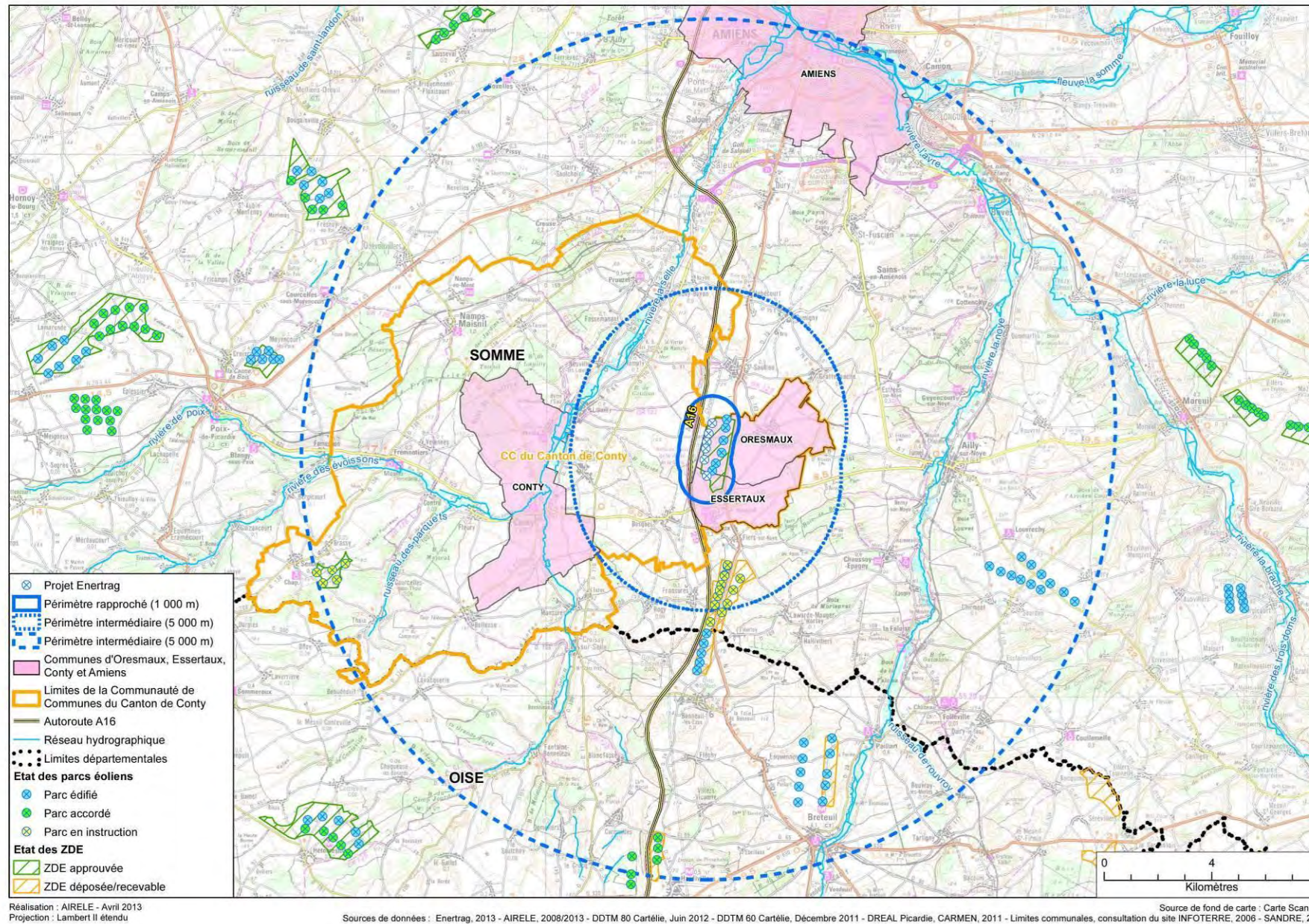
- **Les paysages à grande échelle**, sans lignes de force significatives, tels les grands plateaux du Santerre et du Vermandois.

*L'implantation des éoliennes est envisageable en dialoguant avec les lignes de forces anthropiques notamment.*

Le secteur prend place sur le plateau sud Amiénois. Il se trouve entre la vallée de la Selle et La vallée de la Noye. Nous sommes dans un paysage d'échelle moyenne aux lignes de forces plus ou moins significatives et ayant une sensibilité moyenne.

Il s'agit donc d'un secteur propice à l'implantation d'éoliennes, sous réserve de prendre en compte la sensibilité des vallées de la Selle et de la Noye.





Carte 29. Contexte éolien local

■ CONTEXTE EOLIEN LOCAL

**Les Zones de Développement Eolien**

Le secteur d'étude correspond au secteur C2 de la Zone de Développement Eolien (ZDE) définie par la Communauté de communes du Canton de Conty sur les communes d'Oresmaux et d'Essertaux et accordée par arrêté préfectoral (9 décembre 2008).

La ZDE de la Communauté de communes du Canton de Conty est formée de deux secteurs, sur les 7 proposés par la Communauté de communes de Conty, le C2 cité ci-dessus et le secteur C3 qui se situe sur la commune de Sentelie.

Ces 2 secteurs accordés représentent 1,3 % du territoire de la Communauté de communes de Conty.

Il n'y a pas de grande entité paysagère spécifique sur la ZDE ; les vallées ainsi que leurs versants ayant été systématiquement exclues ainsi que les rebords de plateau.

**Les parcs éoliens (avril 2013)**

Statut du parc	Communes	Nombre d'éoliennes	Distance (km)
Edifiés	Oresmaux	6	0
	Bonneuil-les-eaux	5	5
	Paillart, Esquennoy et Breteuil	12	11
	Louvrechy, Chirmont et Sourdon	12	11
Accordés	Hardivillers, Le Crocq	6	13
	En instruction	Sentelie, Brassy	5
	Flers-sur-Noye, Fransures, Lawarde-Mauger-l'Hortoy	12 (2 développeurs)	3

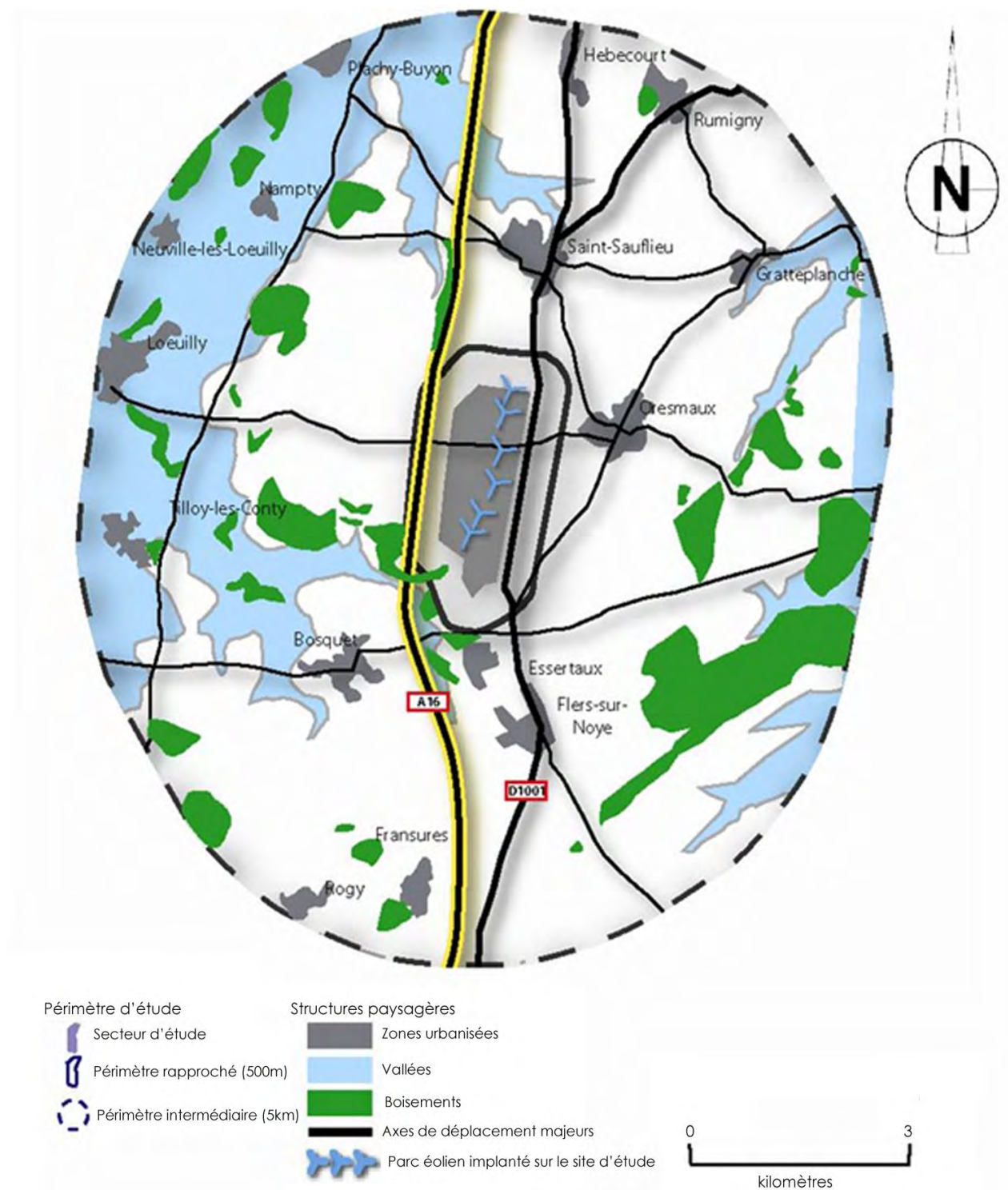
La présence d'éoliennes est déjà prégnante sur le site d'étude. En effet un parc de 6 machines a été installé sur le secteur d'étude. A cela s'ajoute d'autres parcs accordés, en projet ou déjà édifiés dans le périmètre éloigné.

Ainsi que le souligne le schéma départemental éolien de la Somme, le parc éolien d'Oresmaux, campé sur un plateau qui se démarque bien de la vallée de la Selle, en accompagnant la ligne de force de celle-ci, s'inscrit dans des lignes de forces pertinentes à l'échelle du grand paysage (lignes naturelle et/ou anthropiques) et dans le respect des rapports d'échelles significatifs (échelle verticale et horizontale)

L'orientation du parc existant devra être prise en compte pour définir le projet étudié afin de garantir une cohérence à l'échelle du site et du territoire.



### 4.4.2. PRESENTATION GENERALE DU SITE D'IMPLANTATION



Carte 30. Présentation générale du site d'implantation

Le secteur d'étude prend place sur les réminiscences du plateau picard entre la vallée de la Selle et la vallée de la Noye. Le paysage est marqué par les vallées profondes (~100m) de ces deux rivières et de leurs affluents.

Le site se positionne entre l'autoroute A16 et la départementale D1001 partant de l'agglomération Amiénoise. Il est bordé par les lignes à haute tension qui alimentent le sud d'Amiens en électricité.



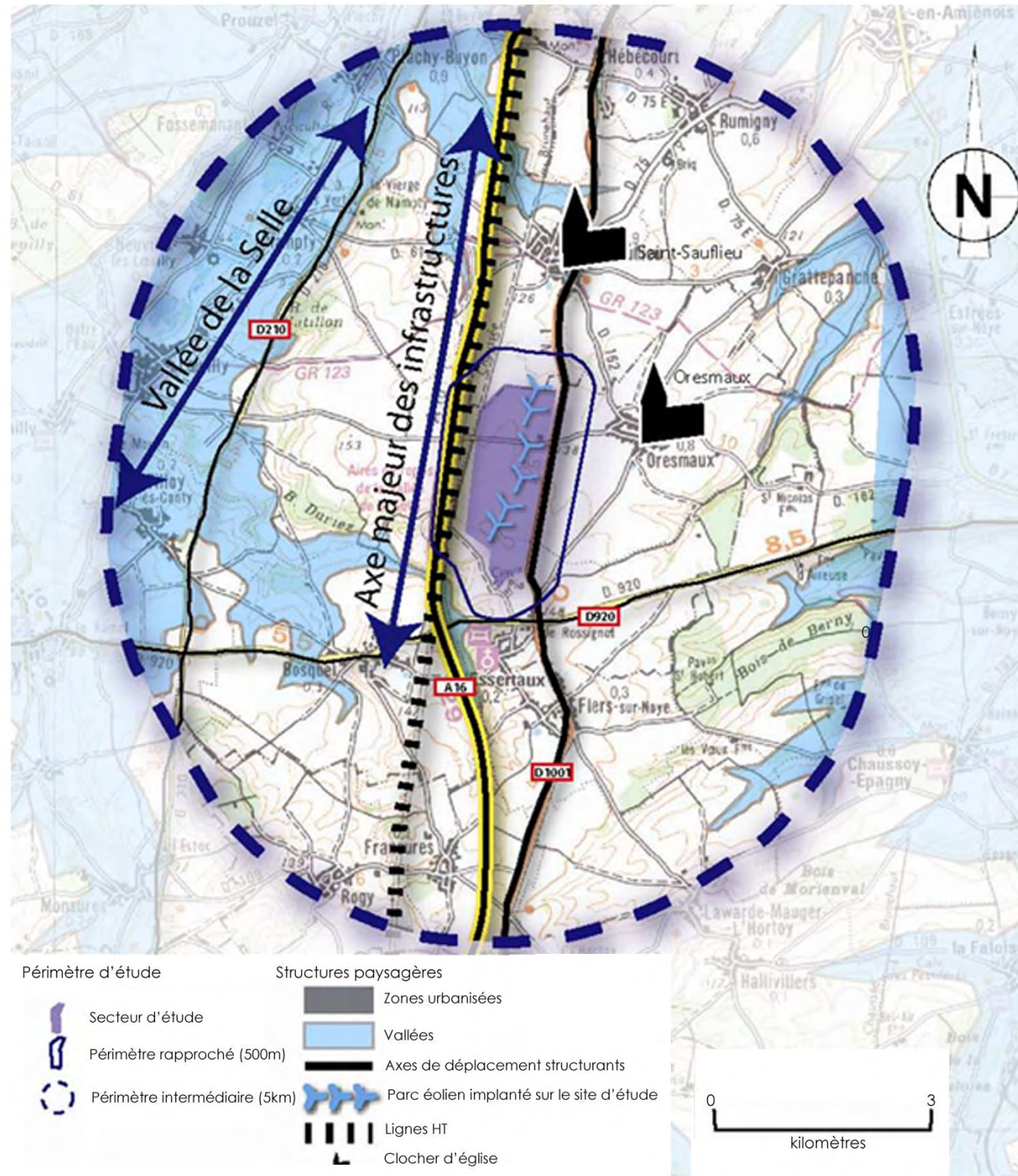
Photographie 17. A16, réseau RTE et éoliennes d'Oresmaux 1

Il se situe sur un espace ouvert composé de surfaces agricoles de type openfield qui domine le paysage des vallées. Cette alternance de plateaux et de vallées est donc susceptible de modifier la perception du site selon la position dans laquelle se trouve l'observateur.

La pente générale du périmètre d'étude est orientée sud-nord (vers la Somme). Le site est par conséquent plus visible au Sud du territoire qu'au Nord. Au nord du site l'horizon est fortement boisé : ces masses boisées filtrent les vues dans la direction de l'agglomération amiénoise. La majorité des boisements soulignent les flans de vallées et obstruent certaines visibilitées du site en direction des vallées. L'autoroute A16 possédant une lisière boisée, cela obstrue de nombreuses vues proches en direction de la vallée de la Selle et de son flan ouest.



### 4.4.3. LIGNES DE FORCE ET ELEMENTS STRUCTURANTS



carte 31.Ligne de force et éléments structurants

#### LES BOISEMENTS

Les éléments les plus marquants sont finalement les seuls éléments verticaux visibles à distance ce qui concerne essentiellement les masses boisées. Les boisements de l'A16 et des flancs de la vallée de la Selle jouent un rôle déterminant dans la perception du site. Même s'ils sont peu développés et peu représentatifs à l'échelle d'un périmètre élargi, ils structurent le paysage au niveau du secteur d'étude suivant un axe sud-ouest / nord-est.

#### LES VALLEES

Le territoire est marqué par les vallées de la Selle et de la Noye orientées généralement sud-ouest / nord-est. Des boisements liés à ces vallées marquent le paysage le long de leur cours.

#### LES INFRASTRUCTURES ROUTIERES

En plus de l'autoroute A16, plusieurs axes routiers de desserte locale encadrent le site d'étude telles que la D1001, la D920 et la route de Loeuilly. La D1001 et l'A16 orientés Sud-ouest – Nord présentent les fréquentations les plus significatives est constitué à ce titre des axes structurants d'importance pour le site d'implantation.



Photographie 18.RD1001 et Parc éolien d'Oresmaux

#### LES LIGNES ELECTRIQUES

Un ensemble de Lignes Haute Tension affleure le site d'étude et borde l'autoroute A 16. Celui-ci confirme l'axe structurant majeur sud-ouest / nord-est.

#### LES EOLIENNES

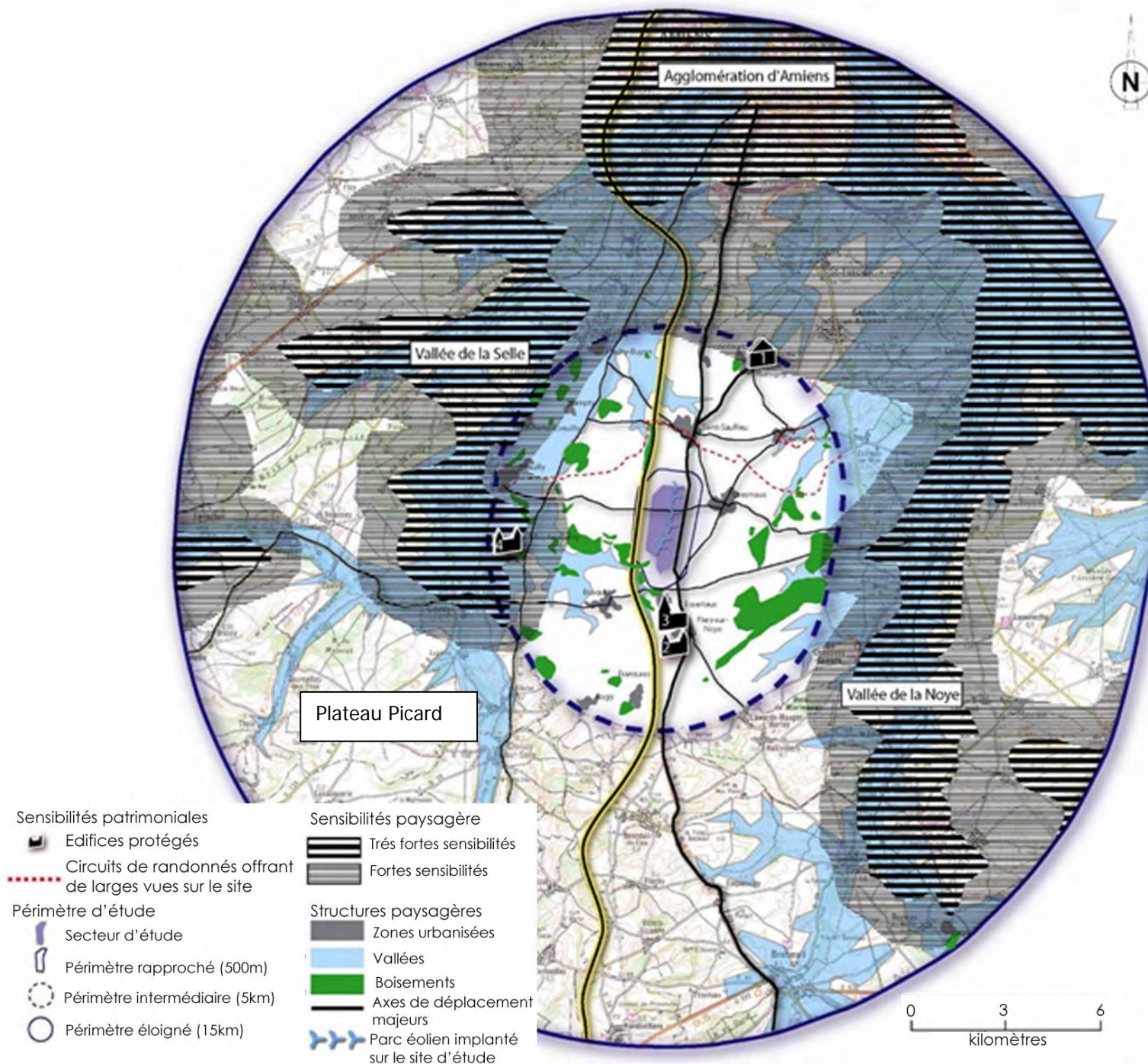
Un ensemble de 6 éoliennes est déjà implanté en ligne sur le site d'étude est suit la direction de l'axe majeur sud-ouest / nord-est.

Les lignes de forces sud-ouest / nord-est créées par les vallées de la Selle et de la Noye sont empruntées par la majorité des aménagements. Cela préserve la lisibilité de chaque entité paysagère.



#### 4.4.4. SENSIBILITES PAYSAGERES ET PATRIMONIALES DU SECTEUR D'ETUDE

##### LE PAYSAGE



Carte 32. Sensibilité paysagère du secteur d'étude

Suite à l'analyse des paysages présents sur le territoire, et aux préconisations indiquées dans le schéma paysager éolien de la Somme, plusieurs sensibilités paysagères apparaissent :

- **Les vallées** et notamment la vallée **de la Selle et de la Noye** possèdent un patrimoine naturel et paysager riche qui les rendent incompatibles avec l'implantation d'éoliennes. Un recul devra être observé vis-à-vis des versants afin de limiter les covisibilités avec la vallée.
- **L'agglomération d'Amiens** est un pôle fortement urbanisé et amené à se développer dans le futur. Il convient donc d'opérer un recul suffisant avec ce secteur afin de garantir un éloignement maximal des espaces les plus habités
- **Le plateau Picard** est une étendue plane à vallonnée qui s'étend au-dessus des vallées à plus de 50 m. L'activité agricole est prédominante et l'urbanisation est groupée dans des villages plus ou moins accompagnés de masses végétales dans leurs franges.

**Le site d'implantation est situé sur le plateau Picard qui est un secteur qui ne présente peu de sensibilité particulière. L'étendue du plateau cultivé sur lequel il prend place apparaît en effet à l'échelle d'un parc éolien.**

**Par les deux grandes infrastructures d'équipement (autoroute A 16 et lignes très haute tension) qui la partage, cette entité présente un paysage très contemporain, affichant les marques de la technique moderne, des flux et de l'énergie.**

**Accueillant déjà le parc éolien d'Oresmaux, le secteur C2 de la ZDE est particulièrement bien intégré dans un paysage dynamique qui affiche clairement son appartenance au XXI<sup>ème</sup> siècle.**

**La grande visibilité et la profondeur de champ sur le plateau impliquent cependant de porter une attention particulière aux monuments et aux lieux de vie exposés et de juger notamment de l'existence de covisibilités.**

**Le site borde la vallée de la Selle (4 km) sans la surplomber. Il conviendra cependant de juger de l'impact visuel du parc sur ce paysage sensible.**



■ LE PATRIMOINE

> Les édifices protégés sensibles

**Le Manoir de Rumigny**

Située au cœur du village et entouré d'un massif boisé dense, sa sensibilité est faible vis-à-vis du parc éolien.



**Le château d'Essertaux**

Un boisement important sépare le site du monument. Le château présente donc peu de risque de covisibilité vis-à-vis du site. Cependant compte tenu de sa proximité avec le secteur, il conviendra de vérifier l'absence de covisibilité grâce aux PhotoMontages.

**L'église d'Essertaux**

Située juste à côté du château vers l'intérieur du bourg ; l'église de la même manière présente peu de risque de covisibilités. Cela devra être vérifié grâce aux PhotoMontages.



**Le château de Tilloy-les-Conty**

Un important boisement le sépare du site d'implantation ce qui le rend insensible aux covisibilités.



4.4.4.1. LES AUTRES ELEMENTS DU PATRIMOINE

**Les églises**

Les églises d'Oresmaux et de Saint Sauffieu se distinguent dans le paysage autour du site et pourront présenter des covisibilités avec le secteur.

**Vue de l'église d'Oresmaux depuis le secteur d'étude**



**Les cimetières**

Plusieurs cimetières ont été observés autour du secteur et pourront présenter des covisibilités. A proximité directe de la partie Sud du secteur, le cimetière Saint-Pia est particulièrement sensible.

**Cimetière de Saint-Pia**





> Le tourisme

**Le GR 123**

Ce GR traverse le périmètre intermédiaire d'est en ouest et passe dans le village de Saint-Sauflieu. Les voies empreintées se trouvant sur le plateau pour leur majorité, ce circuit touristique pourra offrir des vues vers le site.

**La coulée verte**

Ce circuit touristique passe dans la vallée de la Selle, le parc devrait donc être très peu perceptible depuis cet itinéraire.

**Les circuits de randonnée**

La plupart des circuits sont situés dans le périmètre éloigné. Les vues vers le site sont généralement masquées par le tissu urbain, la présence de boisements ou le relief et atténuées par la distance.

Le circuit pédestre « La Montagne des Gres » qui passe à trois kilomètres à l'est du site peut en revanche offrir des vues vers la zone d'implantation. Celles-ci sont toutefois limitées par la végétation qui accompagne les chemins. La faible vitesse de déplacement des randonneurs leur permet en effet de contempler le paysage de manière prolongée et ainsi, de profiter pleinement de tous les éléments qui le composent.



> Les lieux de vie

**Les villages du plateau**

La sensibilité de ces lieux de vie est très dépendante de l'implantation du village par rapport à la présence d'une ceinture bocagère plus ou moins dense.

Les villages les plus proches du site d'étude, à savoir **Oresmaux**, **Essertaux**, **Gratteplanche** et **Flers-sur-Noye** sont les plus exposés. La sensibilité diffère en fonction de la position dans ces lieux de vie. Dans tous les cas, les franges exposées méritent une attention particulière, mais il convient par ailleurs d'étudier la sensibilité depuis l'intérieur de ces villages.

Pour les villages plus éloignés, la sensibilité est quelque peu diminuée par la distance qui limite la perception des éoliennes sans toutefois la supprimer. C'est le cas pour les villages de **Fransures**, **Rogy**, **Rumigny** ou **Hebecourt**.



Photographie 19. Vue sur la frange urbaine de Gratteplanche vers le site

**Les villages de la vallée de la Selle**

Situés à l'Ouest du site. Les villages de la vallée de la Selle sont globalement peu exposés, préservés des vues vers le futur parc par le relief et la végétation. Des villages comme **Bosquet** ou **Tilloy-les-Conty** placés sur des collines dans les vallons présentent cependant une sensibilité moyenne. La visibilité des éoliennes sera toutefois quelque peu limitée par la distance et les boisements qui les séparent du site.

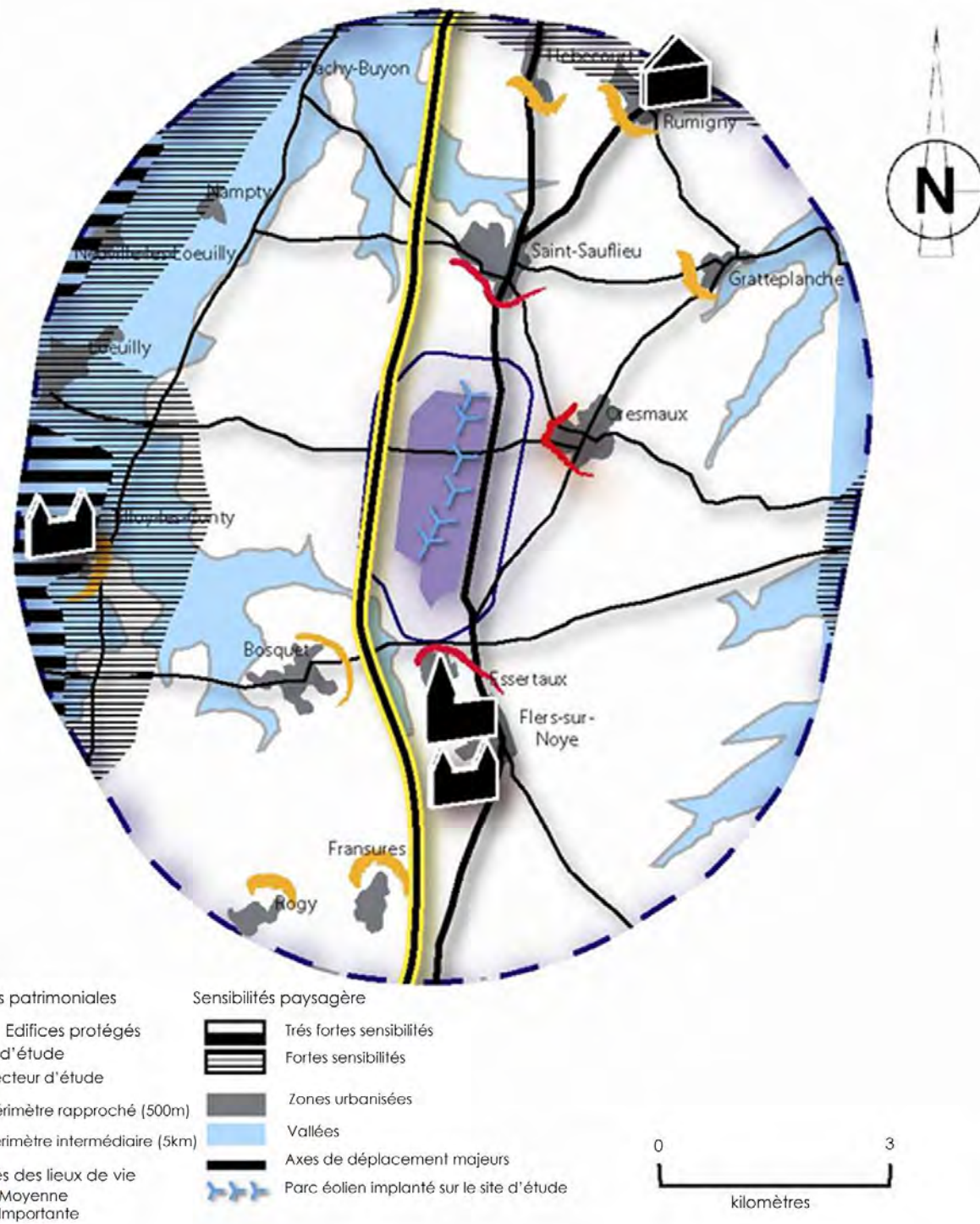
**Saint-Sauflieu** se distingue car il est implanté dans un vallon affluent axé vers le site d'étude et s'expose ainsi à des vues importantes sur les éoliennes. Une attention toute particulière devra être portée à l'impact d'éoliennes supplémentaires sur ce site par les photomontages.

**Les villages de la vallée de la Noye**

Situés à l'Est du site, les villages de la vallée de la Noye sont globalement peu exposés, préservés des vues vers le futur parc par le relief et la végétation.



#### 4.4.5. SYNTHESE DES ENJEUX



Carte 33. Synthèse des enjeux paysagers

Cette analyse a mis en relief l'intérêt patrimonial et paysager du secteur d'étude. Tous les éléments qui y participent (édifices, lieux de vie, voies de circulation, mais également qualité intrinsèque des paysages) peuvent être impactés par la présence d'un parc éolien.

Ces impacts doivent être identifiés depuis les sites les plus sensibles et se devront d'être réduits au maximum par une implantation raisonnée, tant en nombre de machines que par leur implantation.

La synthèse des sensibilités (voir 5.4.1. PROPOSITION D'ORIENTATIONS) permet à la fois de juger de la capacité du site à accueillir un projet éolien mais aussi de définir les orientations possibles pour l'implantation du parc.

#### 4.4.6. PRESCRIPTIONS ARCHEOLOGIQUES

Le Service Régional de l'Archéologie a été consulté dans le cadre du présent dossier par courrier. Elle nous informe « que compte tenu des risques de destruction liés à l'impact du projet celui-ci, tel que décrit dans la demande de renseignements, fera l'objet de prescriptions archéologiques ». (voir annexe)

Il précise également qu'il est possible de demander une prescription anticipée de diagnostic archéologique, en application de l'article 12 du décret n°2004-490 du 3 juin 2004.







## Chapitre 5. JUSTIFICATION ET CHOIX DU PROJET

Chapitre 5. Justification et choix du projet .....	105
5.1. Justification du choix de l'énergie éolienne .....	106
5.2. Historique du Projet.....	106
5.3. Justification du choix du site.....	108
5.3.1. Potentiel éolien local.....	108
5.3.2. Soutien local.....	109
5.3.3. Contexte économique.....	109
5.3.4. Environnement humain et sécurité.....	110
5.4. Analyse des variantes.....	112
5.4.1. Proposition d'orientations.....	112
5.4.2. Cohérence avec le contexte éolien local.....	113
5.4.3. Implantation retenue .....	115
5.5. Habitations et activités pratiquées à proximité des éoliennes .....	115
5.6. Conformité de l'implantation au regard des critères de l'arrêté du 26 août 2011 .....	116
5.7. Compatibilité du projet avec l'article R122-17 du Code de l'environnement.....	116



## 5.1. JUSTIFICATION DU CHOIX DE L'ENERGIE EOLIENNE

L'énergie éolienne est une source d'origine solaire, créée par les différences de température entre la mer, la terre et l'air ; ainsi que par les gradients de température entre l'équateur et les pôles de la planète. Environ 0,25 % du rayonnement solaire est converti en énergie éolienne.

L'éolien permet une grande réduction des émissions de gaz à effet de serre. Les émissions relatives aux éoliennes sont en effet très faibles – elles sont liées essentiellement à l'énergie utilisée pour leur fabrication, leur transport et leur montage – et évaluées à moins de 1 % de celles des centrales à charbon. Ainsi, il permettra d'éviter l'émission de 292 g de CO<sub>2</sub> par kWh produit <sup>(1)</sup>.

D'autres émissions polluantes l'atmosphère, comme le dioxyde de soufre, sont aussi éliminées avec l'énergie éolienne.

Dans la circulaire du 6 juin 2010, Jean-Louis BORLOO fait part du soutien déterminé et sans ambiguïté du Gouvernement à l'énergie éolienne, qui constitue une des énergies renouvelables les plus compétitives, avec des prix proches de ceux du marché de l'électricité. L'éolien participe de manière significative à la sécurité d'approvisionnement, et représente entre un quart et un tiers du potentiel de développement des énergies renouvelables dans notre pays d'ici 2020. Son développement est indispensable à l'atteinte des engagements du Grenelle de l'environnement et au respect des engagements que la France a souscrits au niveau européen dans le cadre du paquet II énergie-climat ».

**Le projet d'Oresmaux - Essertaux de 6 éoliennes de 2,3 MW devrait, compte tenu des caractéristiques de vent, produire environ 27 GWh par an et devrait permettre d'éviter l'émission d'environ 8 000 tonnes de CO<sub>2</sub> par an.**

*Agence Régionale de Développement du Nord - Pas-de-Calais ;*

*Espace Eolien Développement – Lille ;*

*ADEME – Douai ;*

*Conseil Régional Nord – Pas-de-Calais – Lille.*

*(1) D'après le Syndicat des Energies Renouvelables (www.ser-fra.com)*

*NB : De manière générale, la production d'électricité à partir d'une source d'énergie renouvelable vient se substituer à un moyen de semi-base ou de pointe, typiquement une turbine à gaz, qui produit environ 400 g de CO<sub>2</sub> par kWh. Par prudence, cette valeur est ramenée à 292 g de CO<sub>2</sub> par kWh d'électricité « verte » produite, valeur utilisée dans le Plan national de lutte contre le changement climatique.*

## 5.2. HISTORIQUE DU PROJET

Dès 2006, la Communauté de communes de Conty en partenariat avec la communauté de Communes du Val de Noye et la Communauté de communes du Sud Ouest Amiénois, a initié un schéma territorial éolien pour l'ensemble du sud Amiénois, - véritable élément de politique de développement durable de son territoire -, afin d'identifier les zones propices au développement de l'éolien tout en structurant et organisant sa maîtrise.

Dans la continuité de ce travail de fond, la Communauté de communes de Conty proposa des zones de développement éolien (ZDE) potentiellement envisageables à ses communes membres en cohérence sur l'ensemble de cette vaste zone et avec les démarches menées sur les territoires voisins (Somme, Oise, Seine-maritime).

Aux vues de critères environnementaux, géographiques, techniques, paysagers, 5 zones du territoire ont été définies – dont le secteur C2 - comme favorable à l'implantation d'éoliennes.

Grâce à l'avis favorable des communes dont tout ou partie de leur territoire était susceptible d'accueillir des éoliennes, ces zones ont été proposées dans le projet de création de ZDE, déposé auprès du service instructeur de la Préfecture, le 23 avril 2008 et validé arrêté préfectoral en date du 9 décembre 2008. (cf. Annexe 4 : Arrêté préfectoral du 9 décembre 2008 page 219).

Parmi ces zones le secteur C2 qui englobait le parc d'Oresmaux alors en construction et pour lequel ce zonage avait été créé pour permettre une extension possible mais acceptable du projet actuel.

Depuis, le schéma régional climat air Energie (SRCAE), adopté par le Conseil Régional de Picardie le 30 mars 2012 et promulgué par arrêté préfectoral en date du 14 juin 2012, reconnaît notamment le secteur C2 comme une zone favorable pour le développement de l'éolien.

Depuis 2007, de nombreuses discussions et débats ont eu lieu au grès des conseils municipaux et réunions publiques d'information pour aboutir à ce projet de parc éolien d'Oresmaux-Essertaux.

Le parc éolien d'Oresmaux construit en 2007 et mis en service en 2008 a été l'aboutissement de plusieurs années d'études approfondies (gisement éolien, émergence acoustique, intégration paysagère, protection de la faune, efficacité technologique...), et de concertations préalables avec les représentants locaux des populations.

Le projet d'extension d'Oresmaux-Essertaux, s'inscrit dans cette continuité de transparence et de concertation.



Historique du projet :

- 3 mai 2007 : Présentation en CC Conty des possibilités d'extension du parc d'Oresmaux.
- 3 juin 2008 : Présentation en CC Conty de l'implantation pressentie pour l'extension du parc d'Oresmaux, ainsi que des résultats de l'enquête préliminaire (DDE, DGAC, Armée de l'air) et les premiers retours de l'étude avifaune et du pré-diagnostic chiroptérologique.
- 24 septembre 2009 : Conseil municipal d'Oresmaux – Présentation du contexte éolien et du projet d'implantation de l'extension.
- 21 décembre 2009 : Conseil municipal d'Essertaux - Présentation du contexte éolien et du projet d'implantation de l'extension.
- 22 décembre 2009 : Conseil municipal d'Oresmaux – Présentation de l'étude paysagère et des photomontages.
- 15 février 2010 : Conseil municipal d'Oresmaux – Présentation de l'étude avifaunistique et du pré-diagnostic chiroptérologique.
- 5 mai 2010 : Conseil municipal d'Essertaux - Présentation de l'étude paysagère et des photomontages ainsi que de l'étude avifaunistique et du pré-diagnostic chiroptérologique.
- 28 juin 2010 : Conseil municipal d'Oresmaux – Présentation de l'étude acoustique.
- 28 juin 2010 : Conseil municipal d'Oresmaux – Présentation de l'étude acoustique.
- 19 décembre 2012 : Commune d'Oresmaux - Réunion d'informations des élus : Incidence du Grenelle II et régime ICPE.
- 19 décembre 2012 : Commune d'Essertaux - Réunion d'informations des élus : Incidence du Grenelle II et régime ICPE.
- 9 janvier 2013 : Réunion publique – Commune d'Oresmaux.
- 10 janvier 2013 : réunion publique – Commune d'Essertaux.

(Cf. Annexe 3 : Flyers de présentation - Janvier 2013 page 217)

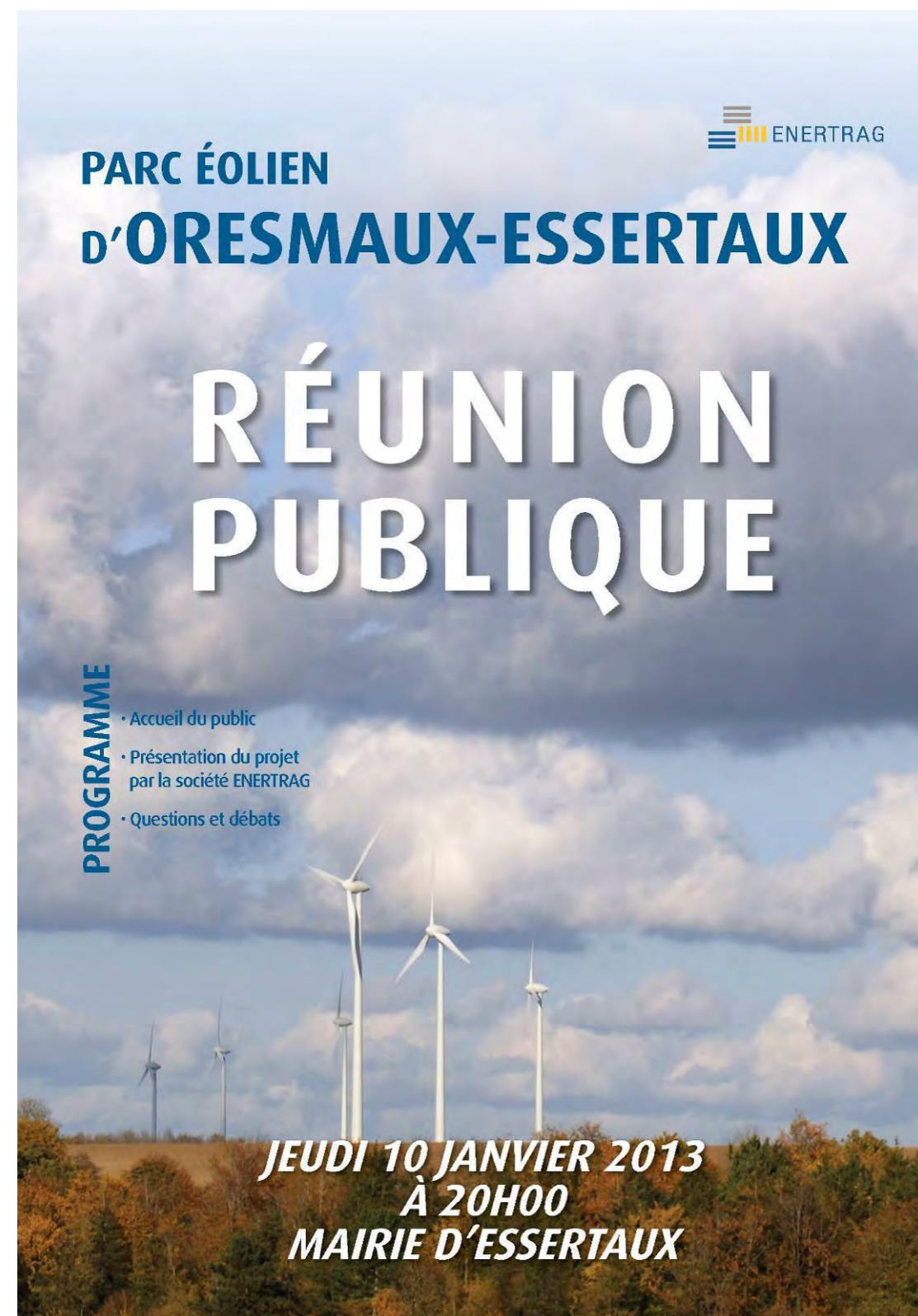


Figure 37. Affiche de présentation  
(Source : ENERTRAG)



### 5.3. JUSTIFICATION DU CHOIX DU SITE

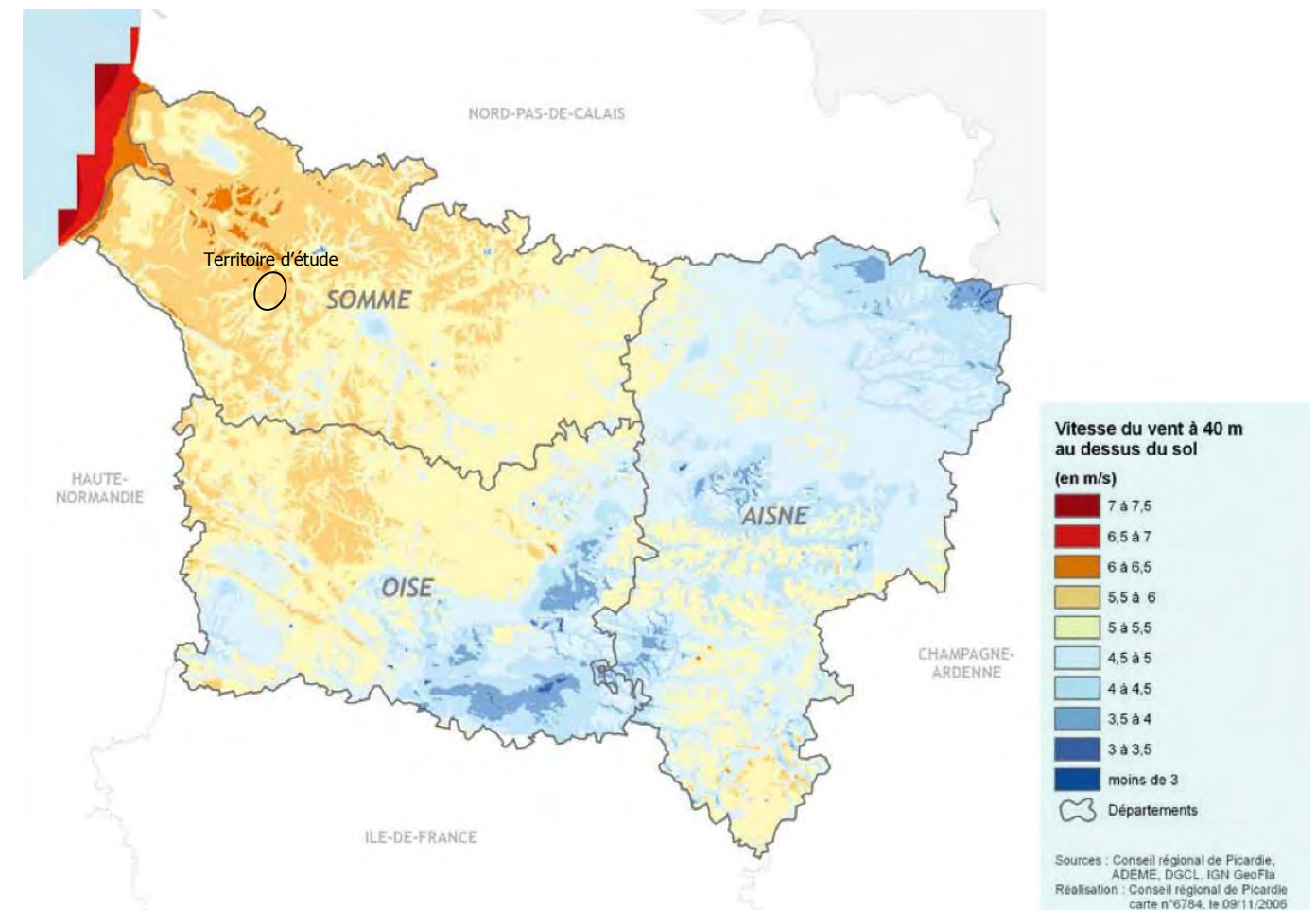
#### 5.3.1. POTENTIEL EOLIEN LOCAL

Les plateaux picards sont des secteurs venteux de la région.

A l'intérieur des terres, il faut généralement s'élever pour retrouver des vitesses de vents égales à celles mesurées sur le littoral.

De ce fait, la hauteur de mât retenue pour les éoliennes du projet sera au maximum de 98 m et la hauteur totale à 140 m.

Compte tenu des caractéristiques de vent observées dans le secteur, des caractéristiques du site et de l'élévation des éoliennes, le Maître d'ouvrage prévoit que **le parc éolien devrait sensiblement approcher une production annuelle de 27 GWh par an**, ce qui permettra de fournir l'électricité nécessaire à une population d'environ 9 800 personnes (hors chauffage), si l'on tient compte qu'un foyer de 4 personnes consomme en moyenne 3 500 kWh / an.



Carte 34. Potentiel éolien Picard  
 (Source : SRCAE – Annexe SRE – juillet 2012)

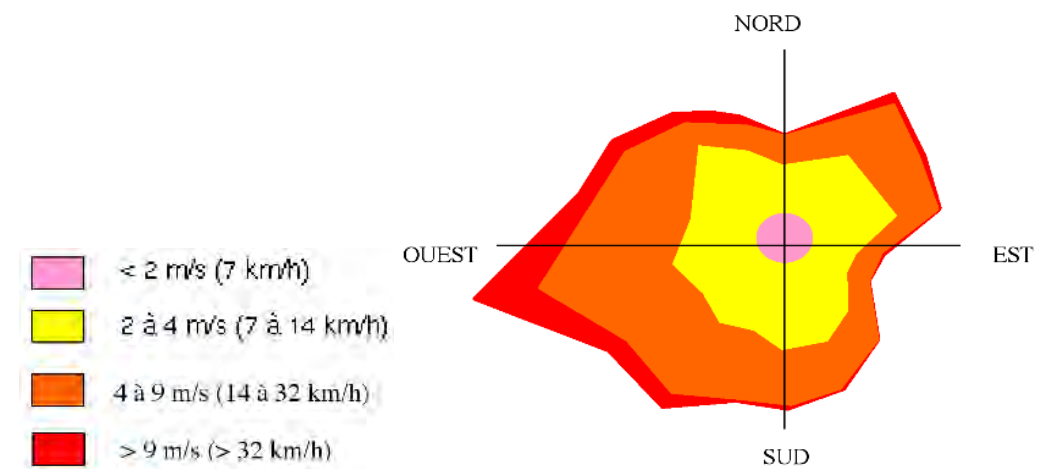


Figure 38. Fréquence annuelle des directions du vent  
 (Source : étude d'impact du parc éolien de Oresmaux (EQS, octobre 2003))



### 5.3.2. SOUTIEN LOCAL

Le projet a reçu un accueil favorable des élus de la Communauté de Communes, des communes concernées par l'implantation du parc, ainsi que des partenaires économiques et des personnes directement concernées (propriétaires des terrains et exploitants agricoles).

Ainsi, la Communauté de Communes du Canton de Conty a déposé un dossier de demande de ZDE sur son territoire.

Date	Action
1er mars 2007	Présentation de la proposition de ZDE par la Communauté de communes de Conty
30 octobre 2007	Réunion publique de concertation – Présentation du projet de ZDE
15 Novembre 2007	le Conseil Communautaire approuve la ZDE à l'unanimité
27 novembre 2007	Commune de Prouzel : Approbation du projet de ZDE
3 décembre 2007	Commune de Loeuilly : Approbation du projet de ZDE
4 décembre 2007	Commune de Frémontiers : Approbation du projet de ZDE
4 décembre 2007	Commune de Thoix : Approbation du projet de ZDE
5 décembre 2007	Commune de Nampty : Approbation à l'unanimité du projet de ZDE
5 décembre 2007	Commune de Tilloy les Conty : Approbation à la majorité du projet de ZDE
5 décembre 2007	Commune de Monsures : Approbation du projet de ZDE
5 décembre 2007	Commune de Bacouel/Selle : Approbation à l'unanimité du projet de ZDE
7 décembre 2007	Commune de Brassy : Approbation du projet de ZDE
7 décembre 2007	Commune de Fossemant : Approbation à l'unanimité du projet de ZDE
13 décembre 2007	Commune de Plachy-Buyon : Approbation du projet de ZDE
13 décembre 2007	Commune de Belleuse : Approbation à l'unanimité du projet de ZDE
19 décembre 2007	Commune de Sentelie : Approbation du projet de ZDE
21 décembre 2007	Commune de Fleury : Refus du projet de ZDE
8 janvier 2008	Commune de Le Bosquel : Approbation du projet de ZDE
10 janvier 2008	Commune d'Essertaux : Approbation à la majorité du projet de ZDE
18 janvier 2008	Commune de Velennes : Approbation à la majorité du projet de ZDE
1er février 2008	Approbation à l'unanimité du projet de ZDE
4 février 2008	Commune de Neuville les Loeuilly : Approbation du projet de ZDE
22 février 2008	Commune de Namps-Maisnil : Approbation du projet de ZDE
31 janvier 2008	Commune d'Oresmaux : Approbation à la majorité du projet de ZDE
21 mars 2008	Commune de Conty : Approbation à l'unanimité du projet de ZDE

Tableau 27. Historique des délibérations pour la ZDE - Communauté de communes de Conty

Le secteur étudié reprend précisément le secteur proposé en ZDE et retenu par arrêté préfectoral en date du 9 décembre 2008. (Cf. Annexe 4 : Arrête préfectoral du 9 décembre 2008 page 219)

### 5.3.3. CONTEXTE ECONOMIQUE

Avec bientôt, une éolienne sur sept implantée en Picardie, Le Conseil Régional accompagne le développement de la filière éolienne pour créer des richesses nouvelles dans les territoires, avec la sous-traitance des composants mécaniques et électroniques, notamment, pour toutes les activités connexes sur les chantiers (fondations béton, chaudronnerie, électricité...) et pour les services (maintenance, transport en mer...).

Une plateforme animée par la CCI Littoral Normand Picard a d'ailleurs été créée pour mettre en relation donneurs d'ordre et fournisseurs des grands chantiers éoliens : [www.vigiebusiness.fr](http://www.vigiebusiness.fr)

Forte de ses atouts et de ses savoirs faire industriels, la Picardie souhaite renforcer la compétitivité de ses entreprises en les incitant à se diversifier sur cette filière émergente tout en consolidant le positionnement des entreprises déjà impliquées tels que les équipementiers ensemble CARBONE LORRAINE, CEOLE, ROLLIX DEFONTAINES, CMD Engrenages et Réducteurs, SCHNEIDER ELECTRIC.

Ainsi, la mécanique, la métallurgie, la chaudronnerie, l'aéronautique, l'automobile ; filières particulièrement présentes sur le territoire, peuvent mettre leurs compétences à profit sur l'ensemble des composants des éoliennes, notamment :

- Fonderie et usinage de grande précision des structures de grande taille.
- Maîtrise de fabrication de composites de grande dimension.
- Soudure et chaudronnerie en acier de large épaisseur.
- Manipulation et assemblage d'éléments lourds et volumineux.

Quant à la maintenance, secteur en plein développement sur le territoire ; le Conseil Régional de Picardie a souhaité mettre en place une formation de BTS maintenance éolienne afin de pouvoir répondre au mieux à la demande des professionnels de l'éolien. Le centre picard sera le cinquième en France, il offrira à tous les jeunes de la région, grâce à un travail en réseau entre les différents établissements du territoire, la possibilité de se former à un métier d'avenir, avec des possibilités de débouchés à proximité.

Par ailleurs, cette opération pourra avoir des incidences positives sur l'économie de la région. Dans la mesure du possible, la société Enertrag essaiera de faire intervenir des entreprises nationales, voir régionales, notamment pour les études préalables et dans le cadre du chantier.



Figure 39. Page de garde de la plaquette « Somme Territoire des EnR »



### 5.3.4. ENVIRONNEMENT HUMAIN ET SECURITE

#### 5.3.4.1. CONTEXTE AGRICOLE

La situation du projet sur des terres de grandes cultures, dans un paysage ouvert où l'habitat est groupé, est favorable.

#### 5.3.4.2. ELOIGNEMENT DES HABITATIONS

L'implantation du secteur de ZDE a été déterminée de façon à présenter un éloignement de plus de 500 mètres des éoliennes par rapport aux bâtiments à usage d'habitation du secteur. L'implantation des éoliennes se situera à une distance probablement plus importante : en effet **le développeur du projet, Enertrag, a décidé d'appliquer une distance de 800 mètres minimum vis-à-vis de toutes les habitations.**

#### 5.3.4.3. ELOIGNEMENT DES BATIMENTS A USAGE DE LOISIRS OU D'ENTREPRISES

Mis à part les activités agricoles, pratiquées à proximité des aérogénérateurs, le bâtiment d'exploitation de loisirs ou économique **le plus proche se situe à environ 330 mètres** du secteur d'étude pressenti pour l'implantation du parc éolien (silos sur la commune d'Essertaux).

#### 5.3.4.4. ENVIRONNEMENT NATUREL

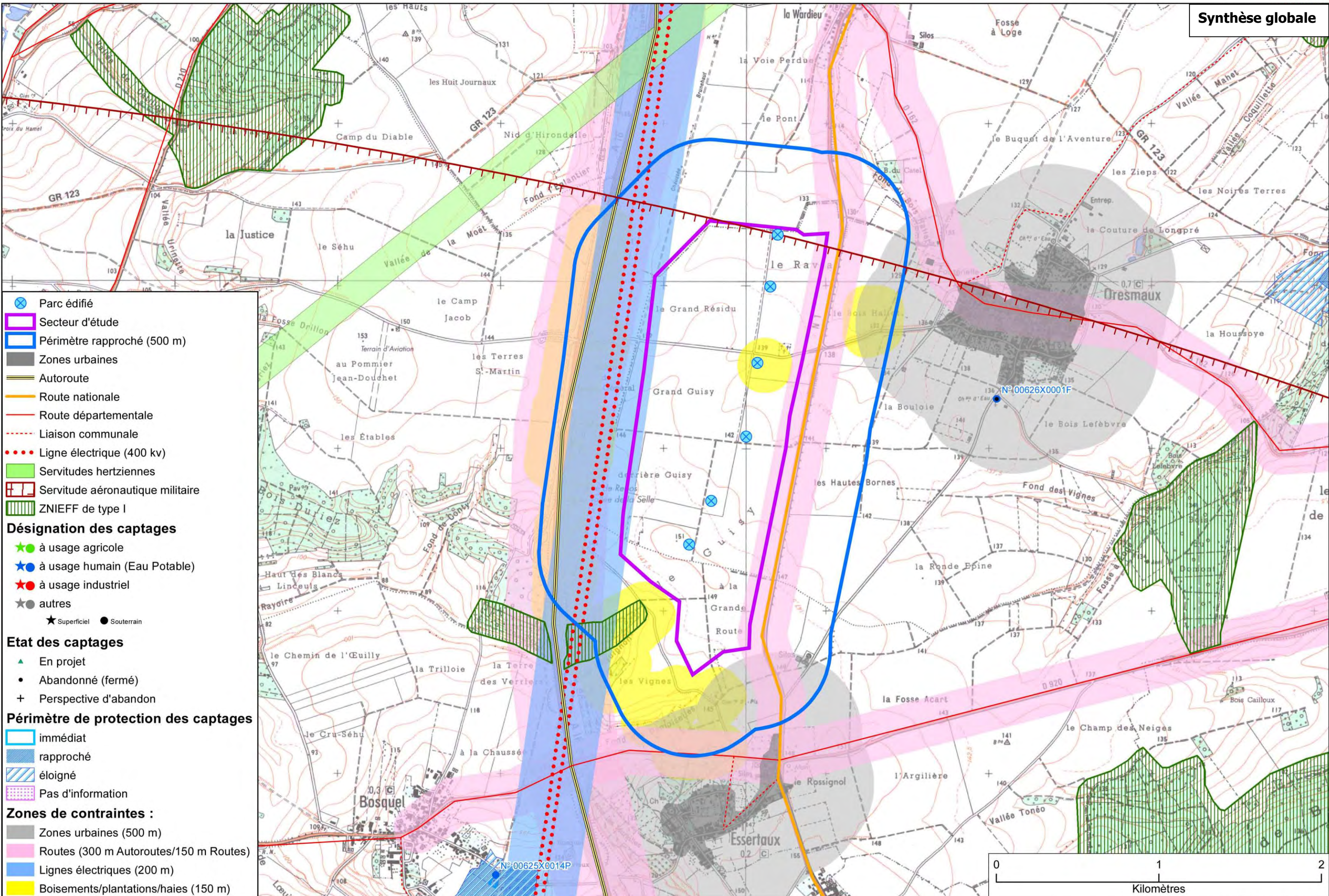
La Zone Naturelle d'Intérêt Reconnu la plus proche se situe à environ 150 mètres du secteur d'étude. Il s'agit de la ZNIEFF de type I n°80SAM 122 : « Larris de la vallée Méquignon à Essertaux ».

Le lecteur se rapportera au chapitre 4.2.1 Contexte écologique du projet page 66 pour plus d'information.

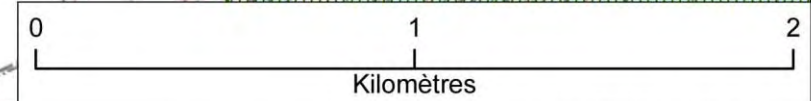


Photographie 20. Parc éolien et zones d'activités  
 (Source : ENERTRAG)





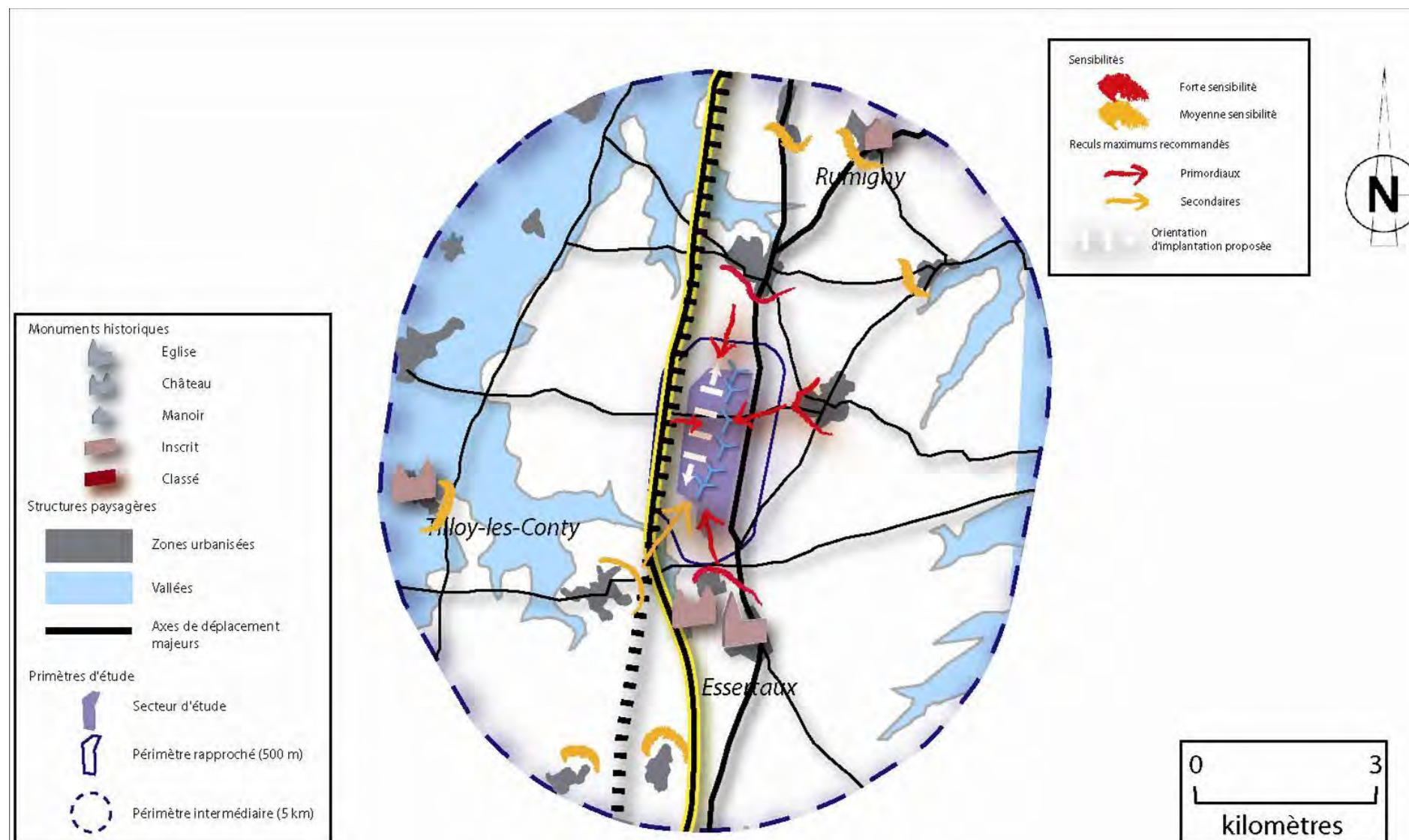
- Parc édifié
  - Secteur d'étude
  - Périmètre rapproché (500 m)
  - Zones urbaines
  - Autoroute
  - Route nationale
  - Route départementale
  - Liaison communale
  - Ligne électrique (400 kv)
  - Servitudes hertziennes
  - Servitude aéronautique militaire
  - ZNIEFF de type I
- Désignation des captages**
- à usage agricole
  - à usage humain (Eau Potable)
  - à usage industriel
  - autres
    - Superficiel
    - Souterrain
- Etat des captages**
- En projet
  - Abandonné (fermé)
  - Perspective d'abandon
- Périmètre de protection des captages**
- immédiat
  - rapproché
  - éloigné
  - Pas d'information
- Zones de contraintes :**
- Zones urbaines (500 m)
  - Routes (300 m Autoroutes/150 m Routes)
  - Lignes électriques (200 m)
  - Boisements/plantations/haies (150 m)





## 5.4. ANALYSE DES VARIANTES

### 5.4.1. PROPOSITION D'ORIENTATIONS



Carte 36. Proposition d'orientation

#### 5.4.1.1. PRECONISATIONS DU SCHEMA PAYSAGER

Le schéma paysager éolien de la Somme indique que :

- Du fait de son rapport immédiat avec le micro paysage de la Vallée de la Selle, l'implantation des éoliennes est envisageable en dialoguant avec des lignes de force naturelles ou anthropiques significatives ;
- Il est nécessaire de respecter un retrait suffisant des éoliennes par rapport à la ligne de crête.

#### 5.4.1.2. ANALYSES ET PRECONISATION DU DOSSIER ZDE DU CANTON DE CONTY

Le site est le secteur C2 de la ZDE. Le dossier indique que le quasi-doublement de la ligne de machine est envisageable et peu contraignant dans la zone.

#### 5.4.1.3. LES PRINCIPALES LIGNES DE FORCE STRUCTURANT LE PAYSAGE

L'ensemble des éléments structurant le paysage suit une direction Sud-ouest / Nord-est :

- **La vallée de la Selle** : c'est la ligne de force la plus marquante, distante d'environ 5 km. Elle façonne le paysage et conditionne le relief, la végétation, l'urbanisation, les axes de déplacement, etc.
- **Les axes de déplacements majeurs** : la RD 1001 et l'A16 prennent le site en étau et structurent fortement le paysage environnant.
- **Les lignes Haute Tension** : Bordant l'ouest du site d'implantation elle vient ainsi renforcer la structuration du paysage.
- **Le parc éolien d'Oresmaux** composé de 6 machines mis en service en juin 2008.

Comme le rappel le dossier de demande ZDE élaboré par les élus de la Communauté de communes de Conty, le secteur C2 est particulièrement bien intégré dans un paysage dynamique qui affiche clairement son appartenance au XXIème siècle en affichant les marques de la technique moderne, des flux et de l'énergie.

#### 5.4.1.4. ORIENTATION DU PROJET

Une implantation suivant un axe Sud/Nord, parallèle à l'axe du parc existant, à l'autoroute A16 et à la vallée de la Selle viendrait s'appuyer sur les éléments structurants et permettrait ainsi de s'inscrire dans la logique du territoire. Cette implantation s'appuierait sur un axe visuel existant et permettrait donc une bonne lisibilité.

Le parc pourrait prendre la forme d'une ligne simple qui viendrait doubler la ligne existante laquelle respecte le principe d'adéquation avec les deux grandes infrastructures d'équipement existantes à savoir l'autoroute A 16 et les deux lignes THT parallèles à celle-ci.



## 5.4.2. COHERENCE AVEC LE CONTEXTE EOLIEN LOCAL

Il est indispensable de prendre en compte les différentes covisibilités entre les parcs éoliens en développement, ainsi que les ZDE en projet, sur le territoire afin de maîtriser la bonne intégration paysagère de l'ensemble des projets.

En effet, l'établissement de plusieurs parcs sur un même territoire engendre des événements visuels qui jalonnent l'ensemble du territoire. Afin de faciliter la perception des parcs par différents observateurs, il est nécessaire d'établir une cohérence entre les implantations des éoliennes des différents parcs.

Conformément aux préconisations du Guide pour le développement de l'éolien en Picardie, véritable outil d'aide à la réflexion et à la concertation pour les élus locaux, la société ENERTRAG a tenu compte des parcs voisins (autorisés - installés ou en cours d'installation - ou en cours d'instruction).

### 5.4.2.1. LE SRE

Le SRE préconise pour le zonage que « la ligne d'éoliennes accompagnant la vallée de Selle pourra complétée de façon harmonieuse avec l'existant, sans créer d'effet barrière visuelle et en respectant les rapports d'échelle avec la vallée. » (Stratégie du secteur – SRE – juin 2012)

### 5.4.2.2. LES ZONES DE DEVELOPPEMENT DE L'EOLIEN

Le secteur d'étude prend place sur une ZDE (secteur C2 validé par arrêté préfectoral du 9 décembre 2008) de la Communauté de Communes du canton de Conty.

Dans le périmètre des 15 km autour de la zone d'étude, une autre ZDE (secteur C3) a été arrêtée sur le territoire de la Communauté de Communes du canton de Conty, elle se situe sur les communes de Thois, Courcelles-sous-Thois, Brassy et Sentelie et appartient à la partie Ouest du périmètre éloigné.

### 5.4.2.3. LES COVISIBILITES ENTRE LES PARCS

Dans un périmètre de 15 km autour de la zone pressentie pour l'implantation du parc d'Oresmaux-Essertaux, les parcs éoliens recensés sont les suivants :

Statut du parc	Communes	Nombre d'éoliennes	Distance (km)
Edifiés	Oresmaux	6	0
	Bonneuil-les-eaux	5	5
	Paillart, Esquennoy et Breteuil	12	11
	Louvrechy, Chirmont et Sourdon	12	11
Accordés	Hardivillers, Le Crocq	6	13
	Sentelie, Brassy	5	14
En instruction	Flers-sur-Noye, Fransures, Lawarde-Mauger-l'Hortoy	12 (2 développeurs)	3

**Tableau 28.** Ensemble des projets éoliens accordés et déposés (connus du bureau d'études AIRELE en date de juin 2012)

(Source : DDE 80 et 60)

### LES PARCS EDIFIES ET ACCORDES

Un parc est d'ores et déjà existant sur la zone d'implantation. Il est composé de 6 éoliennes alignées dans l'axe de la RD 1001 et de l'autoroute A16 soit une direction Nord-Sud légèrement inclinée vers l'Est.

⇒ **Le projet sera perçu comme un seul et unique parc avec le parc existant sur la ZDE.**

Deux autres parcs sont édifiés ou en construction au Sud du site. Le plus proche est implanté en limite du périmètre intermédiaire entre la RD1001 et l'A16 sur la commune de Bonneuil-les-eaux. Il est composé de 5 éoliennes. Le second occupe le Nord du territoire de Breteuil empiète sur les communes de Paillart et d'Esquennoy. Deux alignements de chacun 5 éoliennes le composent.

⇒ **Le parc de Breteuil ne devrait pas présenter de covisibilités importantes avec le parc d'Oresmaux-Essertaux en raison de la distance qui les sépare et du bombement du relief.**

⇒ **Le parc de Bonneuil-les-Eaux devrait présenter des covisibilités à évaluer avec le projet.**



Photographie 21. Parc de Breteuil



Photographie 22. Parc de Bonneuil-les-Eaux

Un autre parc est implanté sur les 3 communes de Louvrechy, Chirmont et Sourdon. Celui-ci se situe dans la partie Sud-est du périmètre éloigné. Il se présente comme deux alignements de 6 éoliennes prenant un axe Nord-Ouest / Sud-Est le long de la RD 26.

⇒ **Ce parc ne devrait pas présenter de covisibilités importantes avec le parc d'Oresmaux-Essertaux en raison de la distance qui les sépare.**

Enfin à la limite Sud du périmètre éloigné se trouve le parc de Hardivillers – Le Crocq comportant 6 éoliennes au total le long de l'A16.

⇒ **Ce parc ne devrait pas présenter de covisibilités importantes avec le parc d'Oresmaux-Essertaux en raison de la distance qui les sépare.**

### LES PARCS DEPOSES

Le parc de Semelie – Brassy est localisé à l'extrémité ouest du périmètre d'étude. Il est composé de 5 éoliennes.

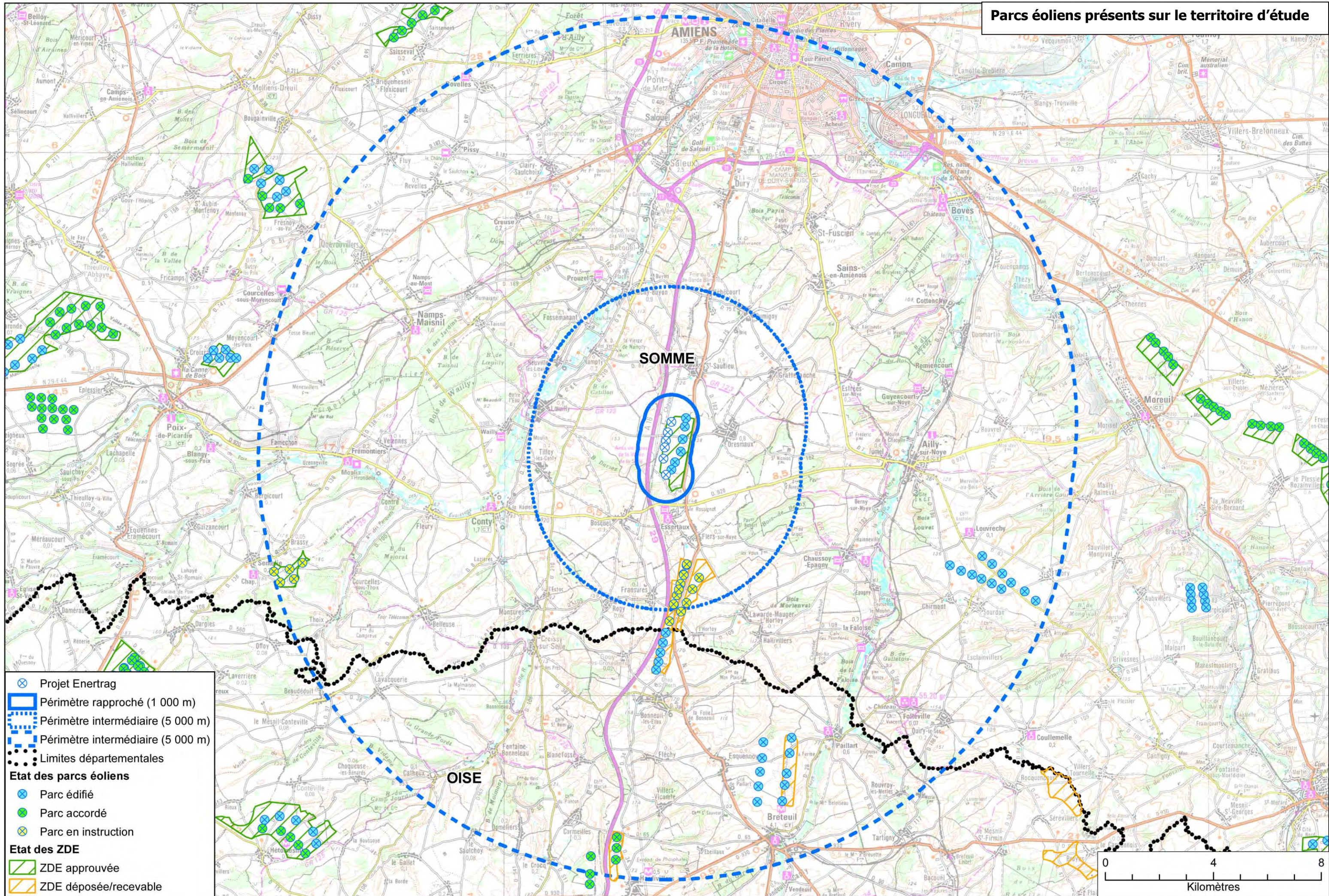
⇒ **Ce parc ne devrait pas présenter de covisibilités importantes avec le parc d'Oresmaux-Essertaux en raison de la distance qui les sépare.**

Un parc de 12 éoliennes (2 développeurs différents) est au Sud en limite du périmètre intermédiaire entre la RD1001 et l'A16 sur les communes de Flers-sur-Noye, Fransures, Lawarde-Mauger-l'Hortoy.

⇒ **Ce parc devrait présenter des covisibilités à évaluer avec le projet.**



**Parcs éoliens présents sur le territoire d'étude**





### 5.4.3. IMPLANTATION RETENUE

#### 5.4.3.1. PRINCIPE

Le projet dont fait l'objet cette étude est une extension d'un parc de 6 éoliennes sur la commune d'Oresmaux. Les contraintes attenantes au projet, à savoir la présence :

- De la RD 1001 à l'est,
- d'une ligne de 6 éoliennes le long de la RD 1001,
- de l'autoroute A16 à l'ouest,
- d'une ligne électrique haute tension le long de l'autoroute A16,

Comme le rappelle le dossier de demande de ZDE porté par les élus de la Communauté de communes de Conty, le secteur C2 a été prévu pour permettre une extension possible du parc existant d'Oresmaux, -notamment par une délimitation précise du secteur-, et acceptable, dès lors que le projet d'extension est gérée en bonne cohérence avec la première ligne existante.

Ainsi que le souligne le schéma départemental éolien de la Somme, le parc éolien d'Oresmaux, campé sur un plateau qui se démarque bien de la vallée de la Selle, en accompagnant la ligne de force de celle-ci, s'inscrit dans des lignes de forces pertinentes à l'échelle du grand paysage (lignes naturelles et/ou anthropiques) et dans le respect des rapports d'échelles significatifs (échelle verticale et horizontale).

Ainsi, pour le SRCAE, la gestion des projets éoliens le long d'axes de structuration, tels que l'A16 ou le réseau RTE donne une meilleure lisibilité et, le développement de pôles d'axe de structuration à l'instar du secteur C2, permet une cohérence forte avec les projets existants tout en évitant le mitage du paysage.

Aussi, l'implantation de la seconde ligne d'éoliennes sur le secteur C2 de la ZDE, imbriquée entre l'A16 et la 1ère ligne existante n'offre que peu de marge de manœuvre ; d'autant que le SRCAE de Picardie adopté en juin 2012, en confortant le secteur C2 de la ZDE de la Communauté, qu'il qualifie de pôle de structuration, considère qu'une stratégie de confortement des parcs existants paraît la plus réaliste.

De ce fait, l'implantation des éoliennes a très peu variée au cours du projet et l'éolienne la plus au sud (A6) a été déplacé pour respecter les préconisations de la SFPEM de 200 mètres à la ZNIEFF de type I « Larris de la vallée Méquignon à Essertaux ». Quelques éoliennes ont été déplacées de quelques dizaines de mètres pour des raisons de servitudes de survol.

Installation	Commune	Référentiel Lambert II étendu (m)		Altitude (m NGF)
		X	Y	
E1	Oresmaux	593153	2530513	134
E2		593019	2530121	137
E3		592953	2529805	142
E4		592913	2529561	144
E5		592860	2529150	145
E6	Essertaux	592952	2528545	143
Poste de livraison	Oresmaux	593085	2530499	134

Tableau 29. Localisation des installations à titre informatif

### 5.5. HABITATIONS ET ACTIVITES PRATIQUEES A PROXIMITE DES EOLIENNES

Les habitations et les activités les plus proches du parc éolien de Oresmaux sont présentées dans le tableau suivant. Pour plus d'informations relatives à l'environnement humain du site et aux activités pratiquées, on se reportera aux paragraphes précédents.

TYPE D'ACTIVITES	ACTIVITES LES PLUS PROCHES DU PROJET	DISTANCES APPROXIMATIVES PAR RAPPORT AUX EOLIENNES
Habitations	Habitations de Oresmaux	1,6 km à l'est
	Habitations de Essertaux	1,1 km au sud-est
	Habitations de Saint-Saulfieu	1,6 km au nord
	Habitations de Bosquel	1,7 km au sud-ouest
	Habitations de Loeuilly	4,4 km à l'ouest
Loisirs	GR 123	1,6 km au nord-ouest
	Aéroclub de Loeuilly	1,7 km à l'ouest
Economiques	Agriculture – travail des parcelles	0 m
	Silos sur la commune de Essertaux	1 km au sud-est
Transport de personnes et d'énergie	A 16	460 m à l'ouest
	RD 1001	665 m à l'est
	RD 920	1,1 km au sud
	Lignes électriques 400 kV	231 m à l'ouest
	Voies ferrées	8,5 km à l'est
	Parc éolien d'Oresmaux 1	280 m au nord-est de E5

Tableau 30. Habitations et activités humaines les plus proches des éoliennes



## 5.6. CONFORMITE DE L'IMPLANTATION AU REGARD DES CRITERES DE L'ARRETE DU 26 AOUT 2011

La section 2 « Implantation » de l'arrêté du 26 août 2011 fixe des critères, notamment des distances d'éloignement, que l'implantation d'un parc éolien doit respecter au regard de différents enjeux. Le tableau suivant présente les éléments permettant d'apprécier la situation du projet relativement à ces enjeux.

ENJEUX		DISTANCE MINIMALE A RESPECTER	PROJET D'ORESMAUX-ESSERTAUX	PRECISIONS	
Constructions Art. 3	Habitations ou zones destinées à l'habitation	500 m	Conforme	Les éoliennes sont situées à plus de 500 m de toute habitation existante. (Source : EIE, p.93)	
	Installation nucléaire ICPE type SEVESO	300 m	Conforme	Absence d'installations à risque à moins de 300 m. (Source : EIE, p.92)	
Radars Art. 4	Météo France (ARAMIS)	Bande de fréquence C	20 km	Conforme	Distance de 60 km au radar le plus proche (Abbeville). (Source : EIE, p. 88)
		Bande de fréquence S	30 km		
		Bande de fréquence X	10 km		
	Aviation civile	Radar primaire	30 km	Conforme	Aucune contrainte n'est relevée. (Source : EIE, p.80)
		Radar secondaire	16 km		
		VOR	15 km		
Des ports	Portuaire	20 km	Conforme	Le secteur d'étude est situé à plus de 20 km des côtes. (Source : EIE, p. 88)	
	Centre régional de surveillance et de sauvetage	10 km			
Equipements militaires Art. 4	Zone aérienne de défense	Sans objet. Demande écrite à formuler	Conforme	L'Armée consultée, ne relève aucune contrainte. (Source : EIE, p.80) (Cf. courrier en annexe p.221)	
Effet stroboscopique Art. 5	Etude d'ombre projetée démontrant un impact inférieur à 30 h/an et 1/2 h/jour.	Si projet à moins de 250 m d'un bâtiment	Non concerné	Aucune éolienne implantée à moins de 250 m d'un bâtiment à usage de bureaux. Respect des limites.	
Champ magnétique Art. 6	Exposition des habitations à un champ magnétique (CM) inférieur à 100 µT à 50-60 Hz	Sans objet	Conforme	Sous une ligne très haute tension de 400000V, CM=30 µT et 1 µT à 100 m de l'axe des pylônes <sup>5</sup> . Conforme à plus forte raison pour les éoliennes, dont la tension est de 20 000 V.	

Tableau 31. Appréciation de la conformité de l'implantation du projet

## 5.7. COMPATIBILITE DU PROJET AVEC L'ARTICLE R122-17 DU CODE DE L'ENVIRONNEMENT

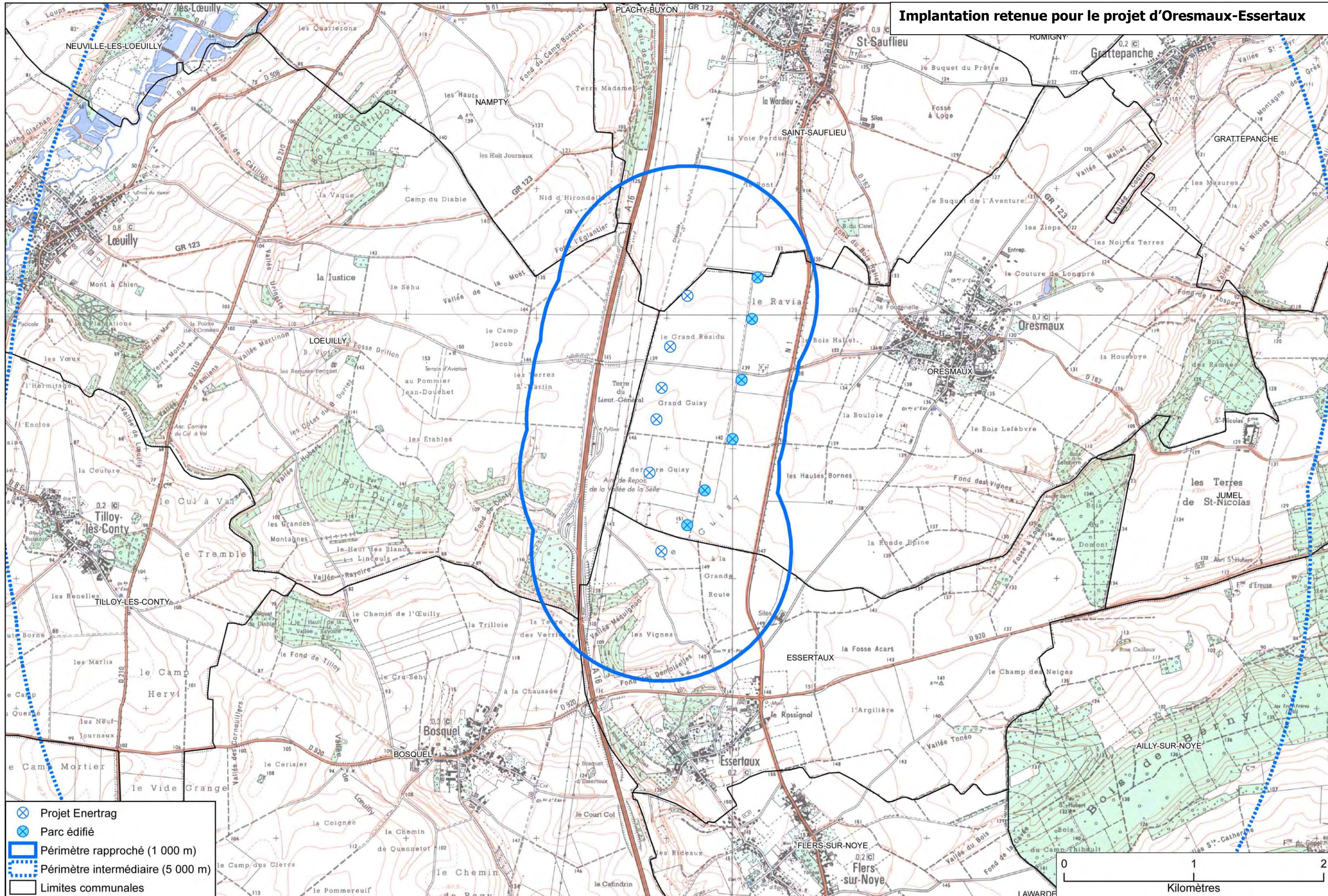
Plans, schémas, programmes	Compatibilité du projet de parc éolien
Schémas de mise en valeur de la mer	Côtes à 65 km - Non concerné
Plans de déplacements urbains	Saint-Saulfieu dans PDU Métropole d'Amiens (en cours de révision) - Compatible
Plans départementaux des itinéraires de randonnée motorisée	Aucun Plan - Compatible
Schémas directeurs d'aménagement et de gestion des eaux	SDAGE Artois-Picardie - Compatible
Schémas d'aménagement et de gestion des eaux	SAGE Somme Aval et Cours d'eau côtiers - Compatible
Plan national de prévention des déchets	Respect des dispositifs réglementaires en matière de gestion des déchets en phase chantier, exploitation et démantèlement - Compatible
Plans nationaux de prévention et de gestion de certaines catégories de déchets	
Plans régionaux ou interrégionaux de prévention et de gestion des déchets dangereux	
Plans départementaux ou interdépartementaux de prévention et de gestion des déchets non dangereux	Hors Ile-de-France - Non concerné
Plan de prévention et de gestion des déchets non dangereux d'Ile-de-France	
Plans départementaux ou interdépartementaux de prévention et de gestion des déchets issus de chantiers du bâtiment et des travaux publics	Respect des dispositifs réglementaires en matière de gestion des déchets en phase chantier, exploitation et démantèlement - Compatible
Plan de prévention et de gestion des déchets issus de chantiers du bâtiment et des travaux publics d'Ile-de-France	Hors Ile-de-France - Non concerné
Schémas départementaux des carrières	Pas de carrière sur le site - Non concerné
Programme d'actions national et programmes d'actions régionaux pour la protection des eaux contre la pollution par les nitrates d'origine agricole	Applicable aux exploitants agricoles et toute personne physique ou morale épandant des fertilisants azotés sur des terres agricoles - Non concerné
Directives régionales d'aménagement des forêts domaniales	Site éloigné de boisement- Non concerné
Schémas régionaux d'aménagement des forêts des collectivités	Site éloigné de boisement- Non concerné
Schémas régionaux de gestion sylvicole des forêts privées	Site éloigné de boisement- Non concerné
Plans, schémas, programmes et autres documents de planification soumis à évaluation des incidences Natura 2000	Cf. paragraphe Milieu Naturel - Compatible
Schéma d'ensemble du réseau de transport public du Grand Paris et contrats de développement territorial	Hors Grand Paris - Non concerné
Plans de gestion des risques d'inondation	Eloigné de grand cours d'eau - Non concerné
Plan d'action pour le milieu marin	Côtes à 65 km - Non concerné
Chartes des parcs nationaux	Hors parcs nationaux - Non concerné
Document stratégique de façade	Côtes à 65 km - Non concerné

Tableau 32. Compatibilité du projet à l'article R122-17 du Code de l'environnement

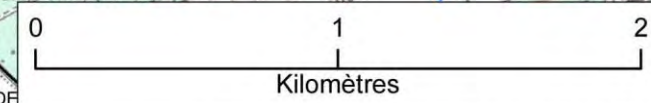
<sup>5</sup> Source : RTE et l'Association des Maires de France (AMF) : Un nouveau service d'information et de mesures. Lignes électriques haute et très haute tension, et champs magnétiques de très basse fréquence (50 Hz), Septembre 2010.



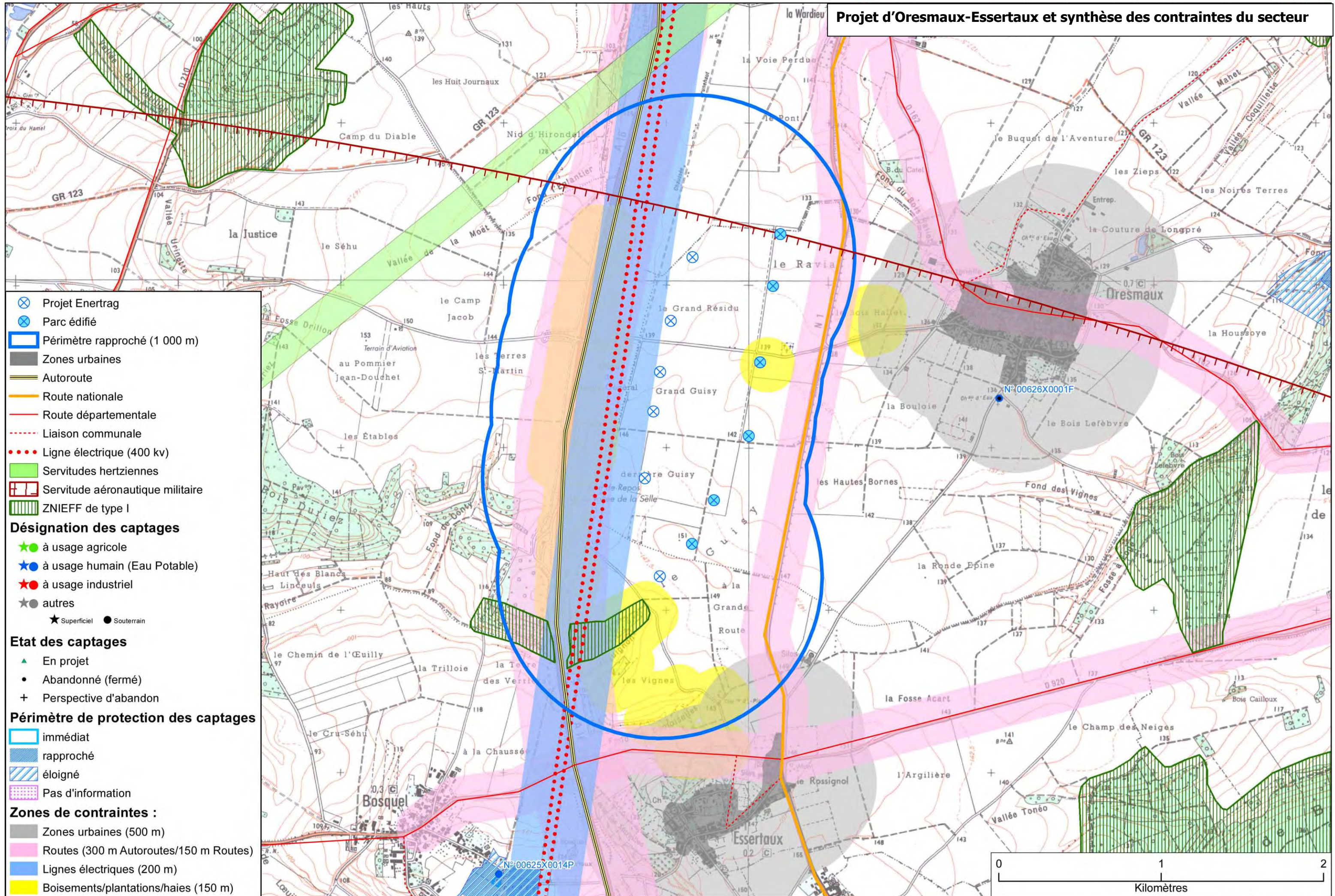
# Implantation retenue pour le projet d'Oresmaux-Essertaux



- ⊗ Projet Enertrag
- ⊙ Parc édifié
- Périmètre rapproché (1 000 m)
- Périmètre intermédiaire (5 000 m)
- Limites communales







- ⊗ Projet Enertrag
- ⊗ Parc édifié
- Périmètre rapproché (1 000 m)
- Zones urbaines
- Autoroute
- Route nationale
- Route départementale
- Liaison communale
- ⋯ Ligne électrique (400 kv)
- Servitudes hertziennes
- Servitude aéronautique militaire
- ZNIEFF de type I
- Désignation des captages**
- ★ à usage agricole
- ★ à usage humain (Eau Potable)
- ★ à usage industriel
- ★ autres
- ★ Superficiel ● Souterrain
- Etat des captages**
- ▲ En projet
- Abandonné (fermé)
- + Perspective d'abandon
- Périmètre de protection des captages**
- immédiat
- ▨ rapproché
- ▨ éloigné
- ▨ Pas d'information
- Zones de contraintes :**
- Zones urbaines (500 m)
- Routes (300 m Autoroutes/150 m Routes)
- Lignes électriques (200 m)
- Boisements/plantations/haies (150 m)



## Chapitre 6. IMPACT DU PROJET RETENU SUR L'ENVIRONNEMENT

***Ce chapitre, « impacts du projet retenu sur l'environnement », a pour objectif l'analyse des effets directs, indirects, temporaires et permanents du projet sur l'environnement.***

*Les incidences potentielles du projet, négatives ou positives, sont présentées dans les paragraphes ci-après, sans critère de hiérarchisation dans l'ordre de présentation.*



Photographie 23. Construction du parc Oresmaux 1 en 2006

Chapitre 6. Impact du projet retenu sur l'environnement.....	119
6.1. Milieu physique.....	120
6.2. Milieu naturel.....	128
6.3. Incidence sur le réseau Natura 2000.....	138
6.4. Milieu humain : volet technique.....	142
6.5. Milieu humain : volet sanitaire.....	153
6.6. Paysage et le patrimoine.....	167
6.7. Résumé des effets cumulés.....	186



## 6.1. MILIEU PHYSIQUE



### Synthèse des impacts sur le milieu physique

Les impacts sur les aspects morphologique, pédologique, géologique, hydrologique et hydrogéologique seront très faibles dans la mesure où la création d'un parc éolien en phase chantier intègre tout un ensemble de précaution d'usage vis-à-vis de risques de pollutions éventuels.

Préalablement au commencement des travaux, une étude géotechnique sera réalisée afin de dimensionner la fondation aux caractéristiques du sol et sous-sol du secteur.

Le parc éolien d'Oresmaux-Essertaux n'aura pas d'impact sur les captages situés autour du projet.

Enfin, l'installation d'un parc éolien de 6 machines aura des effets bénéfiques dans le cadre de la lutte contre les émissions de gaz à effet de serre.

6.1. Milieu physique.....	120
6.1.1. Géomorphologie et érosion.....	121
6.1.2. Géologie.....	121
6.1.3. Hydrogéologie.....	122
6.1.4. Hydrologie.....	122
6.1.5. Climatologie.....	122
6.1.6. Qualité de l'air.....	126
6.1.7. Risques naturels.....	126



## 6.1.1. GEOMORPHOLOGIE ET EROSION

### 6.1.1.1. PHASE DE CHANTIER

Pour accéder au site d'implantation des éoliennes, des voies pour le passage d'engins longs et lourds seront aménagées par apport de pierres concassées et compactage sur place ou bitumage.

Les travaux d'aménagement des voies de circulation supprimeront, momentanément la couche superficielle des sols éliminant la végétation qui protège les sols de l'érosion. De plus, des travaux de terrassement seront nécessaires au niveau des parcelles retenues pour l'implantation des éoliennes mais également pour l'assemblage de chaque rotor qui nécessite des surfaces planes.

L'installation des gaines de raccordement électriques nécessite l'ouverture de tranchées sur une profondeur maximale de 1 m.

**L'impact du chantier d'aménagement sur le ruissellement des terres sera négligeable.**



Photographie 24. Réalisation d'un chemin



Photographie 25. Réalisation d'une plate-forme de montage

(Source : ENERTRAG - Construction Parc d'Oresmaux 1 - 2006)

### 6.1.1.2. PHASE D'EXPLOITATION

Les éoliennes n'engendreront qu'une légère perte de surface d'infiltration de l'eau de ruissellement correspondant à leur emprise au sol. Cependant, les eaux ruisselant sur le mât des éoliennes et sur leurs fondations (enterrées) s'infiltreront au-delà des fondations dans le sol.

**Il n'y aura pas d'incidence à l'échelle du bassin versant.**

## 6.1.2. GEOLOGIE

### 6.1.2.1. PHASE DE CHANTIER

Une étude géotechnique, comprenant des forages dans le sol et le sous-sol au droit des sites d'implantation, sera effectuée afin de déterminer l'importance des fondations. Les forages seront rebouchés avec des matériaux inertes.

Les sondages de reconnaissance géologique (forages et fouilles à la pelle mécanique) permettront par la collecte d'échantillons représentatifs d'identifier les horizons géologiques traversés, et de mesurer au moyen d'essais pressiométriques la résistance du sol.



Photographie 26. Forage (Rémigny - Aisne) et fouille à la pelle (Campremy - Oise)

(Source : ENERTRAG)

La mise en place des éoliennes nécessitera un remaniement très local, au niveau des fondations, de la couche superficielle du sol (limoneuse) et des premiers horizons géologiques (crayeux). Les matériaux utilisés pour leur comblement seront inertes et sans danger pour les formations géologiques atteintes.

**L'incidence du chantier d'aménagement sur les formations géologiques sera négligeable.**

### 6.1.2.2. PHASE D'EXPLOITATION

Le poids final des éoliennes pourrait provoquer un tassement des premières couches géologiques. Néanmoins, ce compactage des horizons géologiques supérieures sera limité dans l'espace à l'emprise au sol de chaque éolienne et limité en profondeur ; il n'atteindra pas le niveau piézométrique situé à environ 65 mètres de profondeur en périodes eaux au niveau du site.

**L'impact du parc éolien, en fonctionnement, sur les formations géologiques sera donc très limité.**



## 6.1.3. HYDROGEOLOGIE

### 6.1.3.1. PHASE DE CHANTIER

Les impacts sont un déversement accidentel d'huiles ou de carburant et la contamination potentielle des sols et des eaux par les polluants.

Dès le début du chantier, des mesures préventives seront prises afin limiter les risques de déversement accidentel d'huiles ou de carburants utilisés durant l'acheminement des éoliennes par voie terrestre.

**Les mesures prises pour limiter ces impacts seront présentées dans le chapitre mesures de compensation. Avec la mise en place de ces mesures, l'impact du chantier sur l'hydrogéologie sera nul.**

### 6.1.3.2. PHASE D'EXPLOITATION

Deux sortes d'impacts sur les nappes aquifères sont à considérer : un impact sur l'alimentation des nappes aquifères présentes au droit du site, et un impact sur leur qualité.

D'un point de vue quantitatif, on peut penser que le compactage limité des premiers horizons géologiques pourrait avoir un impact sur les écoulements de nappes superficielles. Toutefois, en dehors de petites nappes superficielles localisées, il n'y a pas de nappe significative au-dessus de la nappe de la craie, dont le niveau piézométrique se situe à environ 65 m de profondeur en période de hautes eaux au niveau du site (cf. carte ci-dessous). Le compactage n'atteindra pas ce niveau.

Le parc éolien d'Oresmaux-Essertaux n'aura pas d'impact sur les captages situés autour du projet.

**L'impact sur l'alimentation de la nappe de la craie sera donc limité.**

## 6.1.4. HYDROLOGIE

### 6.1.4.1. PHASE DE CHANTIER

La rivière de la Selle se situe à environ 4 km à l'ouest du projet. Elle est donc éloignée du chantier. De plus, les mesures seront prises pour collecter les déversements accidentels d'huiles et d'hydrocarbures (cf. chapitre mesures de compensation) afin qu'il n'y ait pas de ruissellement de polluants vers les eaux superficielles.

**Après la mise en place de ces mesures, l'impact du chantier sur l'hydrologie sera négligeable.**

### 6.1.4.2. PHASE D'EXPLOITATION

Les incidences sur le réseau hydrographique sont étudiées au niveau de l'augmentation de la quantité d'eau ruisselée et de la qualité des eaux.

En ce qui concerne la quantité d'eau ruisselée, celle-ci n'augmentera pas de manière significative par rapport à la situation existante une fois le projet finalisé. En effet, d'une part, l'emprise au sol des installations est très limitée et d'autre part, les eaux ruisselant sur le mât des éoliennes et sur leur fondation s'infiltreront au-delà de celles-ci.

D'un point de vue qualitatif il n'y aura pas de ruissellement de polluants vers les eaux superficielles.

**Le projet n'aura aucun impact significatif sur l'augmentation de la quantité d'eau ruisselée ni sur la qualité et les usages des eaux superficielles.**

## 6.1.5. CLIMATOLOGIE

Dans la mesure où les éoliennes ne sont pas à l'origine d'émissions atmosphériques, les incidences directes du parc sur le climat sont nulles.

L'électricité éolienne remplace, outre la production issue des centrales thermiques, les capacités de production thermique qu'il aurait été nécessaire de mettre en œuvre sans la contribution des énergies renouvelables. Ainsi, selon le gestionnaire du réseau de transport d'électricité, RTE, la production d'électricité éolienne s'est substituée en 2006 à la production thermique 75 % du temps. Dans son bilan prévisionnel de l'équilibre offre-demande de l'électricité 2007, le Réseau de Transport de l'Electricité (RTE) soulignait : « *Malgré l'intermittence du vent, l'installation d'éoliennes réduit les besoins en équipements thermiques nécessaires pour assurer le niveau de sécurité d'approvisionnement souhaité. On peut en ce sens parler de puissance substituée par les éoliennes.* »

A ce titre, RTE dans son Bilan électrique 2011 mentionnait : « *... malgré un important déficit de production hydraulique, la hausse de la production nucléaire de 3,2 % entre 2010 et 2011 et l'accroissement des productions éolienne et photovoltaïque ont permis de réduire le recours aux centrales thermiques à combustible fossile. Ainsi l'électricité produite à partir des sources d'énergie non carbonée atteint 90 % en 2011 contre 88 % en 2010.* »

Cette substitution de l'éolien au thermique à flamme a des conséquences directes sur la réduction des émissions de CO<sub>2</sub> du parc électrique français : « En 2020, un parc de 25 000 MW devrait permettre d'éviter l'émission par le secteur énergétique de 16 millions de tonnes de CO<sub>2</sub> par an », selon la note d'information publiée le 15 février 2008 par le Ministère en charge de l'énergie et de l'environnement et l'ADEME.

Concrètement, cet objectif en 2020 représente l'équivalent des émissions annuelles de CO<sub>2</sub> de près de 8 millions de voitures.

En 2012, une petite partie du chemin a été parcourue et le parc éolien français, avec 7 500 MW installés à la fin de l'année ; permettant d'éviter l'émission de près de 5,3 millions de tonnes de CO<sub>2</sub>.

Enfin, les éoliennes auront une incidence négligeable sur la vitesse et la turbulence des vents.

En effet, par définition, une éolienne capte l'énergie cinétique des vents pour la convertir en énergie mécanique, elle-même transformée en énergie électrique.

Les éoliennes vont donc freiner les vents qui les abordent mais également avoir un effet d'abri dans la direction du vent en poupe. On parle d'effet sillage qui provoque, derrière elles, une traînée de vents plus turbulents et plus lents que les vents devant le rotor.



Figure 40. Effet de sillage

**Etant donné la hauteur des éoliennes et la configuration topographique du site choisi pour leur implantation, l'écoulement du vent retrouvera son régime initial rapidement. Les incidences sur la vitesse et la turbulence des vents seront donc négligeables.**



**FORMATIONS SUPERFICIELLES QUATERNAIRES ET TERTIAIRES**

Remblais  
X - indication ponctuelle

0 500 1000  
Mètres

**CF FC**  
Colluvions de vallons secs  
CF - colluvions de tête de vallon sec, passant à FC en aval  
FC - colluvions de vallon à fond plat

**C**  
Colluvions de versants  
-c- altération sur craie (argile)

**Fy-z**  
Alluvions anciennes de fond de vallée (Fy) et récentes (Fz)  
Silex et graviers, limons et tourbe

**Fx**  
Alluvions anciennes de niveaux intermédiaires ou élevés: cailloutis de silex accompagnés parfois de nombreux galets avallanaires et de petits blocs de grès; sables  
Fx - 5 à 10 m  
Fv - 15 à 25 m  
Fu - 35 à 45 m  
Fu - 60 à 55 m  
Ft - 80 à 75 m  
(Fv, Fu, Ft, etc - alluvions solifluées de niveaux non différenciés)

**LP**  
Limos indifférenciés, généralement peu altérés, souvent accompagnés de prole crayeuse sur les versants

**RS**  
Formation résiduelle à silex, souvent solifluée sur les pentes:  
silex inclus dans une matrice argileuse ou argilo-sablieuse  
-Rs- notation ponctuelle: bloc de silexite à Nummulites (Neuville-les-Louilly)

**RG**  
Galets de silex avallanaires (Tertiaire résiduel)

\* Grès en gros blocs, non déplacés  
Δ Grès en blocs déplacés par l'Homme

**TERTIAIRE**

**Thandien**  
Sables

**SECONDAIRE**  
**Crétacé supérieur**

Biozones caractérisées par l'étude des foraminifères (fs - a - b - c - d - e - f - g - h) Equivalence stratigraphique approximative

**Ce** Campanien inférieur  
**Cs** Santonien  
**C4** Coniacien: craie à silex, souvent ferme et indurée, particulièrement à la partie inférieure  
**C3c** Turonien supérieur: craie à rares silex, indurée à la partie supérieure

Td Prélèvement de craie, avec indication de la biozone mise en évidence  
Poche de sable (indication ponctuelle)  
Entonnoir d'absorption

1 - Contour géologique  
2 - Faille probable  
3 - Faille masquée  
4 - Faille supposée

○ Sondage de recherche d'eau      ● Sondage de reconnaissance ou notation ponctuelle  
\* Sondage de recherche pétrolière (La Falaise)      2-6 Numéro d'archivage au Service géologique national

**Épaisseur des formations superposées**  
L'épaisseur de chacune des formations traversées figure en regard de sa notation. La dernière notation non chiffrée indique la dernière formation atteinte (ex: c - substrat crétacé, niveau non déterminé)

LP 1,5 Épaisseur totale de la formation affleurante  
LP, RS 9,5 Épaisseur totale de l'ensemble des formations superficielles  
Fx 2,3 Fy 4 Épaisseur de chacune des formations traversées

**RESSOURCES DU SOUS-SOL ET EXPLOITATIONS**

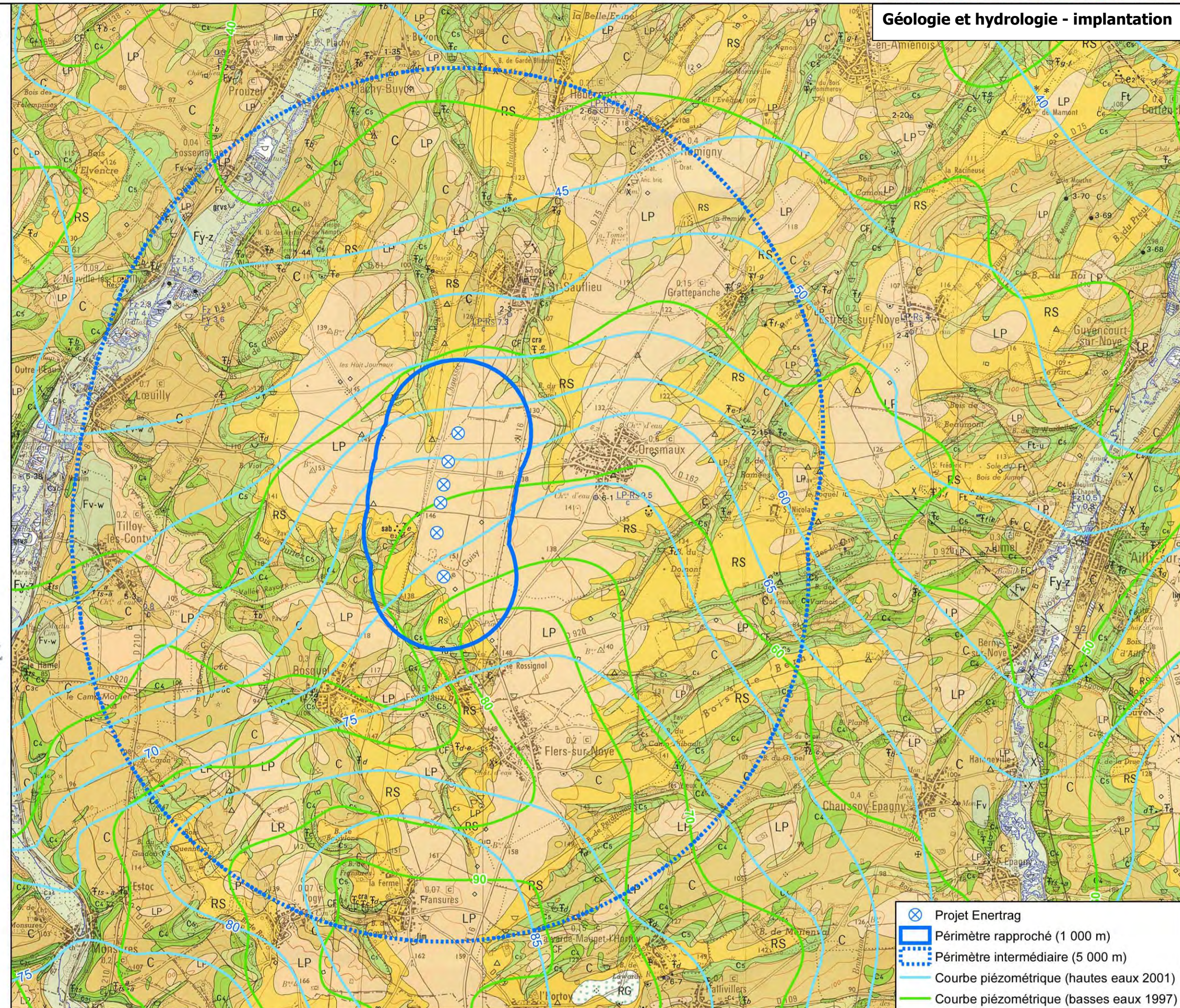
lim Limons      √ Carrière à ciel ouvert en activité  
sab Sables      √ Carrière à ciel ouvert abandonnée  
grvs Graviers siliceux      √ Carrière à ciel ouvert remblayée  
cra Craie      Δ Carrière souterraine abandonnée  
∞ Carrière souterraine remblayée

**SITES ARCHÉOLOGIQUES**

Moyen-Âge  
Substructions médiévales importantes

Gallo-Romain  
Villa: cour rectangulaire orientée, bâtiment principal signalé par un tiret  
Substructions diverses (généralement villas gallo-romaines, partiellement visibles)  
Substructions, traces d'habitat d'époque indéterminée, probablement gallo-romaine

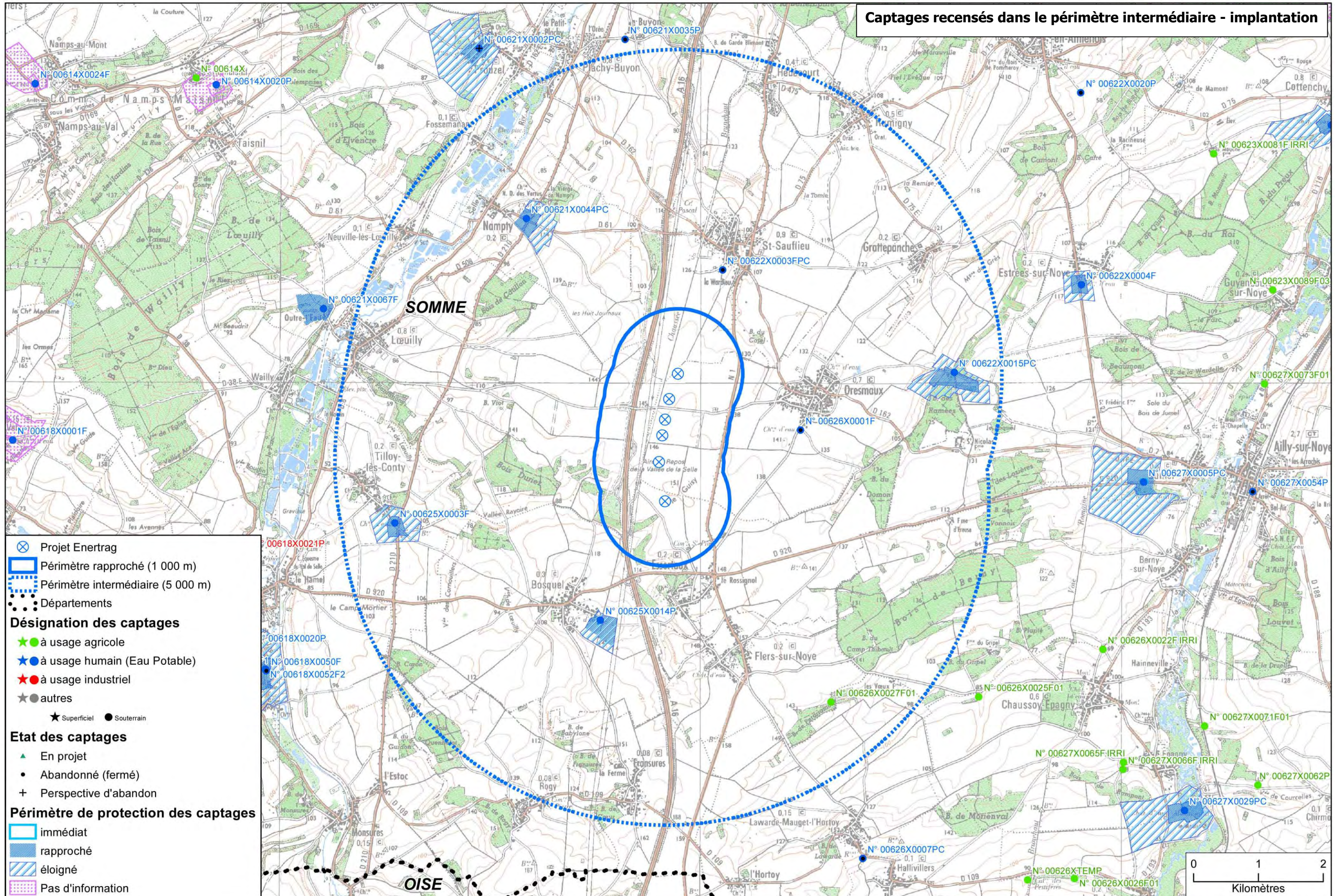
Préhistoire  
Allée couverte détruite (Vers-sur-Selle)  
Paléolithique 1 - inférieur 2 - moyen



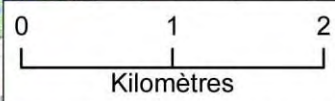
⊗ Projet Enertrag  
  Périmètre rapproché (1 000 m)  
  Périmètre intermédiaire (5 000 m)  
— Courbe piézométrique (hautes eaux 2001)  
— Courbe piézométrique (basses eaux 1997)



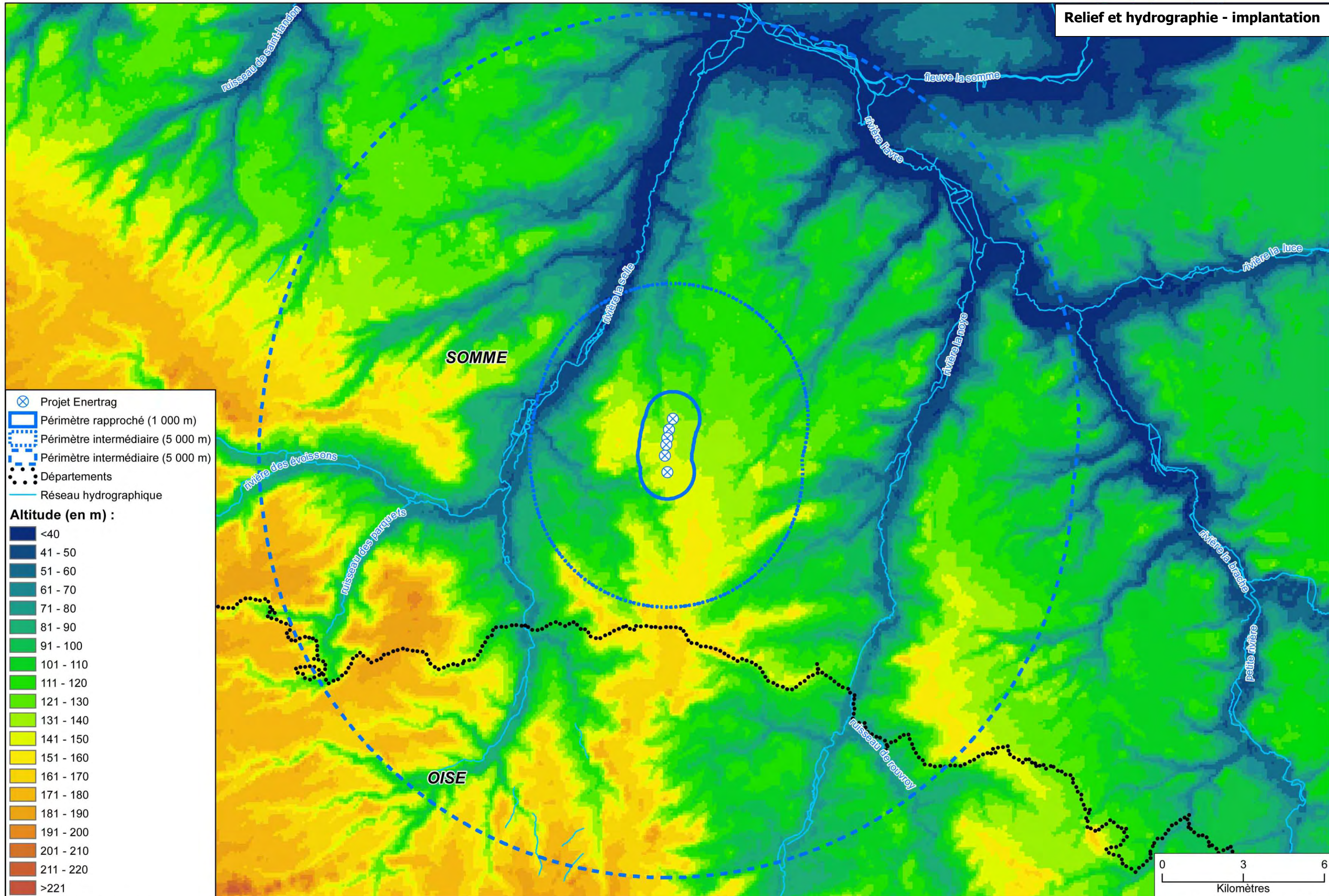
# Captages recensés dans le périmètre intermédiaire - implantation



⊗ Projet Enertrag  
 Périmètre rapproché (1 000 m)  
 Périmètre intermédiaire (5 000 m)  
 Départements  
**Désignation des captages**  
★ à usage agricole  
★ à usage humain (Eau Potable)  
★ à usage industriel  
★ autres  
★ Superficiel ● Souterrain  
**Etat des captages**  
▲ En projet  
● Abandonné (fermé)  
+ Perspective d'abandon  
**Périmètre de protection des captages**  
 immédiat  
 rapproché  
 éloigné  
 Pas d'information



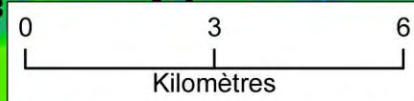




- ⊗ Projet Enertrag
- ▭ Périmètre rapproché (1 000 m)
- ⋯ Périmètre intermédiaire (5 000 m)
- ⋯ Périmètre intermédiaire (5 000 m)
- ⋯ Départements
- Réseau hydrographique

**Altitude (en m) :**

- <40
- 41 - 50
- 51 - 60
- 61 - 70
- 71 - 80
- 81 - 90
- 91 - 100
- 101 - 110
- 111 - 120
- 121 - 130
- 131 - 140
- 141 - 150
- 151 - 160
- 161 - 170
- 171 - 180
- 181 - 190
- 191 - 200
- 201 - 210
- 211 - 220
- >221





## 6.1.6. QUALITE DE L'AIR

Dans la production d'électricité, on distingue plus particulièrement deux phases, la construction et l'exploitation de la centrale. Pour les énergies fossiles (charbon, fuel et gaz), la quasi-totalité des émissions de CO<sub>2</sub> est rejetée lors de la phase de production de l'électricité (exploitation de la centrale) tandis que pour les énergies renouvelables telles que l'hydraulique et l'éolien, les seules émissions de CO<sub>2</sub> sont liées à la phase de construction des installations.

### 6.1.6.1. PHASE DE CHANTIER

La pollution émise (gaz d'échappement) par tous les matériels roulants pourra être forte. Les émissions de poussières seront principalement dues à la circulation des engins et aux traitements des sols. L'ensemble du projet est jugé sensible.

### 6.1.6.2. PHASE D'EXPLOITATION

**Le projet permettra d'éviter l'émission de 292 g de CO<sub>2</sub> par kWh produit** (source : Syndicat des Energies Renouvelables ([www.ser-fra.com](http://www.ser-fra.com))), **soit environ 8 000 tonnes par an pour le parc d'Oresmaux-Essertaux comprenant 6 éoliennes**, dans les conditions de production estimée à partir des caractéristiques des vents observés dans la Somme.

*NB : De manière générale, la production d'électricité à partir d'une source d'énergie renouvelable vient se substituer à un moyen de semi-base ou de pointe, typiquement une turbine à gaz, qui produit environ 400 g de CO<sub>2</sub> par kWh. Par prudence, cette valeur est ramenée à 320 g de CO<sub>2</sub> par kWh d'électricité « verte » produite, valeur utilisée dans le Plan national de lutte contre le changement climatique.*

Les chiffres des émissions de CO<sub>2</sub> par kWh sont issus du calcul de l'Analyse de Cycle de Vie (ACV) qui prend en compte toutes les phases ayant contribué à la production d'électricité. Cet inventaire des flux de matière et d'énergie pour les différentes phases du cycle de vie d'une filière (construction et déconstruction des installations industrielles, fabrication et transport des combustibles, élimination des déchets, etc...).

Pour l'éolien, les émissions de CO<sub>2</sub> par kWh sont liées à la phase de construction des éoliennes, plus particulièrement de deux facteurs : le choix du process de fabrication qui sera consommateur d'énergie électrique et le contenu en CO<sub>2</sub> du kWh utilisé qui varie d'un pays à un autre. C'est ainsi qu'un kWh issu de l'éolien émettra entre 3 et 22 g CO<sub>2</sub>/kWh, selon le lieu de fabrication des éoliennes.

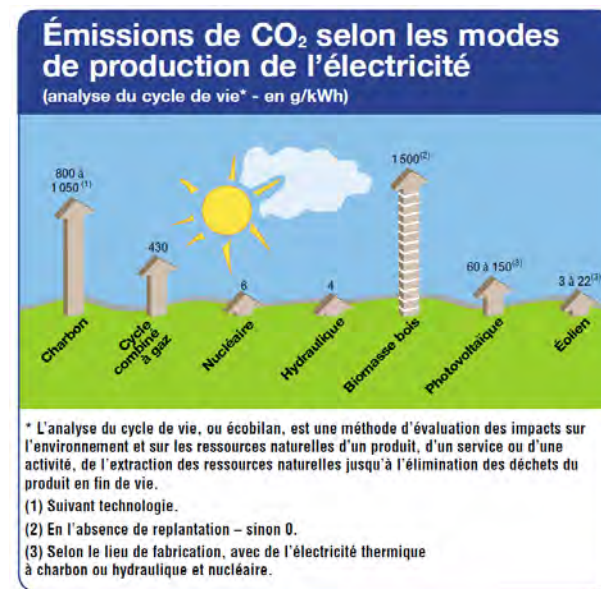


Figure 41. Emissions de CO<sub>2</sub>

(Source : Débat National sur les Energies - [http://www.vie-publique.fr/documents-vp/brochure\\_debat.pdf](http://www.vie-publique.fr/documents-vp/brochure_debat.pdf))

**En ce sens, le projet d'implantation du parc éolien d'Oresmaux-Essertaux ne pourra avoir qu'un impact très positif sur la qualité de l'air ambiant et la lutte contre l'effet de serre (8 000 tonnes de rejet de CO<sub>2</sub> évités par an).**

## 6.1.7. RISQUES NATURELS

### 6.1.7.1. PHASE DE CHANTIER

**Le chantier d'aménagement n'aura aucun impact sur les risques naturels (sismiques, géotechniques, inondations et foudroiement).**

### 6.1.7.2. PHASE D'EXPLOITATION

#### ■ RISQUES SISMIQUES

Le projet ne peut être à l'origine de séisme et n'aura pas d'effet amplificateur sur ce phénomène en cas d'occurrence.

#### ■ RISQUES GEOTECHNIQUES

En cas d'occurrence, le projet n'aurait pas d'effet amplificateur sur un phénomène de mouvement de terrain.

D'autre part, les éoliennes ne pourront être à l'origine d'effondrement de terrain dans la mesure où leurs fondations feront l'objet d'une attention particulière, reposant sur une étude géotechnique adaptée dont l'un des objectifs est de détecter l'éventuelle présence de cavités souterraines.

**Le projet de parc éolien n'aura aucun impact sur les risques naturels.**







## 6.2. MILIEU NATUREL



### Synthèse des impacts sur le milieu naturel

De manière générale, le projet éolien d'Oresmaux-Essertaux n'aura pas d'impact sur la Flore et les habitats naturels.

Cependant, **des précautions devront être prises durant les travaux** afin de ne pas impacter la Zone Naturelle d'Intérêt Ecologique, Faunistique et Floristique (ZNIEFF) de type I « Larris de la vallée Méquignon à Essertaux ». De ce fait, les travaux pourraient avoir un impact indirect sur cette ZNIEFF située à une environ 200 mètres de l'éolienne 6.

Pour l'avifaune, comme tout parc éolien, le projet d'Oresmaux-Essertaux présente un risque de collision et de perte de territoires pour les oiseaux. Cependant, ce dernier ne se situe pas à proximité d'un grand axe de migration et n'est pas traversé par un grand nombre d'oiseaux migrateurs. De ce fait, le taux de mortalité des oiseaux par éolienne et par an sera tout à fait supportable pour la communauté aviaire. De plus, parmi les espèces observées, aucune ne présente un risque élevé de collision sur le site d'Oresmaux-Essertaux.

Quant à la perte de territoire, les habitats similaires présents à proximité du site devraient servir de milieux de substitution dans la plupart des cas.

Pour la même raison, aucun impact cumulé n'est à prévoir sur les oiseaux.

Le projet aura donc un impact relativement faible sur l'avifaune. Toutefois, un suivi de la faune aviaire est préconisé par précaution.

Concernant les Chiroptères, aucune éolienne ne se situe à moins de 200 m d'un boisement. De plus, la localisation de cette dernière, le long de la lisière exposée aux vents dominants ainsi que la faible fréquentation des boisements du secteur en général par les chiroptères, laissent présager un impact pouvant être qualifié de faible même si le passage possible d'individus en transit saisonnier n'est pas à exclure.

L'impact du projet sur les autres groupes faunistiques est nul.

### Synthèse des effets cumulés

La conception du projet d'Oresmaux-essertaux ne prélude pas d'entraîner un impact cumulatif négatif sur l'avifaune présente dans le secteur d'étude des différents parcs éoliens suscités. En effet, l'occupation au sol cumulée entre ces différents projets ne menace pas l'avifaune nicheuse locale, et les effets « barrières » dus à l'implantation des éoliennes face à un/des couloir(s) migratoire(s) est quasi-nulle, de part l'absence de couloir migratoire principal dans ce secteur et de l'important éloignement des différents projets.

6.2. Milieu naturel .....	128
6.2.1. Généralités.....	129
6.2.2. Zones naturelles d'intérêt reconnu.....	130
6.2.3. Impacts sur la flore et les habitats.....	130
6.2.4. Avifaune .....	132
6.2.5. Effets cumulatifs des projets sur l'avifaune.....	134
6.2.6. Chiroptères .....	136
6.2.7. Impacts sur la faune (hors avifaune et chiroptères).....	136



## 6.2.1. GENERALITES

### 6.2.1.1. AVIFAUNE

L'impact environnemental le plus souvent cité concerne l'avifaune. Très variable, il dépend du site, de son utilisation par l'avifaune, et de la sensibilité des espèces présentes. Il dépend également du type d'éoliennes, de leur organisation, de leur fonctionnement et des conditions météorologiques.

L'évaluation de l'impact sur les oiseaux est menée selon un protocole d'étude qui se décline en trois phases :

#### ■ CONNAISSANCE DU MILIEU ET DES ESPECES PRESENTES SUR LE SITE

**L'analyse initiale vise à déterminer si le site présente un grand intérêt ornithologique.**

Les données d'inventaires type ZICO ou ZNIEFF ainsi que la disposition des éventuels couloirs de migration constituent des sources d'informations incontournables. Les espèces sont répertoriées en fonction de leur fréquentation du site, continue ou partielle. On distingue ainsi les oiseaux nicheurs, les migrateurs et les hivernants. Une étude de l'avifaune sur un site potentiellement sensible doit donc se faire sur une année, de manière à suivre les migrations de printemps, d'automne et l'hivernage.

Le bilan de la qualité ornithologique du site envisagé s'appuie sur une double approche :

- ⇒ **le statut de protection des espèces** concernées, leur degré de rareté ;
- ⇒ **la sensibilité de ces espèces** vis-à-vis d'un parc éolien ; les comportements en vol (type de vol, altitude,...) constituant un indicateur de premier ordre.

#### ■ L'ANALYSE DE L'IMPACT

Sur la base des données précédemment collectées, le risque encouru par les différentes espèces doit être évalué. Deux types d'impacts doivent être envisagés :

- ⇒ **La collision directe avec les pales ou la tour** : l'analyse bibliographique montre la complexité et la variabilité des situations. Plusieurs facteurs peuvent expliquer les collisions éventuelles : les conditions météorologiques (influence de la vitesse du vent sur l'altitude de vol, baisse de la visibilité liée au brouillard), le type de déplacement (local ou migratoire), le type d'éoliennes et leur implantation sur le site.
- ⇒ **L'impact lié à la modification de l'habitat** : il concerne principalement les oiseaux nicheurs et les espèces hivernantes et est lié à la perturbation des territoires de nidification et de nourrissage des oiseaux par le montage puis le fonctionnement des turbines (perte de biotope).

#### ■ LES MESURES PREVENTIVES

La première mesure préventive consiste à éviter l'implantation des éoliennes dans les secteurs très sensibles tels que :

- ⇒ Les couloirs de migration majeurs ;
- ⇒ Les sites de nidification importants ;
- ⇒ Les zones de présence d'espèces menacées dont il ne subsiste que peu d'individus. Ces dernières doivent être strictement protégées.

#### ■ LES MESURES REDUCTRICES

Les mesures de réduction du risque sont nombreuses. On peut citer par exemple :

- ⇒ l'enfouissement du réseau de raccordement électrique ;
- ⇒ l'implantation des éoliennes selon un axe non perpendiculaire à l'axe migratoire ;
- ⇒ le choix d'une période de chantier adaptée (en dehors de la période de nidification) ;
- ⇒ la modification éventuelle du schéma d'implantation des éoliennes en fonction des observations réalisées par les ornithologues.

Un suivi de l'avifaune pendant le fonctionnement des turbines pourra être entrepris afin d'observer les modifications de comportement de vol.

*De manière générale, les observations menées à proximité de nombreux parcs éoliens en Europe montrent que, dans la majorité des cas, **l'avifaune migratrice modifie son comportement à l'approche des éoliennes** qui sont généralement en mouvement.*

**Quant à l'avifaune nicheuse, elle intègre les éoliennes dans son aire de vie. Il faut toutefois éviter de réaliser le chantier pendant la période de nidification.**

### 6.2.1.2. FAUNE

En dehors de la phase de chantier, **les éoliennes n'ont pas d'impact significatif sur la faune hors avifaune et chiroptères.**

En revanche, les connaissances actuelles montrent que, parmi les mammifères, ces derniers sont les plus sensibles à l'installation d'un parc éolien, mais les données d'impacts observés sont réduites. Les impacts potentiels sont essentiellement des risques de dérangement de l'estivage ou de l'hivernage lors de la phase chantier et des risques de collisions pendant la phase d'exploitation.

Plusieurs mesures de réduction d'impact sont possible pour les chiroptères, notamment une adaptation de la période de réalisation des travaux (complétée de précautions spécifiques si nécessaire) et une modification du schéma d'implantation des éoliennes de manière à les éloigner suffisamment des zones de chasse et de déplacement.

### 6.2.1.3. FLORE

Si des stations floristiques remarquables sont présentes sur le site d'étude, des mesures de protection doivent être prises.

Toutefois, l'existence de plantes protégées ne constitue pas forcément un frein au développement d'un projet, à condition que :

- ⇒ les implantations et le chantier soient planifiés avec soin pour préserver les secteurs sensibles ;
- ⇒ la fréquentation potentielle du site par le public soit prise en compte (balisage d'un tracé de promenade, sensibilisation par l'information...).

L'expertise écologique complète fait l'objet d'un document complet séparé. Figurent ici les résumés et conclusions propres aux études de chaque taxon.



## 6.2.2. ZONES NATURELLES D'INTERET RECONNU

### 6.2.2.1. PHASE DE CHANTIER

Les emplacements définis pour l'implantation des six éoliennes du projet d'Oresmaux et d'Essertaux sont tous situés au sein de parcelles cultivées intensivement et leurs biotopes associés (chemins agricoles...), ne présentant pas d'intérêt particulier du point de vue de la flore et des habitats.

Cependant, une zone naturelle d'intérêt reconnu est située en limite du périmètre du secteur d'étude, de l'autre côté du chemin communal délimitant le secteur d'étude, soit à quelques mètres de l'éolienne la plus proche. Il s'agit de la Zone Naturelle d'Intérêt Ecologique, Faunistique et Floristique (ZNIEFF) de type I « Larris de la vallée Méquignon à Essertaux ». (cf. page 67)

Les travaux pourraient avoir un impact indirect sur cette ZNIEFF et **des précautions devront être prises durant les travaux.**

### 6.2.2.2. PHASE D'EXPLOITATION

**L'exploitation du parc éolien d'Oresmaux et Essertaux n'aura pas d'incidence** sur les zones naturelles d'intérêt reconnu du secteur en ce qui concerne la flore et les habitats.

## 6.2.3. IMPACTS SUR LA FLORE ET LES HABITATS

### 6.2.3.1. IMPACT AU NIVEAU DE L'AIRE D'ETUDE RAPPROCHEE

#### ■ PHASE DE CHANTIER

L'expertise écologique n'a pas révélé la présence d'espèces végétales en régression, ou au statut de conservation défavorable dans l'aire d'étude immédiate.

La quasi-totalité de l'aire d'étude rapprochée est constituée de parcelles cultivées. Quelques bois, bosquets, haie et pelouses y apportent une diversité relative.

Sous réserve que des mesures soient prises afin de préserver les quelques éléments de pelouses calcicoles, localisés au sud-ouest du périmètre d'étude rapproché, et de végétation ligneuse de ce même périmètre, notamment les milieux de la ZNIEFF de type I, **les travaux de construction du parc éolien n'auront pas d'impacts significatifs sur les milieux naturels de l'aire d'étude rapprochée.**

#### ■ PHASE D'EXPLOITATION

**De même, l'exploitation du parc éolien n'aura pas d'incidence sur les milieux naturels de l'aire d'étude rapprochée.**

## 6.2.3.2. IMPACT AU NIVEAU DE L'EMPRISE DU PROJET

#### ■ PHASE DE CHANTIER

Aucune espèce végétale rare, en régression, ou au statut de conservation défavorable n'a été observée dans l'emprise du projet.

De même, aucune espèce protégée, que ce soit au niveau national (arrêté du 20 janvier 1982), régional (arrêté du 17 août 1989 complétant la liste nationale) ou figurant aux annexes de la Directive Habitats, n'a été observée au niveau de l'aire d'étude.

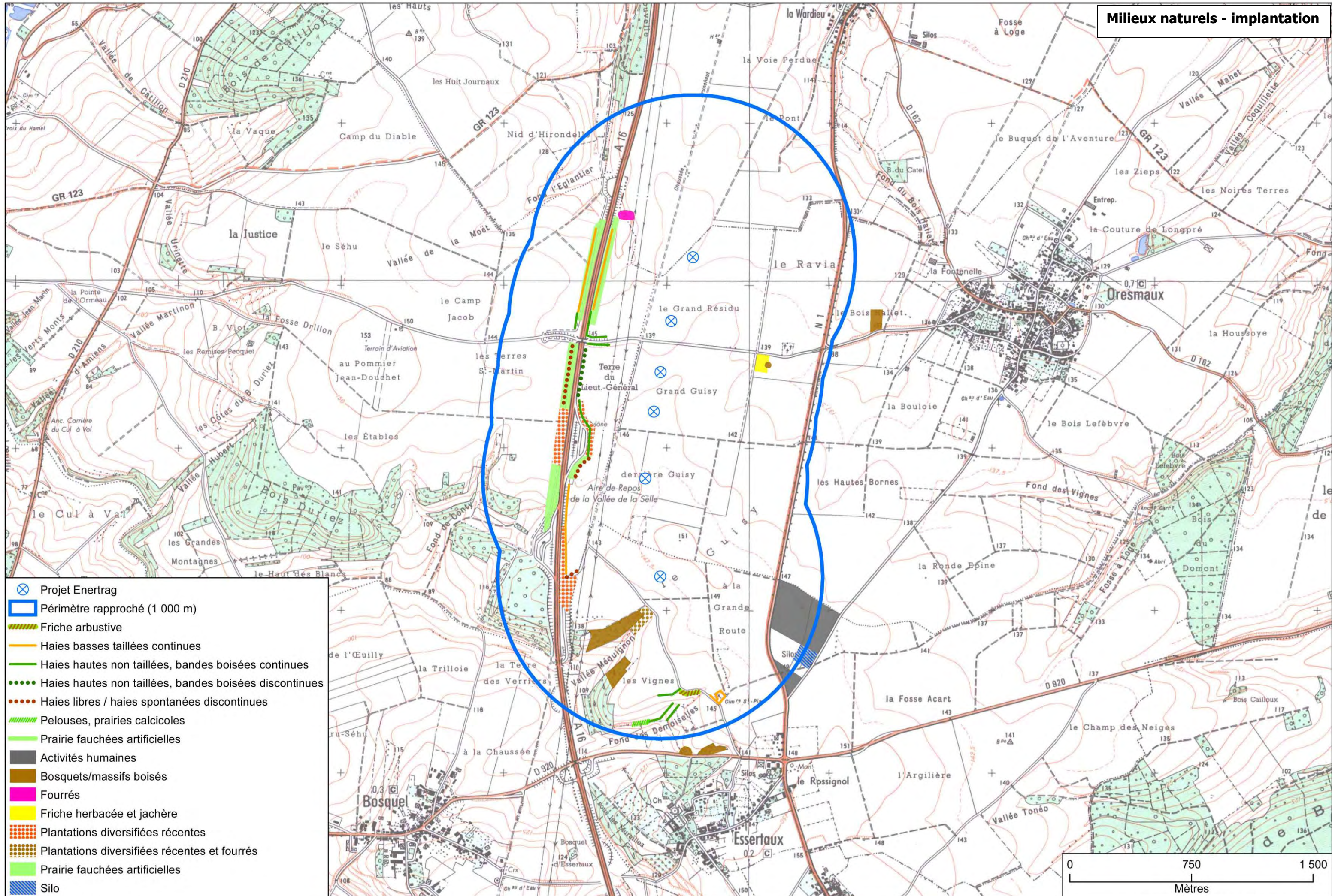
Toutes les éoliennes seront implantées dans des parcelles cultivées ou contre des chemins agricoles, d'intérêt écologique très faible.

**Aucun impact significatif n'est donc à prévoir en ce qui concerne la flore et les habitats.** Quelques mesures de précautions seront cependant à prendre pour préserver les quelques éléments ligneux (haie et bosquet) et de pelouses situés à proximité des éoliennes, notamment ceux de la ZNIEFF de type I.

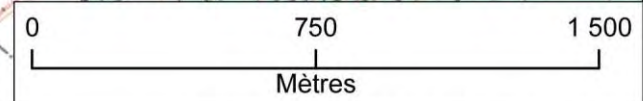
#### ■ PHASE D'EXPLOITATION

**Aucun impact sur les milieux directement concernés n'est à prévoir** durant la phase d'exploitation.





- ⊗ Projet Enertrag
- Périmètre rapproché (1 000 m)
- ▨ Friche arbustive
- Haies basses taillées continues
- Haies hautes non taillées, bandes boisées continues
- Haies hautes non taillées, bandes boisées discontinues
- Haies libres / haies spontanées discontinues
- ▨ Pelouses, prairies calcicoles
- ▨ Prairie fauchées artificielles
- Activités humaines
- Bosquets/massifs boisés
- Fourrés
- Friche herbacée et jachère
- Plantations diversifiées récentes
- Plantations diversifiées récentes et fourrés
- Prairie fauchées artificielles
- Silo





## 6.2.4. AVIFAUNE

En raison de sa mobilité et de son omniprésence dans les espaces naturels, l'avifaune est l'un des groupes les plus sensibles aux effets de l'installation d'un parc éolien. Plusieurs types d'impacts sur l'avifaune peuvent découler d'un projet éolien Il convient donc de distinguer la phase de chantier et la phase d'exploitation des éoliennes. Pour chacune de ces deux thématiques, les impacts directs et indirects seront traités.

### 6.2.4.1. PHASE DE CHANTIER

La phase de chantier peut induire des impacts indirects et anthropiques.

#### ■ IMPACTS LIES A LA CONSTRUCTION

Certains habitats naturels ou semi-naturels seront détruits au niveau de l'emprise des éoliennes et des infrastructures annexes (desserte, socle...) ainsi que pour les besoins du chantier (stockage de matériel ...).

La surface concernée restant tout de même modeste et ne concernant que des parcelles agricoles, **il ne devrait pas y avoir d'impact significatif sur les populations aviaires** du parc d'Oresmaux-Essertaux nichant au niveau même de l'emprise des éoliennes.

Par contre, des engins comme les camions ou alors le stockage du matériel pourraient avoir un impact sur l'avifaune si des mesures ne sont pas suivies. Une restriction d'accès au sein des milieux environnants est notamment à prévoir.

Lors des travaux d'implantation proprement dits, l'utilisation et le stockage de produits toxiques (huile, essence...) n'induiront aucun impact sur les habitats utilisés par les oiseaux si les mesures de précaution sont respectées.

#### ■ IMPACTS LIES AUX TRAVAUX D'ENTRETIEN

L'entretien des éoliennes ainsi que des voies d'accès pourrait être une source complémentaire de dérangement.

Pour le site d'Oresmaux-Essertaux, **aucun impact significatif n'est à prévoir** dans la mesure où les véhicules d'entretien se cantonneront aux emprises prévues des chemins d'accès.

#### ■ IMPACTS LIES A L'ÉCOULEMENT DES EAUX

Des habitats naturels ou semi-naturels peuvent être aussi transformés par le biais de la modification des écoulements hydriques par les voies d'accès et les soubassements des éoliennes. Au vu du relief, de la situation du parc et de la faible emprise du projet, **aucun impact significatif n'est à prévoir** à ce niveau.

#### ■ IMPACTS LIES A LA FREQUENTATION DU PUBLIC

Des visiteurs (touristes, population locale...) peuvent aussi perturber l'avifaune par la fréquentation du site ou des zones naturelles attractives aux alentours. Toutefois, il est peu probable que les parcelles recevant les éoliennes soient fréquentées par les oiseaux étant donné la présence très régulière sur les sites d'engins de chantier (camions, grues, tractopelle, engins de manutention ...).

Pour le site d'Oresmaux-Essertaux, les parcelles concernées par le projet sont des parcelles agricoles, relativement pauvres en espèces nicheuses qui de plus sont habituées à des dérangements réguliers par les agriculteurs. **Aucun impact significatif n'est donc à prévoir** à partir du moment où les visiteurs se cantonnent aux voies d'accès.

## 6.2.4.2. PHASE D'EXPLOITATION

Les impacts directs des éoliennes en fonctionnement dépendent de plusieurs facteurs. Ainsi, les caractéristiques techniques des éoliennes (taille et vitesse de rotation des pales), l'envergure des installations et les potentialités d'accueil des habitats naturels proches du site influencent d'une manière non négligeable les impacts sur l'avifaune.

Les impacts directs des éoliennes comprennent généralement deux aspects :

- une mortalité directe causée par collision (espèces nicheuses, sédentaires et migratrices),
- un dérangement induit par l'implantation :
  - o modification de l'occupation des habitats (espèces nicheuses et sédentaires),
  - o évitement au vol (espèces migratrices),
  - o perturbation des déplacements locaux (espèces nicheuses et sédentaires)

#### ■ MORTALITE DIRECTE PAR COLLISION

La collision apparaît comme l'impact prépondérant, alors qu'elle est en réalité souvent ponctuelle et liée à des situations climatiques particulières. La mortalité liée aux éoliennes reste globalement faible au regard des autres activités humaines.

Cause de mortalité	Commentaires
Ligne électrique haute tension (> 63 kV)	80 à 120 oiseaux/km/an (en zone sensible) ; réseau aérien de 100 000 km
Ligne moyenne tension (20 à 63 kV)	40 à 100 oiseaux/km/an (en zone sensible) ; réseau aérien de 460 000 km
Autoroute, route	Autoroute : 30 à 100 oiseaux/km/an ; réseau terrestre de 10 000 km
Chasse (et braconnage)	Plusieurs millions d'oiseaux chaque année
Agriculture	Evolution des pratiques agricoles, pesticides, drainage des zones humides.
Urbanisation	Collision avec les bâtiments (baies vitrées), les tours et les émetteurs.
Eoliennes	0 à 10 oiseaux / éolienne / an ; 2456 éoliennes en 2008, environ 10000 en 2020

Tableau 33. Mortalité des oiseaux et activités humaines

(Source : Guide des études d'impacts sur l'environnement – 2010)

Il faut reconnaître une forte variabilité des résultats, avec des possibilités de taux de mortalité élevés pour des parcs installés sur des sites fréquentés par des espèces sensibles et en forte densité (vautours en Espagne, rapaces en Californiens, laridés en Vendée...) et/ou contenant un grand nombre d'éoliennes.

Le site d'Oresmaux-Essertaux, ne se situant pas à proximité d'un grand axe de migration et n'étant pas traversé par un grand nombre d'oiseaux migrateurs, nous laisse supposer que **le taux de mortalité des oiseaux** par éolienne et par an **sera tout à fait supportable pour la communauté aviaire**.

Les éoliennes qui seront implantées sur le site d'Oresmaux-Essertaux seront constituées de mâts tubulaires opaques qui ne permettent pas aux rapaces diurnes et nocturnes de se percher. L'opacité des mâts les rend clairement localisables de loin pour les oiseaux.

Le projet d'Oresmaux-Essertaux prévoit d'enfouir les lignes électriques connexes. De ce fait, **aucun impact n'est donc à prévoir**.

De plus, **parmi les espèces observées, aucune ne présente un risque élevé de collision** sur le site d'Oresmaux-Essertaux.



## DERANGEMENTS INDUITS PAR L'IMPLANTATION

### A) Impacts sur l'occupation des habitats

L'implantation d'éoliennes sur un site entraîne une sous-occupation et une sous valorisation des alentours des machines. A proximité des éoliennes, les oiseaux peuvent éviter de nicher, de se nourrir ou de se reposer ceci à cause de l'effet « épouvantail » qu'elles provoquent.

La perte d'habitat résulte d'un comportement d'éloignement des oiseaux des éoliennes en raison soit du mouvement des pales ou de leurs ombres portées, soit des sources d'émissions sonores des éoliennes, qui pourraient parfois couvrir les chants territoriaux des mâles reproducteurs (par exemple les cailles).

Les distances d'éloignement varient selon les espèces et la période du cycle biologique considérée ; de quelques dizaines de mètres du mât de l'éolienne jusqu'à 400 ou 500m.

Certaines espèces, notamment les espèces sédentaires qui exploitent le secteur en permanence peuvent faire preuve d'accoutumance, en réduisant progressivement les distances d'éloignement.

Les animaux les plus sensibles sont les oiseaux nicheurs, mais la perte d'habitat affecte également la période d'hivernage, ou de haltes migratoires, en réduisant la disponibilité des zones de dortoirs ou d'alimentation.

Il convient donc de distinguer dans ce paragraphe les oiseaux nicheurs des non nicheurs.

#### Les oiseaux nicheurs

L'implantation des éoliennes sur le site d'Oresmaux-Essertaux affectera principalement les oiseaux nichant au sol dans les zones cultivées. Ainsi, les espèces ayant une certaine valeur patrimoniale, comme l'Alouette des champs, le Bruant proyer ou encore la Perdrix grise, observés pendant la période de nidification, sont concernées.

Néanmoins, on peut supposer, du fait de la présence d'habitats similaires autour du site d'implantation, que la sous occupation potentielle du site ne sera localisée qu'à proximité des éoliennes et sera **sans conséquence pour la plupart des espèces aviaires**. Un suivi des oiseaux nicheurs est néanmoins recommandé afin d'apprécier réellement la perte de territoire des oiseaux suite à l'implantation des éoliennes.

Seule l'éolienne au sud du site d'étude est située à proximité d'un boisement. Cette dernière est susceptible de perturber les échanges entre le boisement et les parcelles cultivées dans lesquelles figure l'éolienne. Néanmoins, les déplacements à ce niveau sont très peu nombreux et **l'impact probable de l'éolienne sur les populations aviaires est relativement faible**.

#### Les oiseaux non nicheurs

L'implantation du parc éolien d'Oresmaux-Essertaux devrait provoquer une baisse de la fréquentation des oiseaux non nicheurs dans un périmètre de 200 à 600 m autour des éoliennes. Néanmoins, **les habitats similaires présents à proximité du site devraient servir de milieux de substitution dans la plupart des cas**. Par précaution, un suivi de la faune aviaire est préconisé.

### B) L'évitement au vol

**L'espacement suffisant des éoliennes les unes par rapport aux autres (minimum 250m) est favorable à l'avifaune migratrice. De plus, aucune éolienne ne se situe dans un couloir migratoire.**

De ce fait, peu d'oiseaux seront amenés à contourner le parc et l'impact sur leur condition physique ne sera pas significatif.

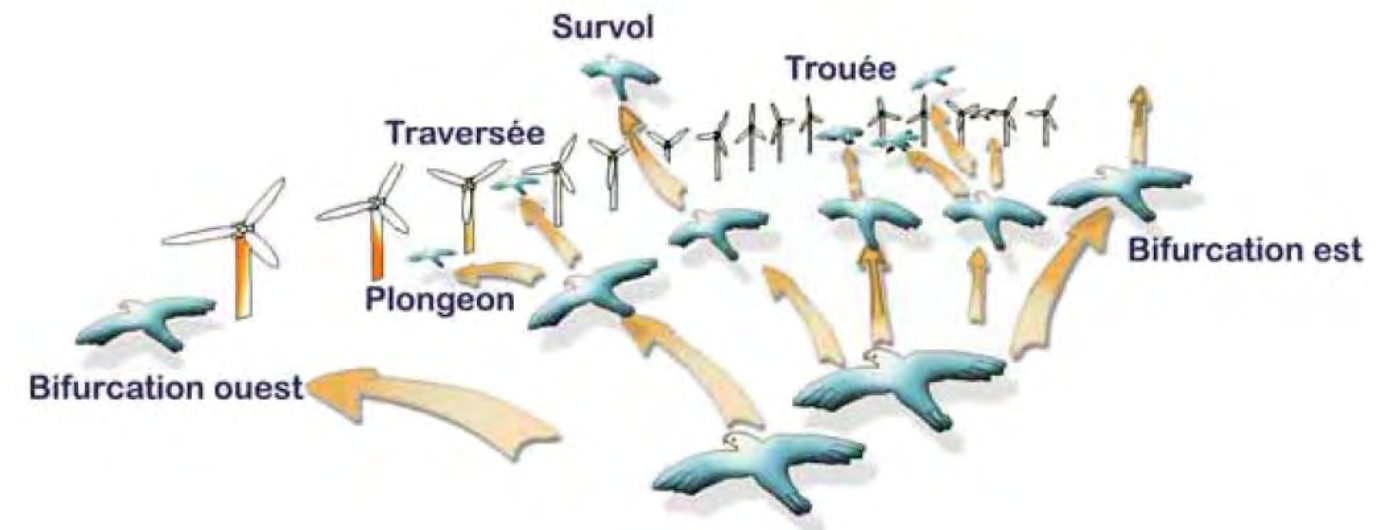


Figure 42. Evitement au vol  
(Source : ONCFS 2004)

### C) Perturbations des déplacements locaux et migratoires

L'étude ornithologique dévoile la présence d'un couloir de migration à l'échelle du site, ce dernier passant au sud de la commune d'Oresmaux en direction du nord est.

Aucun couloir de déplacement local n'a été mis en évidence au cours de l'étude.

**Aucune des éoliennes du projet n'étant située ni dans un couloir de déplacement local ni dans un couloir de migration, aucun impact significatif n'est à prévoir.**

Néanmoins, par précaution, un suivi du comportement des oiseaux face aux éoliennes est à réaliser.



## 6.2.5. EFFETS CUMULATIFS DES PROJETS SUR L'AVIFAUNE

### 6.2.5.1. OCCUPATION DU SOL

Bien que l'analyse comparative de l'avifaune nicheuse entre les projets considérés et celui d'Oresmaux-Essertaux n'ait pu être réalisée faute de données, il est toutefois possible au vu de la similarité des habitats, notamment pour les parcs les plus proches, d'estimer dans une certaine mesure les impacts potentiels.

Les projets les plus proches, accordés ou non, sont en effet situés dans un contexte de grandes cultures avec plus ou moins quelques boisements. Les espèces les plus fortement touchées seront donc principalement celles nichant en plaine agricole telles que l'Alouette des champs, le Busard Saint-Martin, le Busard cendré, l'Édicnème criard...

Les impacts engendrés seront très probablement similaires avec, principalement, une sous occupation des sites. En tenant compte de l'ensemble des projets, la superficie de milieux identiques à proximité immédiate reste non négligeable, d'où la possibilité pour l'avifaune de trouver des milieux de substitution proches.

L'ensemble des parcs pris en compte dans cette analyse représente – sous réserve de non modification des projets initiaux autres que celui d'Oresmaux-Essertaux – une superficie d'environ 650 ha, au niveau desquels la sous occupation de l'avifaune nicheuse sera visible. Environ 200 ha sont concernés par le projet d'Oresmaux-Essertaux.

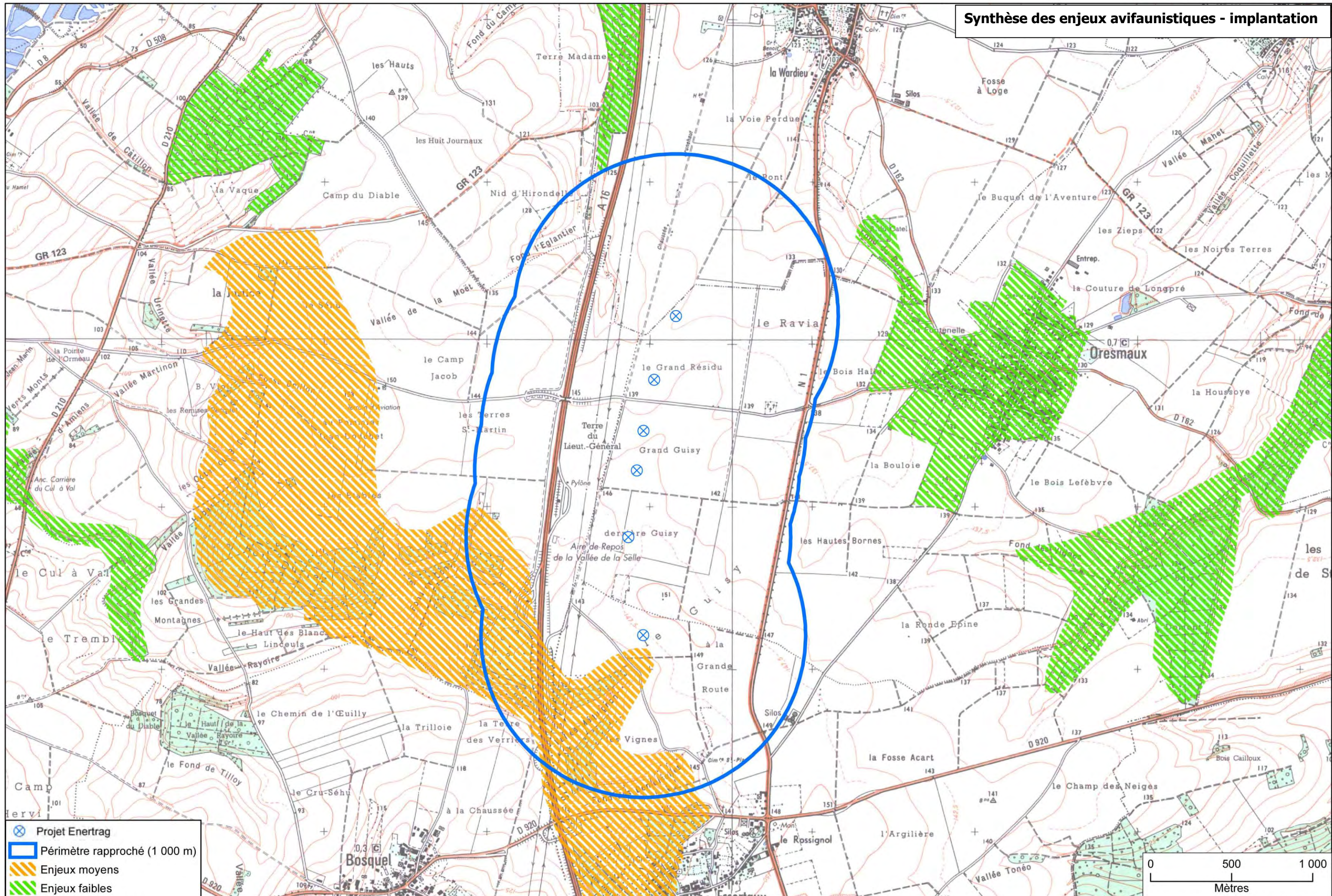
### 6.2.5.2. L'AVIFAUNE MIGRATRICE

Au vu de la distance séparant le projet d'Oresmaux-Essertaux des projets les plus proches (3 kilomètres), **un impact cumulatif limité est envisageable avec ces derniers.**

Sur la zone d'étude même, la ligne électrique longeant l'autoroute A16 située à l'ouest de la zone d'implantation est parallèle aux alignements d'éoliennes tels que le projet le conçoit, augmentant la largeur de l'effet « barrière » potentiel induit par un alignement d'éoliennes, ainsi que le risque de collision suite à l'évitement dudit alignement. Néanmoins, puisque aucune éolienne ne se situe dans un couloir migratoire ou de déplacement local, aucun détournement majeur de trajectoire n'est à prévoir. **Les éventuels impacts cumulatifs du projet avec la ligne haute tension, ainsi qu'avec l'autoroute A16, sont donc considérés comme nuls ou quasi-nuls.**



# Synthèse des enjeux avifaunistiques - implantation



- Projet Enertrag
- Périmètre rapproché (1 000 m)
- Enjeux moyens
- Enjeux faibles



## 6.2.6. CHIROPTERES

### 6.2.6.1. GENERALITES SUR LES IMPACTS POTENTIELS DES EOLIENNES SUR LES CHIROPTERES

Lors de la phase de chantier, la mise en place d'un projet éolien provoque généralement un impact de type destruction d'habitat, particulièrement lors de la création des chemins d'accès et des lieux de stockage de matériel. Les chemins doivent donc rester les moins attractifs possibles pour ne pas drainer les individus du secteur vers les machines. De plus, un dérangement de l'estivage ou de l'hibernation peut également survenir, si des gîtes sont identifiés à proximité du projet.

Concernant la phase d'exploitation, l'impact des éoliennes sur les chauves-souris est connu depuis peu mais s'est avéré relativement important. D'une manière générale, des cadavres de chauves-souris sont régulièrement retrouvés au pied des machines, probablement victimes de collision avec les pales. Les principales espèces concernées par cet impact sont les noctules et les pipistrelles. La période la plus sensible se situe aux mois d'août et septembre (émancipation des jeunes et transit automnal), (SFPEM, 2004). Ces chauves-souris pourraient venir chasser, au niveau des machines, les insectes qui sont attirés par la chaleur émise et l'éclairage du rotor. Lorsque le site est éclairé dans un rayon plus large, pour des raisons de sécurité, l'impact s'est avéré plus important.

Une autre hypothèse a également été soulevée : les ultrasons émis par les pales en mouvement seraient susceptibles de désorienter les chauves-souris qui percuteraient alors plus facilement les éoliennes.

### 6.2.6.2. PHASE DE CHANTIER

Certains habitats naturels ou semi-naturels seront détruits au niveau de l'emprise des éoliennes et des infrastructures annexes (desserte, socle...) ainsi que pour les besoins du chantier (stockage de matériel ...).

Durant cette phase de chantier, **si les travaux n'affectent que les parcelles cultivées, l'intensité de l'impact sera faible**. Par contre, si les travaux entraînent la suppression totale ou partielle de boisements ou de bandes boisées, l'intensité de l'impact pourra être plus forte.

### 6.2.6.3. PHASE D'EXPLOITATION

D'une manière générale, la bibliographie révèle l'existence d'un impact des éoliennes sur les chauves-souris. Bien que la fréquentation du site par les chauves-souris ne soit pas très importante, un impact de type collision est à prévoir lors de la phase d'exploitation. Les individus de passage sont susceptibles de percuter les pales, particulièrement lors du transit automnal. De plus, les individus contactés lors de la prospection sur le secteur étaient en très grande majorité des Pipistrelles communes ; l'impact des éoliennes sur cette espèce ayant été confirmé.

**Peu d'individus ont été contactés dans la zone d'implantation ou ses abords et aucun gîte d'hibernation ou de parturition n'a été découvert.**

Les parcelles cultivées ne sont pas ou très peu utilisées en tant que zone de chasse, tout comme les chemins agricoles comme couloir de déplacement. Lors de l'inventaire, seulement un individu a été observé dans des milieux strictement composés de parcelles cultivées.

Le faible nombre de contacts, associé à l'utilisation du milieu, permet de penser qu'aucun impact significatif n'est à envisager sur les chauves-souris au cours de la durée d'existence du parc.

Le risque de collision accidentel avec les pales est un fait connu (source SFPEM). Compte tenu du contexte écologique du projet d'Oresmaux/Essertaux, la probabilité reste faible au vu de la fréquentation restreinte du site.

D'une manière générale, il est recommandé un écartement des lisières boisées de 200 m selon les accords Eurobats et une hauteur d'éolienne (pale en extension) + au minimum 50 m selon la SFPEM soit pour les éoliennes du projet un écartement d'au moins 195 m.

Afin de tenir compte de ces préconisations, ENERTRAG a positionné l'éolienne la plus au sud (éolienne 6) à 204 m des nouvelles plantations situées au nord de la ZNIEFF et à 244 m de l'ancien bois.

Ainsi, d'une manière générale, **aucun impact significatif n'est à prévoir sur les chauves-souris présentes dans le secteur d'étude.**

## 6.2.7. IMPACTS SUR LA FAUNE (HORS AVIFAUNE ET CHIROPTERES)

### 6.2.7.1. PHASE DE CHANTIER

Si l'on fait abstraction de la microfaune, notamment du sol, aucun impact négatif ne devrait être constaté sur les espèces animales du site durant la phase de chantier.

Le bruit et les dérangements occasionnés par les engins seront ponctuels, ils n'engendreront donc **pas d'impact significatif**.

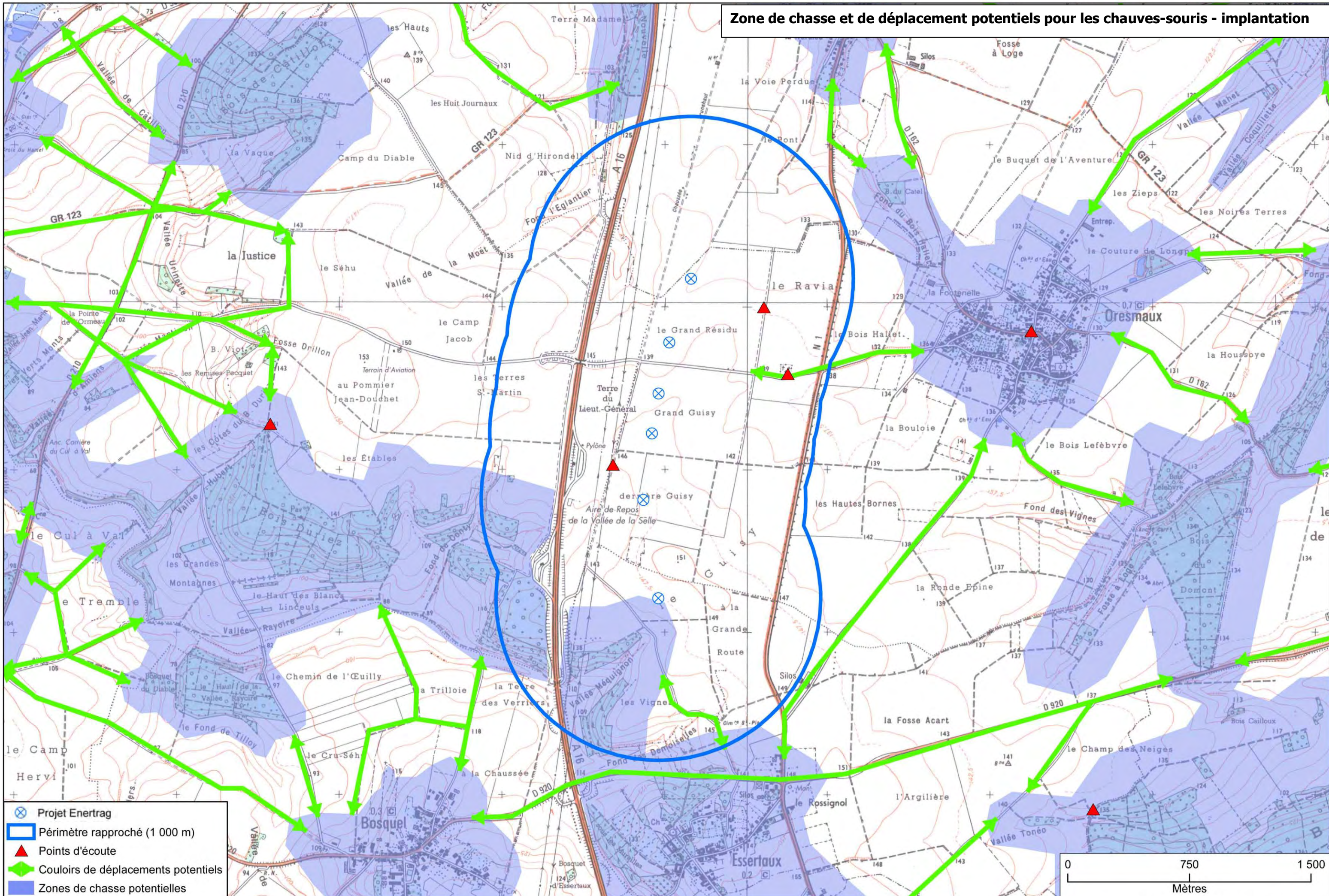
### 6.2.7.2. PHASE D'EXPLOITATION

Les répercussions prévisibles sur la faune seront minimales et ne devraient pas avoir de conséquence dommageable.

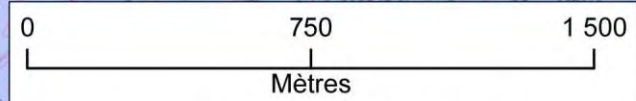
En effet, seul le bruit des éoliennes pourra éventuellement occasionner une gêne ponctuelle de certains mammifères dans un rayon de 150 à 250 m autour des éoliennes, **sans impact significatif sur leurs populations**.



# Zone de chasse et de déplacement potentiels pour les chauves-souris - implantation



- ⊗ Projet Enertrag
- Périmètre rapproché (1 000 m)
- ▲ Points d'écoute
- Couloirs de déplacements potentiels
- Zones de chasse potentielles





## 6.3. INCIDENCE SUR LE RESEAU NATURA 2000



### Synthèse des impacts sur Natura 2000

Au terme de l'état initial caractérisant le contexte écologique du projet :

Aucun des habitats naturels, pour lesquels les sites du réseau Natura 2000 ont été désignés, n'est présent au sein du secteur d'étude.

Aucune des espèces, ayant fait l'objet de la désignation des sites ci-dessus, n'a été observé lors de l'étude écologique. De plus, aucun habitat favorable à ces espèces n'est présent au sein du secteur d'étude.

De ce fait, le projet éolien d'Oresmaux-ESSERTAUX n'aura aucune incidence sur le réseau Natura 2000.

6.3. Incidence sur le réseau Natura 2000.....	138
6.3.1. Réseaux de coteaux et vallée du bassin de la Selle (ZSC) à 10,2 km.....	140
6.3.2. Etang et marais du bassin de la Somme (ZPS) à 10,9 km.....	140
6.3.3. Tourbières et marais de l'Avre (ZSC), à 12,1 km.....	140
6.3.4. Marais de la moyenne Somme entre Amiens et Corbies (ZSC) à 13,6 km.....	140



La Directive européenne n°79/409 dite « Directive Oiseaux » concerne la conservation des oiseaux sauvages et à pour principal objectif la définition de « Zones de Protection Spéciale » (ZPS) visant à la préservation de milieux essentiels à la survie des populations d'oiseaux.

Dans ce but, un inventaire des Zones Importantes pour la Conservation des Oiseaux (ZICO) a été établi en France et publié en 1994 sur la base de critères méthodologiques précis fixés par l'Europe. Les ZPS sont désignées à partir de cet inventaire.

D'après la circulaire DNP/SDEN n°2004-1 du 5 octobre 2004, les ZICO font partie des zones qui n'ont pas encore de statut juridique en droit français mais qui, au terme de la jurisprudence communautaire, impliquent des obligations pour la France vis-à-vis de la « Directive Habitats » car elles « auraient dû être désignées comme ZPS ».

La Directive 92/43 du 21 mai 1992 dite « Directive Habitats » est un instrument législatif communautaire qui définit un cadre commun pour la conservation des plantes, des animaux sauvages et des habitats d'intérêt communautaire. Elle prévoit la mise en place d'un réseau, appelé Natura 2000, de Zones Spéciales de Conservation (ZSC) et de Zones de Protection Spéciale (ZPS) -désignées au titre de la Directive « Oiseaux » 79/409-. Ce réseau est destiné au « maintien ou au rétablissement, dans un état de conservation favorable, des habitats naturels et/ou des populations des espèces d'intérêt communautaire ».

L'article 6, paragraphes 3 et 4, de la « Directive Habitats » prévoit un régime d'« évaluation des incidences » des plans ou projets soumis à autorisation ou approbation susceptibles d'affecter de façon notable un Site Natura 2000. Il a été transposé en droit français par le décret n°2001-1216 du 20 décembre 2001, puis par les articles L.414-4 à L.414-7 et R.214-34 à R.214-39 du Code de l'environnement.

La circulaire DNP/SDEN n°2004-1 du 5 octobre 2004 précise les modalités d'application de l'étude d'incidences ainsi que son contenu.

Une étude d'incidences doit être réalisée pour tout projet susceptible d'affecter de façon notable une ZPS ou une ZSC.

Les sites Natura 2000 les plus proches du projet éolien sont :

- Réseaux de coteaux et vallée du bassin de la Selle (ZSC) à 10,2 km,
- Etang et marais du bassin de la Somme (ZPS) à 10,9 km,
- Tourbières et marais de l'Avre (ZSC), à 12,1 km,
- Marais de la moyenne Somme entre Amiens et Corbies (ZSC) à 13,6 km.

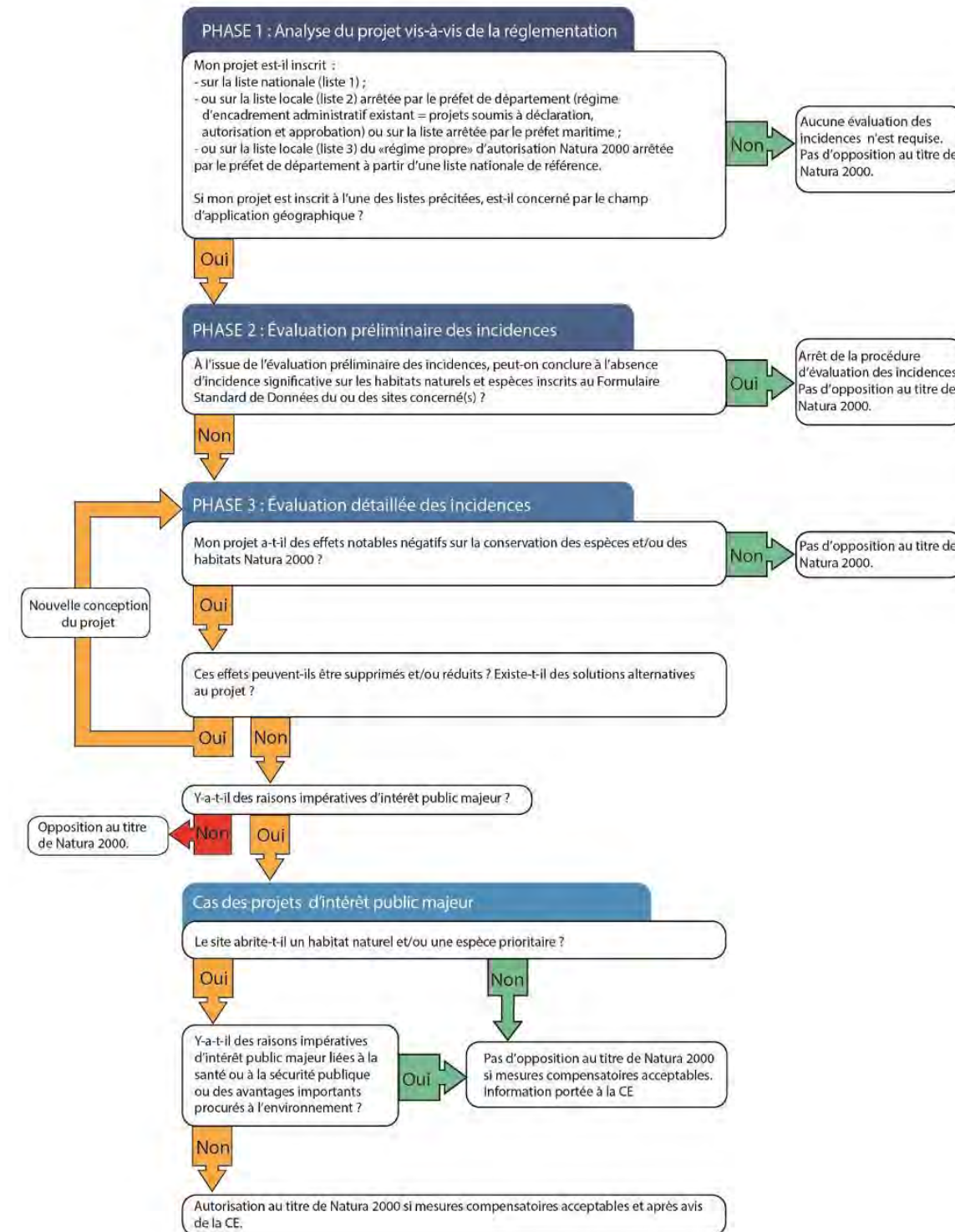


Figure 43. Cadre réglementaire Natura 2000 (Source : DREAL Picardie)



### 6.3.1. RÉSEAUX DE COTEAUX ET VALLÉE DU BASSIN DE LA SELLE (ZSC) À 10,2 KM

Les habitats naturels ayant fait l'objet de la désignation de ce site sont :

- Pelouses sèches semi-naturelles et faciès d'embuissonnement sur calcaires (*Festuco Brometalia*)(\*sites d'orchidées remarquables)
- Forêts alluviales à *Alnus glutinosa* et *Fraxinus excelsior* (*Alno-Padion*, *Alnion incanae*, *Salicion albae*)

Les espèces ayant fait l'objet de la désignation de ce site sont :

Invertébrés :

- Damier de la Succise (*Euphydryas aurinia*)
- Ecaille chinée (*Callimorpha quadripunctaria*)
- Lucane cerf-volant (*Lucanus cervus*)

Mammifères :

- Grand Murin (*Myotis myotis*)
- Grand Rhinolophe (*Rhinolophus ferrumequinum*)
- Vespertilion à oreilles échanquées (*Myotis emarginatus*)
- Vespertilion de Bechstein (*Myotis bechsteinii*)

Poissons :

- Chabot (*Cottus gobio*)
- Lamproie de Planer (*Lampetra planeri*)

### 6.3.2.ÉTANG ET MARAIS DU BASSIN DE LA SOMME (ZPS) À 10,9 KM

Les espèces ayant fait l'objet de la désignation de ce site sont :

- Aigrette garzette (*Egretta garzetta*)
- Bihoreau gris (*Nycticorax nycticorax*)
- Blongios nain (*Ixobrychus minutus*)
- Bondrée apivore (*Pernis apivorus*)
- Busard des roseaux (*Circus aeruginosus*)
- Busard Saint-Martin (*Circus cyaneus*)
- Gorgebleue à miroir (*Luscinia svecica*)
- Marouette ponctuée (*Porzana porzana*)
- Martin-pêcheur d'Europe (*Alcedo atthis*)
- Sterne pierregarin (*Sterna hirundo*)

### 6.3.3.TOURBIÈRES ET MARAIS DE L'AVRE (ZSC), À 12,1 KM

Les habitats naturels ayant fait l'objet de la désignation de ce site sont :

- Pelouses sèches semi-naturelles et faciès d'embuissonnement sur calcaires (*Festuco Brometalia*)(\*sites d'orchidées remarquables)
- Marais calcaires à *Cladium mariscus* et espèces du *Carex davalliana*
- Tourbières boisées
- Forêts alluviales à *Alnus glutinosa* et *Fraxinus excelsior* (*Alno-Padion*, *Alnion incanae*, *Salicion albae*)

Les espèces ayant fait l'objet de la désignation de ce site sont :

Invertébrés :

- Ecaille chinée (*Callimorpha quadripunctaria*)
- Vertigo moulinsiana (*Vertigo moulinsiana*)

Mammifères :

- Vespertilion à oreilles échanquées (*Myotis emarginatus*)

### 6.3.4. MARAIS DE LA MOYENNE SOMME ENTRE AMIENS ET CORBIES (ZSC) À 13,6 KM

Les habitats naturels ayant fait l'objet de la désignation de ce site sont :

- Pelouses sèches semi-naturelles et faciès d'embuissonnement sur calcaires (*Festuco Brometalia*)(\*sites d'orchidées remarquables)
- Tourbières boisées
- Forêts alluviales à *Alnus glutinosa* et *Fraxinus excelsior* (*Alno-Padion*, *Alnion incanae*, *Salicion albae*)

Les espèces ayant fait l'objet de la désignation de ce site sont :

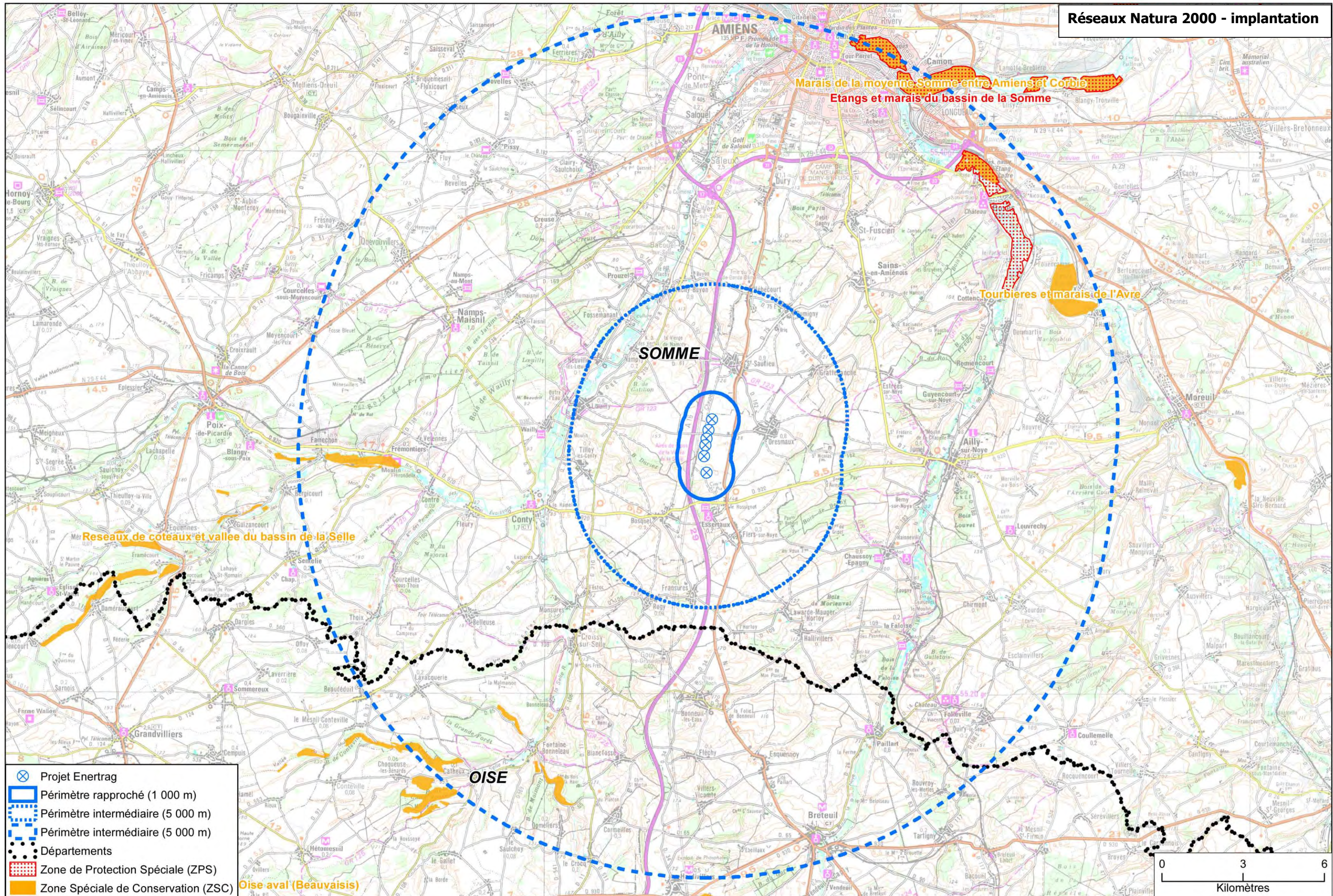
Amphibiens et reptiles




- Triton crêté (*Triturus cristatus*)

Invertébrés

- Cordulie à corps fin (*Oxygastra curtisii*)
- Ecaille chinée (*Callimorpha quadripunctaria*)





-  Projet Enertrag
-  Périmètre rapproché (1 000 m)
-  Périmètre intermédiaire (5 000 m)
-  Départements
-  Zone de Protection Spéciale (ZPS)
-  Zone Spéciale de Conservation (ZSC)



## 6.4. MILIEU HUMAIN : VOLET TECHNIQUE



### Synthèse des impacts sur le volet technique du milieu humain

Le parc éolien de Oresmaux et Essertaux aura des impacts positifs sur les ressources énergétiques (le parc éolien remboursant en quelques mois l'énergie nécessaire à sa construction) et l'économie locale.

Il n'aura pas d'impact sur les réseaux de transport de personnes et d'énergie ni sur les servitudes hertziennes et aéronautiques, le projet ayant dans sa conception pris en compte l'ensemble des contraintes liées à ces différents aspects.

Les éoliennes n'émettent pas de signal brouilleur. Il arrive dans certains cas, que les ondes électromagnétiques soient réfléchies et diffractées au contact des pales ce qui crée une interférence.

6.4. Milieu humain : volet technique .....	142
6.4.1. Perception générale par la population .....	142
6.4.2. Ressources énergétiques .....	143
6.4.3. Urbanisme .....	143
6.4.4. Socio-économie.....	144
6.4.5. Tourisme.....	145
6.4.6. Espace aérien .....	148
6.4.7. Radars.....	149
6.4.8. Techniques .....	149
6.4.9. Risques technologiques.....	149
6.4.10. Utilisation rationnelle de l'énergie.....	151



### 6.4.1. PERCEPTION GENERALE PAR LA POPULATION

D'après un sondage réalisé durant l'été 2008 pour l'Agence de l'Environnement et de la Maîtrise de l'Energie (ADEME) sur les énergies renouvelables, celles-ci possèdent une très bonne notoriété puisque 97% des personnes interrogées déclarent être favorables à leur développement.

Les énergies renouvelables (EnR) et notamment les éoliennes véhiculent une bonne image, 96% des personnes interrogées les trouvant bénéfiques pour l'environnement et 90% non polluantes, ne produisant pas de déchets. En ce sens, elles apparaissent comme un complément indispensable aux autres sources d'énergie.

Par ailleurs, 2 personnes sur 3 ont conscience du retard de la France en matière de développement des EnR. Ceci traduit donc une forte attente pour développer les EnR, l'éolien arrivant en deuxième position après le solaire.

Cependant, les énergies renouvelables souffrent également de quelques inconvénients tels que sont les coûts de mise en œuvre et les risques d'impacts non négligeables dans le cadre d'un développement mal maîtrisé, ainsi :

- 53% des interviewés déplorent un coût d'installations encore trop élevé (Une augmentation qui pourrait être corrélée aux demandes d'information ou de prix croissantes sur le sujet) ;
- 25% regrettent les nuisances sonores et esthétiques qu'elles génèrent même s'ils sont moins nombreux qu'en 2005 (30 %).

Toutefois on constate une majorité d'avis favorable au développement de l'utilisation de l'énergie éolienne : 79% des interviewés accepteraient qu'un parc éolien soit installé dans leur région, 62 % à moins d'un kilomètre de chez eux.

Dans une étude similaire réalisée en 2009, L'ADEME constate qu'à l'instar de l'année 2008, 97% des français se déclarent favorables au développement des énergies renouvelables. Quant à l'engouement pour l'énergie éolienne, il se confirme en 2012.

Ainsi, si en janvier 2011, 67 % des Français se disaient favorables à l'implantation d'éoliennes à un kilomètre de chez eux, s'il y avait la possibilité d'en installer ; 75 % des personnes interrogées voient avant tout des avantages dans le choix de l'éolien, contre 14 % qui y voient avant tout des inconvénients.

Plus récemment (avril 2013), le Commissariat Général au Développement Durable (CGDD) dans son baromètre d'opinion sur l'énergie et le climat, constate que l'énergie éolienne jouit d'une image très positive.

75 % des Français lui trouvant « avant tout des avantages », contre 14 % surtout des inconvénients. Les Français mettent en avant son caractère renouvelable et son faible impact environnemental. Toutefois, ils sont nombreux à souligner la dégradation des paysages (43 %) et le bruit (34 %) qu'elles engendrent.

(cf Annexe 8 : Communiqué de presse de l'ADEME en 2008 page 228 et Annexe 11 : Communiqués de presse de l'ADEME en 2009 page 227)

### 6.4.2. RESSOURCES ENERGETIQUES

Les éoliennes sont des installations fonctionnant à l'aide du vent, qui, par définition, est source d'énergie renouvelable. Les coûts énergétiques de telles installations n'existent donc que lors des phases de construction, d'installation, d'entretien et de démantèlement d'un site.

Or, les analyses du cycle de vie réalisées par l'Association danoise de l'industrie éolienne démontrent qu'une éolienne récupère rapidement toute l'énergie nécessaire à sa fabrication, son installation, sa maintenance et son démantèlement. Ainsi, dans des conditions climatiques normales, une éolienne moderne produit, en seulement deux à trois mois, toute l'énergie consommée à ces effets (voir paragraphe 2.1.7 Cycle de vie d'une éolienne page 22).

Le bilan énergétique devient donc très rapidement positif.

**Ainsi, les impacts sur les ressources énergétiques seront positifs.**

### 6.4.3. URBANISME

#### 6.4.3.1. PHASE CHANTIER

**Aucun impact n'est à envisager sur l'urbanisme.**

#### 6.4.3.2. PHASE D'EXPLOITATION

Les documents d'urbanisme sont compatibles avec le projet. L'implantation envisagée et le poste de livraison sont distants d'au minimum 1 km (Essertaux) des habitations et des zones destinées à l'habitation. **Aucun impact n'est à envisager sur l'urbanisme.**



## 6.4.4. SOCIO-ECONOMIE

### 6.4.4.1. ACTIVITES AGRICOLES

L'implantation des éoliennes sur des parcelles agricoles aura plusieurs catégories d'impacts potentiels :

#### ■ PHASE DE CHANTIER

Les dégâts sont de 2 types :

- Destruction de culture, si les travaux se déroulent en périodes de cultures.
  - o Une indemnisation des agriculteurs sur la base des tarifs de la Chambre d'agriculture est prévue.
- Dégâts sur chemin d'exploitation emprunté durant les travaux.
  - o Ils seront réparés par Enertrag.

#### ■ PHASE D'EXPLOITATION

Légère perte de surface agricole :

- Emprise au sol des fondations et de l'aire de levage de chaque éolienne (environ 1 000 m<sup>2</sup>) ;
- Emprise du chemin d'accès à chaque éolienne (en moyenne 200m<sup>2</sup>).
- Manœuvres supplémentaires liées à la présence de l'éolienne au sein de la parcelle.
- Diversification de l'usage des terres et autre source de revenu pour le propriétaire foncier.

**Les impacts liés au chantier sont temporaires**, de plus la remise en état des chemins d'exploitation à la fin du chantier permet de réduire significativement ces impacts.

**Les impacts négatifs en phase d'exploitation sur les activités agricoles sont très faibles.**

### 6.4.4.2. ACTIVITES INDUSTRIELLES, COMMERCIALES ET ARTISANALES

#### ■ PHASE DE CHANTIER

Lors de la phase de chantier, des entreprises locales ou régionales seront chargées de réaliser les travaux de génie civil (terrassements, voies d'accès ...), d'électrification (raccordement) ou d'installation des systèmes de mesure.

#### ■ PHASE D'EXPLOITATION

Aucune ICPE n'a été recensée à moins de 500 m du parc éolien. De ce fait, la distance de sécurité préconisée par la DRIRE Picardie, qui est de 500 m autour des Installations Classées pour la Protection de l'Environnement, est respectée. Les éoliennes n'auront pas d'impact sur les activités industrielles type « ICPE » existantes.

Par contre, la contribution du parc au développement de l'image « écologique » des communes pourrait inciter des entreprises à s'installer à proximité.

Concernant les commerces de proximité, on peut s'attendre également à une petite augmentation de leur activité, les éoliennes créant un pôle d'attraction pour les populations voisines (principalement lors de la phase de montage et de mise en route). Il demeure cependant difficile de quantifier cet effet.

Enfin, la mise en place, le fonctionnement, la maintenance et l'entretien des installations requerront un emploi à temps partiel. A noter que, selon les associations professionnelles européennes EWEA, AEBIOM, EPIA et ESIF, la filière éolienne permet de créer de 15 à 19 emplois temporaires ou durables (tous domaines et toutes phases confondus) par MW de puissance installée.

Le Syndicat des Energies Renouvelables recensait en 2009 près de 130 entreprises françaises dans 20 activités différentes allant de la fabrication de pièces entrant dans la composition d'une éolienne, à l'exploitation et la maintenance, en passant par les travaux de génie électrique et de génie civil, le transport et le montage des éoliennes. En deux ans seulement, près de 5 usines de fabrication de mâts et d'embrases se sont créées en France, dont l'usine ENERCON de fabrication de mâts béton installée en Picardie sur la commune de Longueil-Sainte-Marie permettant la création de 90 emplois. Cette nouvelle activité représente à elle seule, 500 nouveaux emplois directs. Plusieurs de ces entreprises sont considérées comme des leaders mondiaux dans leur domaine.

**Ainsi, d'une manière générale, les impacts du projet sur l'activité économique de la région seront positifs.**

### 6.4.4.3. COLLECTIVITES LOCALES

La loi de finances pour 2010 a supprimé la taxe professionnelle à compter du 1er janvier (l'année 2010 étant une période de transition), et mis en place, en contrepartie, de nouvelles ressources fiscales au profit des collectivités territoriales.

La taxe professionnelle est remplacée par une contribution économique territoriale (CET) à deux composantes :

- la cotisation foncière des entreprises (CFE), recette pour le bloc communal (communes et groupements de communes). A la différence de la taxe professionnelle, les départements et régions ne perçoivent plus la CFE.
- la cotisation sur la valeur ajoutée des entreprises (CVAE), Le taux du CVAE est fixé par la loi à 1,5%. et chaque collectivité territoriale doit percevoir le produit correspondant à la valeur ajoutée des entreprises situées sur son territoire. (La CVAE est due par toutes les entreprises dont le chiffre d'affaires est supérieur à 152 500 €)

Il s'y ajoute un impôt forfaitaire sur les entreprises de réseaux (IFER) frappant les entreprises de réseaux (énergie, transport ferroviaire, télécommunications) et notamment installations terrestres de production d'électricité comme les éoliennes. Le produit de l'IFER sera réparti entre les différents niveaux de collectivités territoriales.

Pour une moindre part, le propriétaire du parc éolien est tenu de payer à la commune une taxe foncière dont le calcul est basé sur le coût d'investissement des fondations des aérogénérateurs ainsi que sur celui du bâtiment de contrôle.



### 6.4.5. TOURISME

Les éoliennes sont devenues des attractions touristiques et un emblème pour les régions, participant à leur réputation « écologique ».

Ainsi de nouveaux circuits thématiques voient le jour dans le cadre du tourisme scientifique, de l'écotourisme et du tourisme vert. Les parcs éoliens sont souvent mentionnés sur les cartes touristiques, des visites, pour comprendre comment fonctionnent ces moulins contemporains sont souvent proposer par les offices de tourisme.

Les éoliennes sont donc devenues des attractions touristiques et un emblème pour les régions, participant à leur réputation « écologique ».

Par ailleurs, face à certaines rumeurs, qui si elles s'étaient avérées, auraient eu des conséquences désastreuses pour les territoires tirant leurs revenus du tourisme ; la Région Languedoc-Roussillon qui cumule de nombreux atouts (climat ensoleillé, patrimoine remarquable, côtes ventées) a tenu à vérifier, alors que l'éolien prenait son envol, que ces deux activités étaient compatibles. Un sondage a donc été réalisé en 2003 par l'institut BVA duquel il ressort que l'utilisation des éoliennes est considérée comme une bonne chose par 92% des touristes et ceux interrogés dans des sites où existent des parcs éoliens le considèrent encore davantage.

On note également que 10 % des vacanciers interrogés dans un site à proximité de parcs éoliens considèrent que les éoliennes dégradent le paysage contre 18% de ceux interrogés dans un site sans parc visible.

Enfin, on remarque que les touristes venus pour la beauté des paysages portent sensiblement le même jugement que la moyenne des personnes interrogées.

**Les impacts sur le tourisme seront donc positifs (toutefois les parcs éoliens étant de plus en plus répandus, l'effet positif tend à s'annuler).**

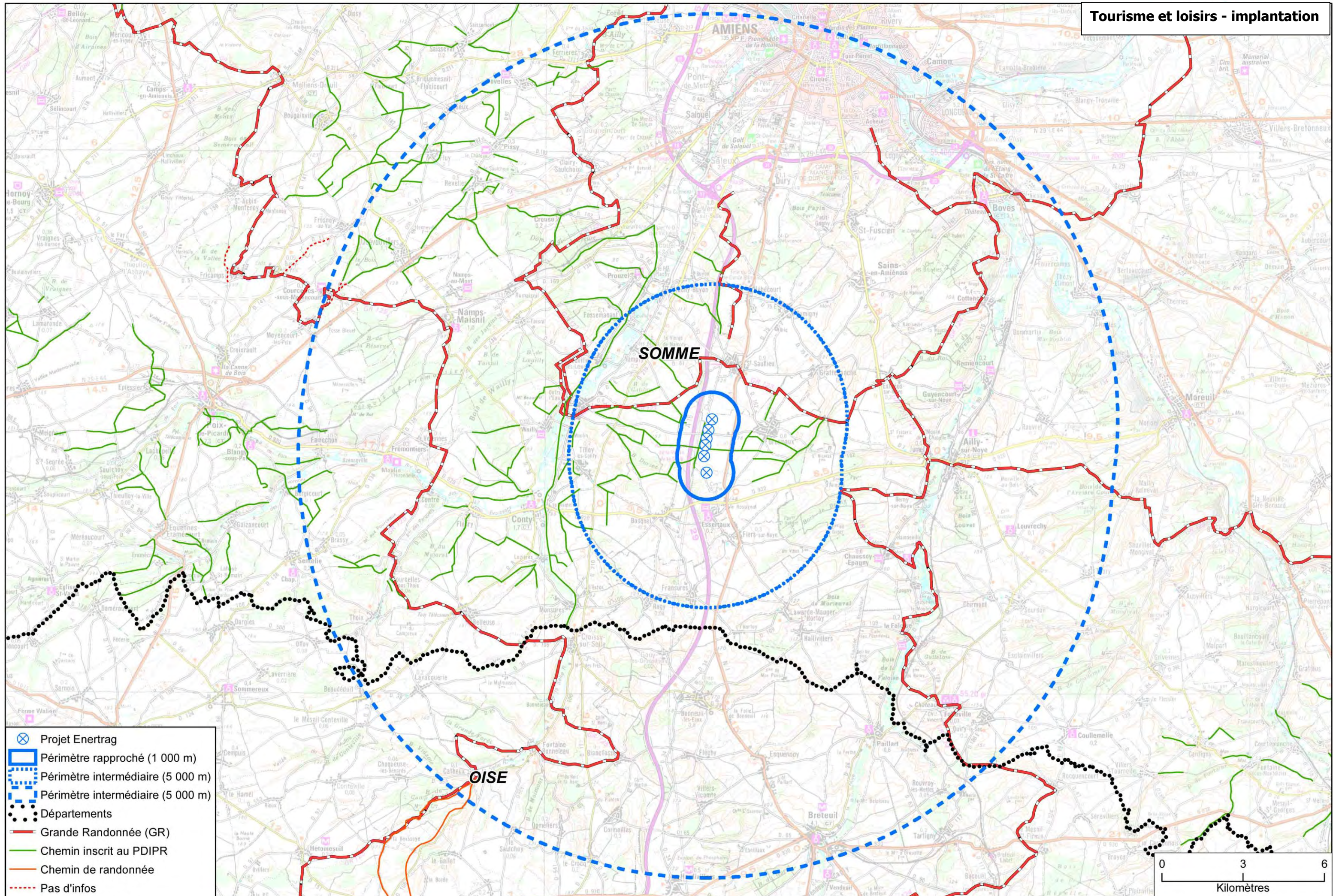


Photographie 27. Animation Semaines Régionales de l'Environnement Parc de Saint-André-Farivillers (Oise)  
 (Source : ENERTRAG)

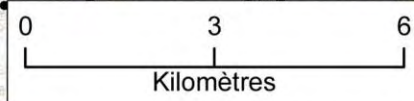


Figure 44. Article de presse - Oise Hebdo du 13 octobre 2010  
 (Source : ENERTRAG)

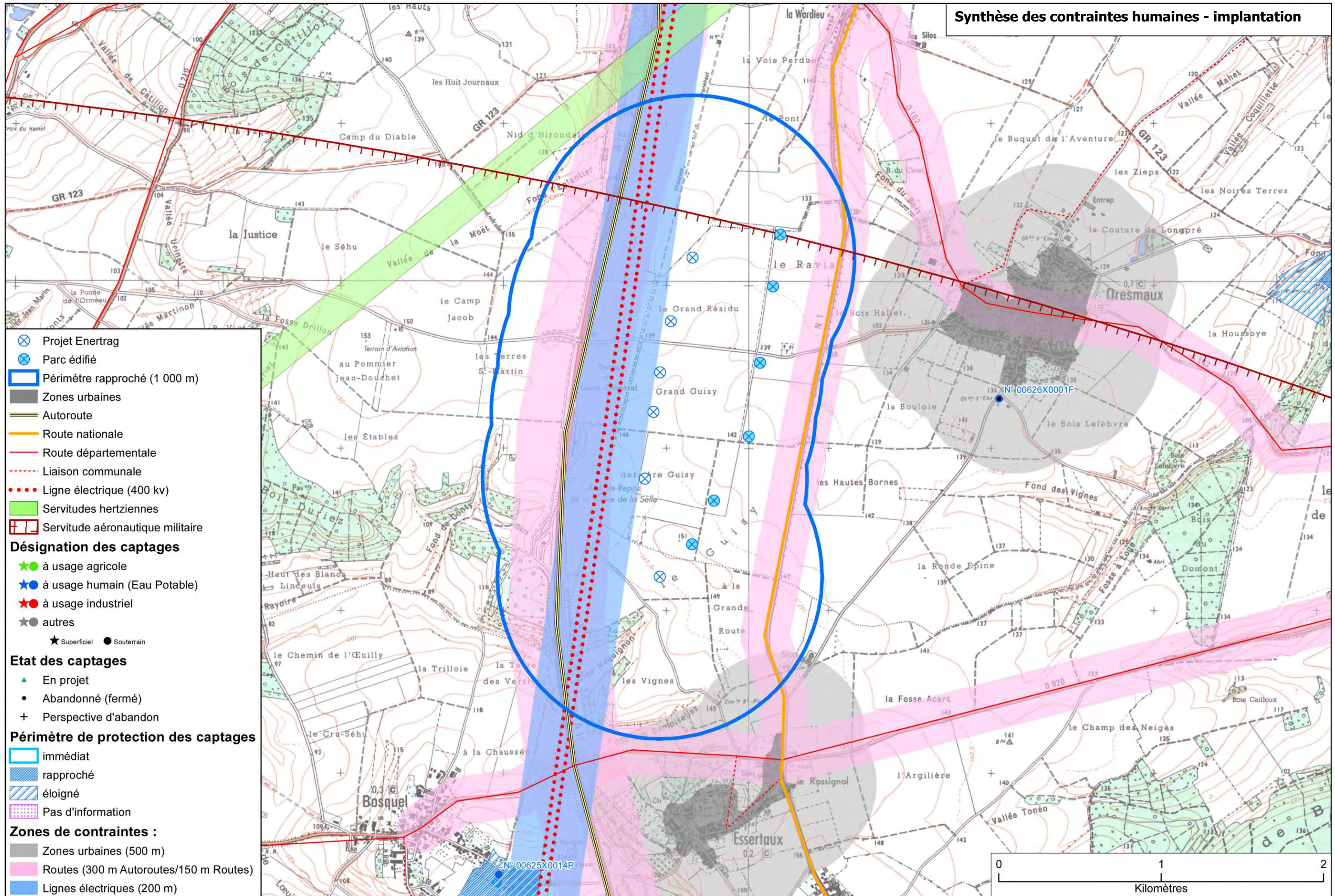




- ⊗ Projet Enertrag
- ▭ Périmètre rapproché (1 000 m)
- ▭ Périmètre intermédiaire (5 000 m)
- ▭ Périmètre intermédiaire (5 000 m)
- ⋯ Départements
- Grande Randonnée (GR)
- Chemin inscrit au PDIPR
- Chemin de randonnée
- ⋯ Pas d'infos







- ⊗ Projet Enertrag
- ⊗ Parc édifié
- ⬢ Périmètre rapproché (1 000 m)
- Zones urbaines
- Autoroute
- Route nationale
- Route départementale
- Liaison communale
- ⋯ Ligne électrique (400 kv)
- Servitudes hertziennes
- Servitude aéronautique militaire
- Désignation des captages**
- ★ à usage agricole
- ★ à usage humain (Eau Potable)
- ★ à usage industriel
- ★ autres
- ★ Superficiel ● Souterrain
- Etat des captages**
- ▲ En projet
- Abandonné (fermé)
- + Perspective d'abandon
- Périmètre de protection des captages**
- immédiat
- rapproché
- éloigné
- Pas d'information
- Zones de contraintes :**
- Zones urbaines (500 m)
- Routes (300 m Autoroutes/150 m Routes)
- Lignes électriques (200 m)



### 6.4.6. ESPACE AERIEN

Les éoliennes sont des constructions de grandes hauteurs. Elles peuvent présenter un risque potentiel pour les aéronefs en étant un obstacle :

- gênant à proximité des aéroports ou des zones de vol à basse altitude,
- à la circulation des données hertziennes.

#### 6.4.6.1. PHASE DE CHANTIER

Le chantier n'aura aucun impact sur l'espace aérien étant donné qu'une DICT aura été réalisée au préalable.

#### 6.4.6.2. PHASE D'EXPLOITATION

##### ■ TRANSPORT AERIEN MILITAIRE

La Région Aérienne Militaire Nord (R.A.M. Nord) a été consultée par courrier en date du 27 avril 2009 (réf. : ND/ND 0904181). En réponse, le Commandement de la Défense Aérienne et des Opérations Aériennes a émis un avis favorable sur le projet (voir annexe).

L'Armée de l'air a été consultée par courrier en décembre 2012. En réponse, le Commandement de la Défense Aérienne et des Opérations Aériennes indique une servitude hertziennne au nord du périmètre rapproché. Le secteur d'étude et les éoliennes sont en dehors de cette servitude.

Le projet respectera les prescriptions de l'instruction du 16 novembre 2000 avec notamment un balisage diurne et nocturne.

##### ■ TRANSPORT AERIEN CIVIL

La délégation régionale Nord-Pas-de-Calais de la Direction Générale de l'Aviation Civile (DGAC) a été saisie par courrier en date du 28 mars 2012 (réf. : LR/LR 12 03 0038). En réponse, la DGAC indique que le territoire d'étude n'est grevée d'aucune servitude de dégagement ou radioélectrique civile.

Aucune contrainte n'est recensée pour cette thématique.

##### ■ LOISIRS AERIENS

Les 6 éoliennes à l'étude sont situées entre la ligne de 6 éoliennes en exploitation depuis 2008 et le réseau de transport d'électricité contigu à l'autoroute A16 orientée Nord-Sud. Le parc éolien déjà en place se positionne entre 2 546m et 2 124m de l'aérodrome de Loeuilly.

La ligne à l'étude viendrait se positionner entre 2 150m et 1639m pour l'éolienne la plus proche.

Suite à un avis défavorable de la DGAC lors d'une pré-consultation, ENERTRAG a missionné un consultant aéronautique indépendant, M.Steve CHESNEL de la société AEROLIEN pour :

- d'une part, appréhender les pratiques aériennes voisines du parc éolien situé en ZDE et inscrite dans le volet SRE du SRCAE
- et d'autre part, entamer une concertation avec les parties prenantes (aéroclub/DGAC/ENERTRAG).

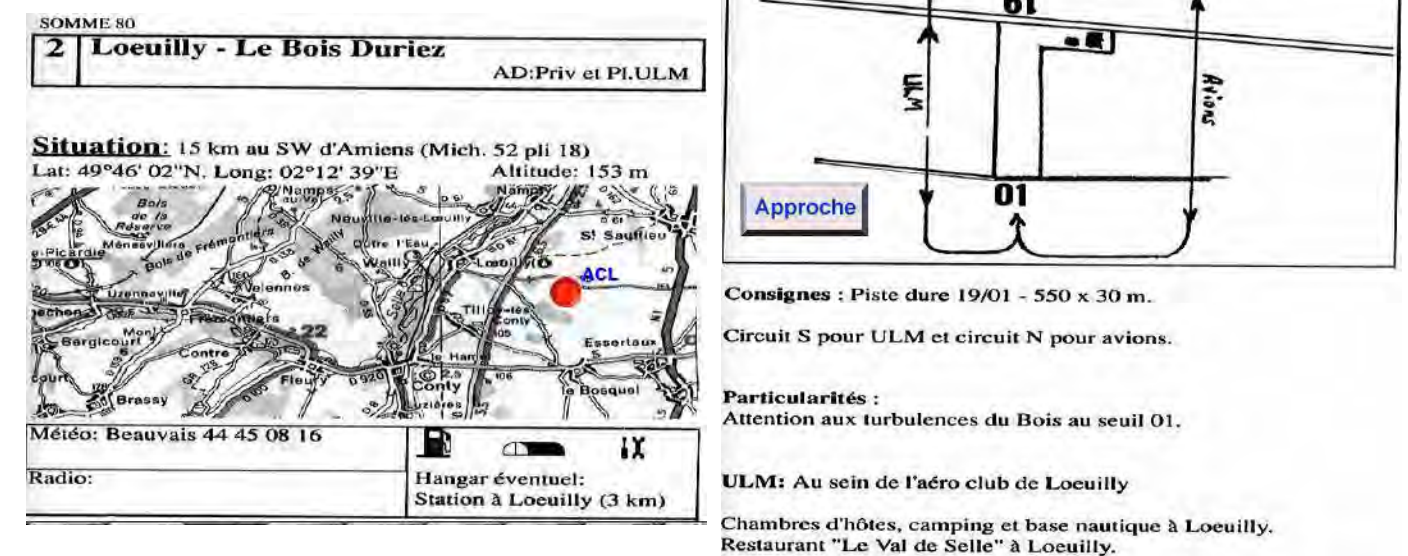


Figure 45. Données aérienne

(Source : ENERTRAG)

L'étude (Annexe 12 : Etudes et conclusion AEROLIEN page 229) a porté sur la proximité de l'aérodrome privé de Loeuilly, l'impact de la présence des 6 éoliennes déjà existantes, les possibilités envisageables de cohabitation avec le nouveau projet et l'activité aéronautique de cet aérodrome.

Outre divers échanges téléphoniques avec le Président de l'aéroclub de Loeuilly, une rencontre avec quelques membres de l'aéroclub de Loeuilly a permis de constater que par habitude les pilotes effectuent leurs circuits de piste à l'Ouest.

Pour autant, sur différents sites aéronautiques, dont l'ancien site internet de l'ACL (schéma ci-dessous) il est constaté que le circuit de piste à l'Est est toujours d'actualité ; de même que sur la plaquette de présentation de l'aéroclub (les circuits peuvent s'effectuer « main gauche » donc à l'Ouest en piste 01 et à l'Est en piste 19 et par conséquent côté éoliennes).

Ainsi, si le tour de piste à l'ouest est utilisé par les pilotes réguliers de l'aéroclub ; le circuit de piste à l'Est pourrait apparaître, d'un point de vue de sécurité des vols comme conflictuel avec les éoliennes en place et le projet d'extension.



## 6.4.7. RADARS

Les éoliennes sont des constructions de grandes hauteurs. Elles peuvent présenter un risque potentiel en gênant la circulation des données hertziennes ou en brouillant les ondes radar.

### RESEAU ARAMIS

Le projet de parc éolien d'Oresmaux - Essertaux s'inscrit en dehors des zones de restriction des radars Météo France (cf. 4.3.6.1 Radars page 88). Aucun impact n'est donc à prévoir.

### RADARS PORTUAIRES ET DU CENTRE REGIONAL DE SURVEILLANCE ET DE SAUVETAGE (CROSS)

Le projet de parc éolien d'Oresmaux - Essertaux est éloigné de plus de 60 km des côtes. Aucun impact n'est donc à prévoir.

## 6.4.8. TECHNIQUES

### 6.4.8.1. PHASE DE CHANTIER

#### IMPACTS SUR LES INFRASTRUCTURES DE TRANSPORT

Les impacts prévisibles du transport du matériel sont les suivants :

- Ralentissement temporaire du trafic routier sur l'itinéraire emprunté ;
- Eventuellement, déplacement temporaire d'éléments de bord de route constituant un obstacle aux convois ;
- Dépôt de boues sur les voies de circulation publiques.

**Les impacts sont donc faibles et maîtrisables.**

### 6.4.8.2. PHASE D'EXPLOITATION

#### IMPACTS SUR LA RECEPTION DES RESEAUX HERTZIENS DE TELEVISION

Malgré toutes les précautions prises dans le cadre de la réalisation du parc éolien d'Oresmaux-Essertaux et l'éloignement des habitations (1,1 km - Essertaux), des perturbations de réceptions de certaines chaînes hertziennes, notamment locales, peuvent se produire. De par la présence du parc entre l'antenne émettrice et les antennes de réception.

**Ces impacts potentiels, s'ils se produisent, seront traités par le Maître d'Ouvrage.** Dès lors que des problèmes de réception sont avérés, les mesures de correction pourront consistées en une intervention, sur le matériel de réception, afin de les corriger (réorientation de l'antenne, pose d'une parabole, ...). L'intégralité des frais occasionnés par cette gêne sera prise en charge par le Maître d'Ouvrage.

Cependant ce phénomène est à nuancer. En effet, la diffusion en numérique rend la réception plus tolérante aux perturbations ce qui concrètement devrait se traduire par une diminution de la zone perturbée.

**Il est à noter que l'impact devrait être faible voir nul, ENERTRAG ayant lors de la mise en exploitation de la première ligne existante, procédé à une trentaine d'intervention.**

#### IMPACTS SUR LES RESEAUX DE TELECOMMUNICATION

Les communes du périmètre rapproché sont grevées par une servitude radioélectrique PT2LH. Cependant, celle-ci se situe plus de 1000 m de l'éolienne la plus proche.

**De ce fait, il n'y a pas d'impact prévisible sur ces réseaux.**

#### IMPACTS SUR LE RESEAU DE DISTRIBUTION D'ELECTRICITE

Deux lignes électriques de 400 kV se situent à environ 240 m de l'éolienne la plus proche, ainsi la distance de 210 m (1,4 \* la hauteur totale de l'éolienne) préconisée par la DRIRE est respectée.

Le tracé et les caractéristiques du raccordement externe vers le poste source seront définis avec précision lors de l'étude détaillée réalisée ErDf, gestionnaire du réseau de distribution public d'électricité.

#### IMPACTS SUR LES AUTRES RESEAUX DE DISTRIBUTION

A priori, la zone d'étude n'est pas traversée par des canalisations enterrées de gaz, de téléphone, de fibres optiques ou d'eau. Cependant, des demandes d'informations (le cas échéant, suivies de déclarations d'intention de commencement de travaux) seront réalisées auprès des différents gestionnaires avant le début des travaux afin d'en obtenir la confirmation.

**Ainsi, aucun impact n'est attendu dans la mesure où le Maître d'ouvrage prendra toutes les dispositions recommandées par les gestionnaires de réseaux pour mener à bien ses travaux sans nuire aux éventuels réseaux existants.**

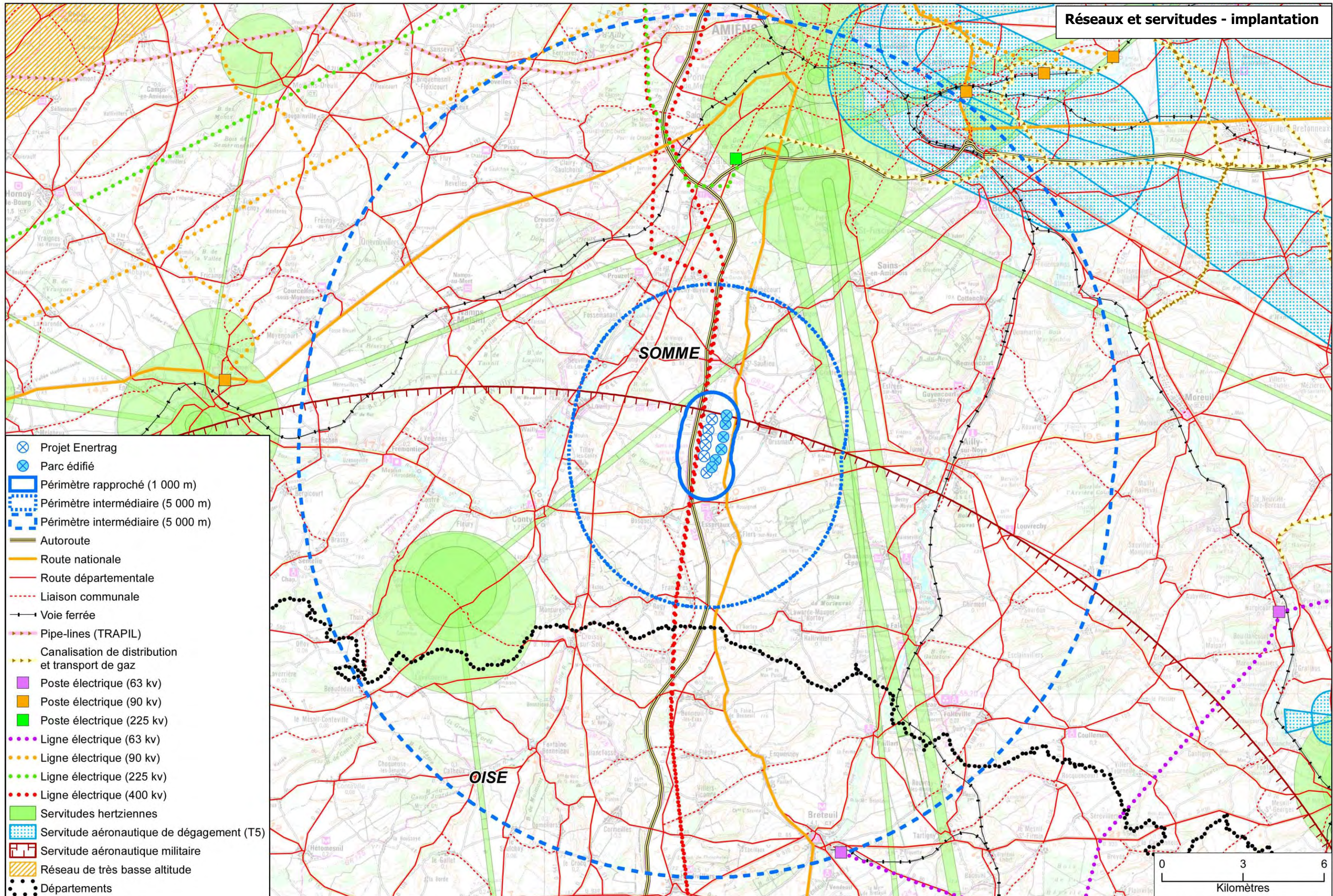
## 6.4.9. RISQUES TECHNOLOGIQUES

Le principal impact est la destruction d'installation.

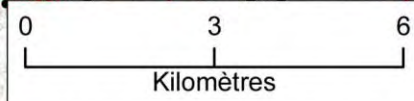
Aucune installation SEVESO n'est recensée à moins de 300 m (distance imposée par l'arrêté du 26 août 2011). Les premières infrastructures de transport sont à 460 m des éoliennes.

**Aucun impact n'est recensé.**





- ⊗ Projet Enertrag
- ⊗ Parc édifié
- ▭ Périètre rapproché (1 000 m)
- ▭ Périètre intermédiaire (5 000 m)
- ▭ Périètre intermédiaire (5 000 m)
- Autoroute
- Route nationale
- Route départementale
- - - Liaison communale
- Voie ferrée
- Pipe-lines (TRAPIL)
- Canalisations de distribution et transport de gaz
- Poste électrique (63 kv)
- Poste électrique (90 kv)
- Poste électrique (225 kv)
- Ligne électrique (63 kv)
- Ligne électrique (90 kv)
- Ligne électrique (225 kv)
- Ligne électrique (400 kv)
- Servitudes hertziennes
- Servitude aéronautique de dégagement (T5)
- Servitude aéronautique militaire
- Réseau de très basse altitude
- Départements





## 6.4.10. UTILISATION RATIONNELLE DE L'ENERGIE

### 6.4.10.1. GENERALITES

La politique d'utilisation rationnelle de l'énergie vise à limiter la dépendance énergétique de la France, préserver ses capacités de choix énergétiques futurs et limiter les émissions de polluants atmosphériques.

La filière éolienne consiste à produire de l'électricité en transformant l'énergie cinétique du vent sous l'action des turbines. La filière peut être décrite comme sur la figure ci-dessous, depuis l'extraction des matières premières qui servent à la fabrication des matériaux rentrant dans la construction des éoliennes, l'exploitation des éoliennes, leur démantèlement en fin de cycle de vie et la mise en rebut des matériaux.



Figure 46. Etapes du cycle de vie d'une éolienne

### 6.4.10.2. CONSOMMATION EN PHASE DE CONSTRUCTION/DEMANTELEMENT

Il s'agit de faire l'inventaire des matériaux entrant dans la construction et l'exploitation de l'installation et d'évaluer à chaque étape de la filière les intrants et les extrants. Ceci permet d'évaluer les quantités d'énergie consommées lors de la fabrication et du transport des éoliennes jusqu'au lieu d'utilisation.

Les données suivantes sont issues du rapport « **Bilans énergétique et environnemental des filières de production d'électricité. Aspects méthodologiques** », UCL Université Catholique de Louvain, Août 2002<sup>6</sup>.

L'analyse du cycle de vie d'une éolienne est réalisée pour une éolienne terrestre d'une capacité nominale de 1,5 MW, avec un mât en acier d'environ 85 m de hauteur, muni d'un rotor à trois pales en fibres de verre renforcées. La fondation de l'éolienne est un amas de béton renforcé. Le poste de livraison ne fait pas partie du système étant donné qu'il est commun à tous les systèmes de production d'électricité de même puissance.

Le tableau suivant montre la quantité d'énergie consommée pour la construction et le démantèlement des matériaux qui ont servi à construire les éoliennes. Il a été considéré une consommation identique pour le sable et le ciment. La fabrication des pales nécessitent l'utilisation des fibres de verre, fabriquées à partir du verre et du polyester.

Matériaux	Valeurs en Gjp (Giga Joules d'énergie primaire)
Acier	2298
Fer renforcé	59
Aluminium	93
Cuivre	47
Plomb	0
Plastiques	155
Verre	17
Béton et sable	1780
<b>Total</b>	<b>4450</b>

Tableau 34. Energie consommée avant la mise en service de l'éolienne (Eolienne terrestre : 1,5 MW, mât : 85 m, 3 pales)

Une part importante de l'énergie utilisée pour la fabrication des éoliennes est employée pour le rotor et la nacelle. Mais plus d'un tiers de l'énergie totale consommée par l'éolienne est représentée par les fondations et la tour.

A la fin de la durée de vie de la turbine terrestre, on considère que 2,5 % de l'énergie consommée avant la mise en service sont nécessaires pour la mise en rebut des matériaux.

S'ajoutant aux 4 450 Gjp consommés avant la mise en service (Cf. tableau ci-dessus), la phase de construction/démantèlement consomme une énergie primaire totale de 4 561 Gjp.

<sup>6</sup> Rapport « Bilans énergétique et environnemental des filières de production d'électricité. Aspects méthodologiques », UCL UNIVERSITE CATHOLIQUE DE LOUVAIN, Août 2002. Pépin Tchouate Heteu (UCL-GEB) et Léon Bolle (UCL-GEB)

Prix Tractebel 2001

« Contribution des certificats verts au développement de l'électricité renouvelable dans un marché libéralisé »

Prof. L. BOLLE (GEB) et Prof. F. VARONE (AURAP)



### 6.4.10.3. CONSOMMATION EN PHASE D'EXPLOITATION

#### ■ BESOINS EN ELECTRICITE

Un site éolien en exploitation est d'abord un outil de production d'électricité. Pour son propre fonctionnement, il en consomme peu pour l'alimentation des appareillages et équipements techniques installés :

- L'éclairage (balisage extérieur diurne et nocturne, et à l'intérieur du mât et de la nacelle),
- Le fonctionnement du système de supervision (électronique et dispositif contrôle-commande),
- Le fonctionnement des systèmes de sécurité des machines :
  - Les dispositifs de freinage d'urgence,
  - Les capteurs,
- L'alimentation des équipements des aérogénérateurs :
  - Le monte-charge si la machine en est pourvue,
  - Le dispositif de connexion au réseau public (compteur, tableau électrique),
  - Les moteurs électriques commandés par une girouette qui permettent d'orienter la nacelle pour positionner les pales face au vent.
  - Les moteurs électriques qui permettent eux aussi d'orienter les pales face au vent ou les mettre en drapeau en cas de vents violents.

#### ■ CONSOMMATION DE CARBURANT

Le carburant permet l'alimentation des véhicules utilisés pour les opérations de maintenance du site. La plupart du temps, il s'agit de fourgons utilisés pour amener les personnes intervenant dans la surveillance du site et l'entretien technique périodique.



## 6.5. MILIEU HUMAIN : VOLET SANITAIRE



### Synthèse des impacts sur le volet sanitaire du milieu humain

La sécurité des riverains et usagers du territoire a été intégrée dans le processus de développement par les distances aux habitations, routes etc ...

L'étude d'impact acoustique menée pour ce projet a permis de conclure qu'il ne dépassera pas les émergences réglementaires pour l'ensemble des habitations du secteur de jour comme de nuit.

Dans les phases de montage, d'exploitation et de démantèlement des parcs éoliens, un certain nombre de déchets sont produits (aciers, bois, matériaux composites, déchets électroniques) ; ils feront l'objet d'une évacuation vers des filières de recyclage appropriées.

6.5. Milieu humain : volet sanitaire.....	153
6.5.1. Qualité de l'air et ressource en eau.....	154
6.5.2. Ambiance sonore.....	154
6.5.3. Basses fréquences sonores.....	159
6.5.4. Effet d'ombre portée.....	160
6.5.5. Sécurité.....	163
6.5.6. Vibrations.....	163
6.5.7. Production et gestion des déchets.....	163
6.5.8. Transport et flux.....	165



## 6.5.1. QUALITE DE L'AIR ET RESSOURCE EN EAU

L'étude de ces deux thématiques dans le milieu physique a (6.1 Milieu physique page 120) conclue à des impacts négligeables ou positifs. Ainsi aucun impact sanitaire n'est à recenser.

## 6.5.2. AMBIANCE SONORE

### 6.5.2.1. GENERALITES

Le bruit généré par une éolienne a deux origines :

- **Le bruit mécanique** est créé par les différents organes en mouvement (engrenages à l'intérieur du multiplicateur). Ces dix dernières années, les émissions sonores ont été réduites grâce aux innovations technologiques suivantes : multiplicateurs actuels spécialement conçus pour les éoliennes, réduction des phénomènes vibratoires, capitonnage de la nacelle afin de réduire les bruits centrés dans les moyennes et hautes fréquences.
- **Le bruit aérodynamique** émis par le freinage du vent et son écoulement autour des pales et de la tour. L'utilisation de profils et de géométries de pales spécifiques à l'éolien a permis de réduire cette source sonore.

De plus, contrairement à d'autres équipements, **le bruit émis par un parc éolien est fonction de la vitesse du vent**. A l'arrêt, aux très faibles vitesses de vent, les éoliennes ne produisent ni énergie ni bruit. Aux vitesses moyennes (plus de 15 kilomètres/heure), les éoliennes entrent en mouvement, produisant de l'électricité et émettant du bruit ; **mais, parallèlement, l'action du vent sur le milieu ambiant** (végétation, obstacles, ...) **va entraîner une augmentation du niveau sonore environnant, plus rapide que celui des éoliennes**. Le bruit du vent vient alors couvrir celui de l'éolienne.

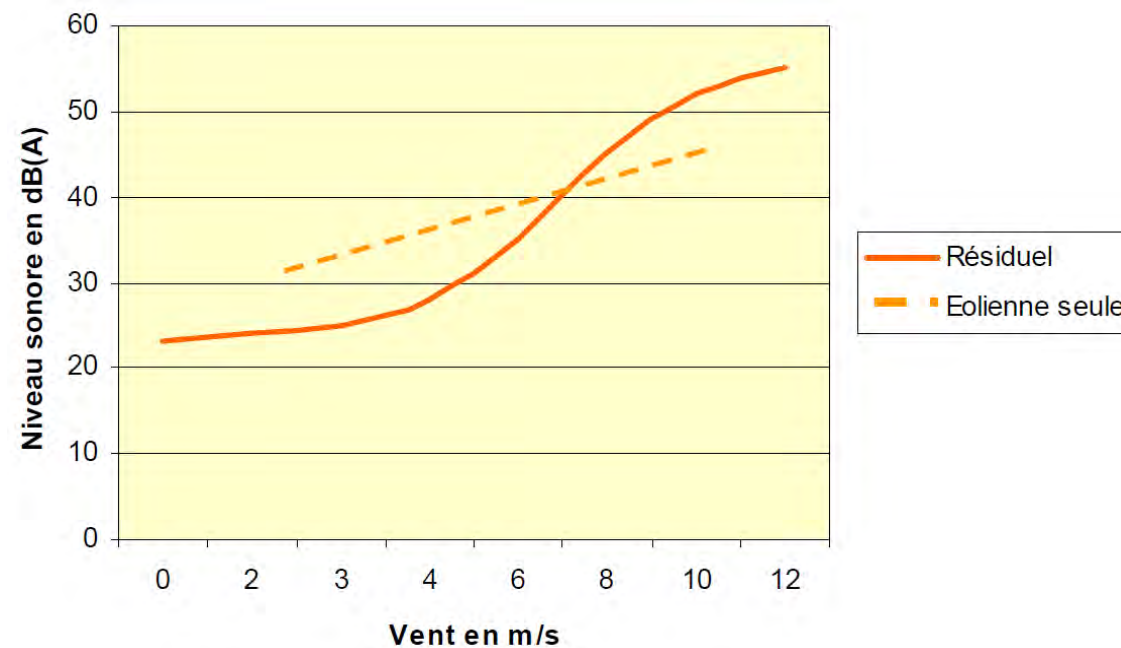


Figure 47. Bruit résiduel et éolienne  
(Source : Guide MEEDDM 2010)

Il est possible de prévoir la propagation du son autour d'une ou de plusieurs éolienne(s) et de limiter ainsi tout risque de nuisance sonore pour les riverains.

Des logiciels permettent de tracer les courbes isophoniques (d'égal niveau sonore) autour des éoliennes. Ces courbes matérialisent la propagation du son. Le modèle de calcul tient également compte de la topographie, de l'occupation du sol, de l'absorption acoustique du sol, de l'atténuation atmosphérique et des données météorologiques (rose des vents) enregistrées sur le site. Dans la pratique, un éloignement de plusieurs centaines de mètres de tout riverain permet de s'affranchir de toute nuisance résiduelle.

**En conclusion, les éoliennes sont de plus en plus silencieuses et l'impact sonore peut être largement minimisé par un choix judicieux de leur emplacement par rapport aux caractéristiques topographiques et à la proximité des habitations.**

**Une étude d'impact acoustique a été réalisée par le bureau d'études Kiétudes, afin de déterminer le niveau d'émergence de bruit généré par les éoliennes. Celle-ci fait l'objet d'un document complet séparé, seuls sont repris ici les principaux éléments.**

Depuis le 26 août 2011, les parcs éoliens sont soumis au régime des installations classées pour la protection de l'environnement (ICPE).

Les textes en vigueur et les normes applicables sont :

- L'arrêté du 26 août 2011 relatif aux installations de production d'électricité utilisant l'énergie mécanique du vent au sein d'une installation soumise à autorisation au titre de la rubrique 2980 de la législation des installations classées pour la protection de l'environnement
- la norme NFS 31-114 sur les conditions de mesurage est obligatoire pour les mesures après installation d'éoliennes. Elle est recommandée pour les mesures dans le cadre d'une étude d'impact prévisionnelle
- la norme ISO 9613-2 sur les calculs de dispersion du bruit dans l'environnement.

### 6.5.2.2. PHASE DE CHANTIER

Les impacts du chantier seront engendrés par les travaux suivants :

- Chantier des voiries ;
- Circulation des engins ;
- Chantier d'aménagement du parc éolien.

La circulation importante des engins de chantier (toupies à béton, engins de transport des éléments des éoliennes, camions de gravats...) peut entraîner des indispositions liées au bruit émis et aux poussières soulevées. Cet impact sonore sera temporaire et limité à la période diurne.

Cependant, étant donné l'éloignement des premières habitations et le respect de la réglementation relative au bruit des engins de chantier, **l'impact sonore de celui-ci sera peu perceptible pour les riverains.**



### 6.5.2.3. PHASE D'EXPLOITATION

Le manuel préliminaire de l'Etude d'impact des parcs éoliens (ADEME éditions 2001) rappelle que « la réglementation des bruits de voisinage » et donc des parcs éoliens, s'appuie « sur la notion d'émergence ». Dans la mesure où les éoliennes sont susceptibles de fonctionner de jour comme de nuit, la valeur d'émergence la plus contraignante relève de la période nocturne : 3 dB(A) entre 22 h et 7 h.

Les éoliennes étant des machines à profil aérodynamique prononcé, elles ont en principe une production sonore très faible et uniquement quand elles sont en fonctionnement.

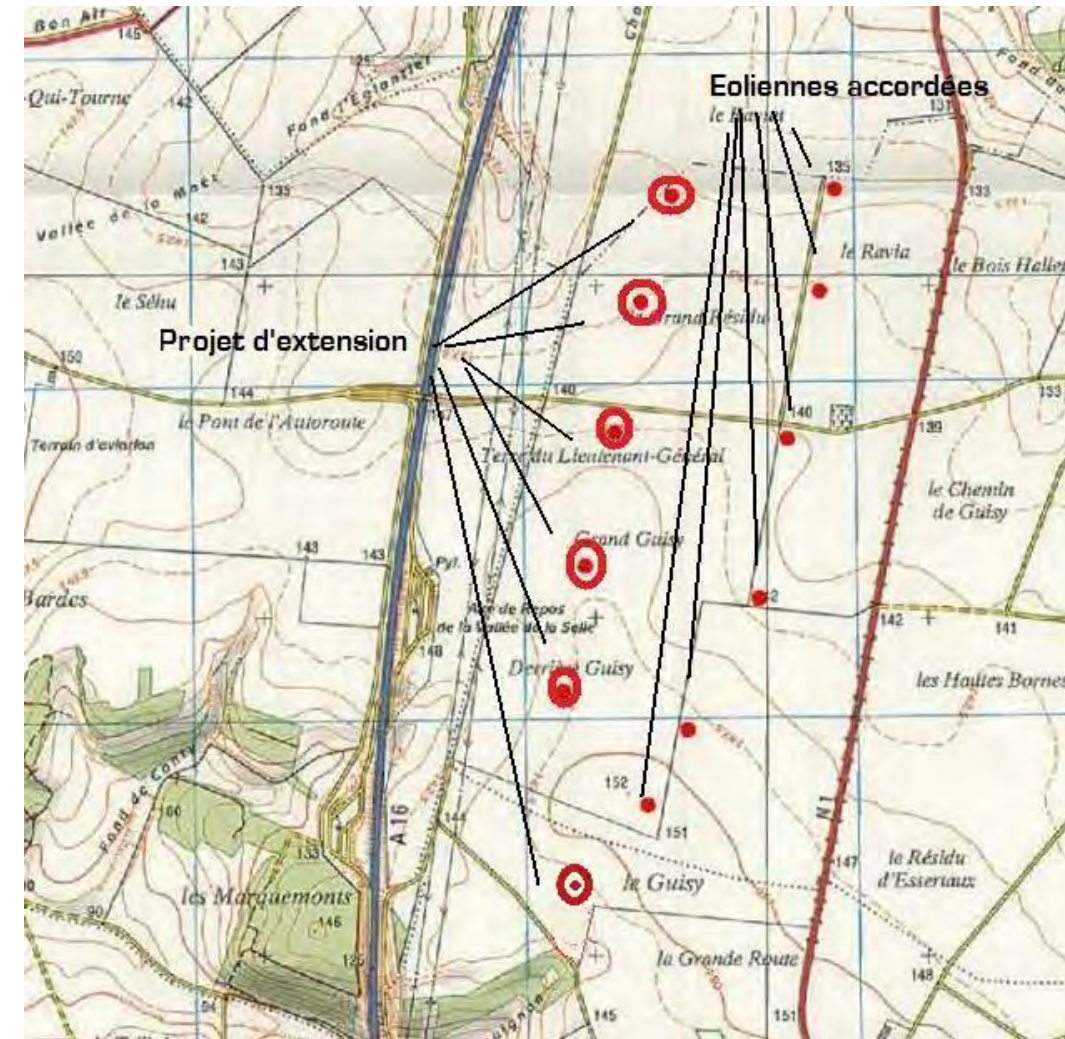
Les éoliennes fonctionnent à des vitesses du vent supérieures à 4 m/s et se coupent à des vitesses supérieures à 25 m/s.

Pour le calcul des impacts il a été pris en compte les éoliennes existantes et déjà en fonctionnement (prises en compte dans les relevés de l'état initial) auxquelles ont été rajoutées les 6 éoliennes en projet.

Le type d'éoliennes envisagées pour l'extension n'est pas encore défini. Il pourra s'agir de :

- Enercon E82 de 2,3 MW sur tour de 98 m.
- Vestas V90 de 2 MW sur tour de 95 m

Ces 2 cas de figure sont étudiés ci-après. Les cartes et émergences spectrales seront ensuite établies dans le cas le plus défavorable pour le parc.



Carte 51. Projet et éoliennes en fonctionnement



### ■ VESTAS V90 SUR TOUR DE 95 M

L'ambiance sonore "finale" sera composée par le bruit de l'état initial (bruit résiduel) auquel se superposera le bruit des éoliennes E66 (parc accordé) et V90 (extension). Aux points d'observation, on aura alors les niveaux sonores suivants :

#### De nuit en dB(A):

Point d'observation	Bruit ambiant par vent de 4 m/s	Bruit ambiant par vent de 5 m/s	Bruit ambiant par vent de 6 m/s	Bruit ambiant par vent de 7 m/s	Bruit ambiant par vent de 8 m/s
1	33,3	33,4	33,6	33,7	33,9
2	27,1	30,0	32,0	32,7	33,9
3	<b>36,8</b>	<b>37,0</b>	<b>37,3</b>	<b>37,4</b>	<b>37,6</b>
4	33,2	33,5	33,9	34,1	34,4

Tableau 39. Simulation de bruit ambiant de nuit avec le projet (éolienne V90)

**En gras** : les ambiances sonores supérieures à 35 dB(A) pour lesquelles une émergence est réglementée

Et les émergences suivantes en dB(A) :

Point d'observation	Emergence par vent de 4 m/s	Emergence par vent de 5 m/s	Emergence par vent de 6 m/s	Emergence par vent de 7 m/s	Emergence par vent de 8 m/s
1	0,1	0,2	0,4	0,5	0,7
2	2,0	4,9	6,9	7,6	8,8
3	<b>0,1</b>	<b>0,3</b>	<b>0,6</b>	<b>0,7</b>	<b>0,9</b>
4	0,2	0,5	0,9	1,1	1,4

Tableau 40. Calcul des émergences nocturnes avec le projet (éolienne V90)

La tolérance d'émergence est de 3 dB(A) la nuit pour les points dont le bruit ambiant est supérieur à 35 dB(A) (en gras).

Ainsi seul le point 3 est soumis à une émergence réglementée maximale de 3 dB(A). Cette tolérance est respectée quelles que soient les conditions de vent.

Les émergences au point 2 pour des vents supérieurs à 5 m/s ne constituent pas des non-conformités car le bruit ambiant y reste inférieur à 35 dB(A).

#### De jour, les niveaux de bruit ambiant seront, en dB(A):

Point d'observation	Bruit ambiant par vent de 4 m/s	Bruit ambiant par vent de 5 m/s	Bruit ambiant par vent de 6 m/s	Bruit ambiant par vent de 7 m/s	Bruit ambiant par vent de 8 m/s
1	51,1	51,1	51,1	51,1	51,1
2	49,0	49,0	49,1	49,1	49,1
3	48,5	48,5	48,5	48,6	48,6
4	43,8	43,8	43,9	43,9	43,9

Tableau 41. Simulation du bruit ambiant de jour avec le projet (éolienne V90)

**En gras** : les ambiances sonores supérieures à 35 dB(A) pour lesquelles une émergence est réglementée

Et les émergences suivantes en dB(A) :

Point d'observation	Emergence par vent de 4 m/s	Emergence par vent de 5 m/s	Emergence par vent de 6 m/s	Emergence par vent de 7 m/s	Emergence par vent de 8 m/s
1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
2	0,0	0,0	0,1	0,1	0,1
3	0,0	0,0	0,0	0,1	0,1
4	0,0	0,0	0,1	0,1	0,1

Tableau 42. Emergence diurne du projet (éolienne V90)

La tolérance d'émergence est de 5 dB(A) le jour pour les points dont le bruit ambiant est supérieur à 35 dB(A).

Les émergences sont très faibles et le bruit des éoliennes sera donc complètement masqué par le bruit environnant.

#### 6.5.2.4. TONALITES MARQUEES

Il n'y a donc pas d'émission de tonalité marquée par ces machines. Le site sera donc conforme à l'arrêté du 26/08/2011 puisqu'aucune tonalité marquée n'apparaîtra plus de 30 % du temps.

#### 6.5.2.5. VALEURS LIMITES AU PERIMETRE DU PARC

Les cartes du bruit ambiant prévisionnel montrent qu'en aucun endroit les niveaux sonores n'atteignent la limite de 60 dB(A). Le parc sera donc en mesure de respecter les niveaux maximum de 70 dB(A) de jour et 60 dB(A) la nuit dans un périmètre de 1,2 fois la hauteur totale des éoliennes.



### REPOWER MM82 SUR TOUR DE 95 M

L'ambiance sonore "finale" sera composée par le bruit de l'état initial (bruit résiduel) auquel se superposera le bruit des éoliennes E66 (parc accordé) et V90 (extension). Aux points d'observation, on aura alors les niveaux sonores suivants :

#### De nuit en dB(A):

Point d'observation	Bruit ambiant par vent de 4 m/s	Bruit ambiant par vent de 5 m/s	Bruit ambiant par vent de 6 m/s	Bruit ambiant par vent de 7 m/s	Bruit ambiant par vent de 8 m/s
1	33,3	33,4	33,6	33,7	33,9
2	27,1	30,0	32,0	32,7	33,9
3	<b>36,8</b>	<b>37,0</b>	<b>37,3</b>	<b>37,4</b>	<b>37,6</b>
4	33,2	33,5	33,9	34,1	34,4

Tableau 39. Simulation de bruit ambiant de nuit avec le projet (éolienne MM82)

**En gras :** les ambiances sonores supérieures à 35 dB(A) pour lesquelles une émergence est réglementée

Et les émergences suivantes en dB(A) :

Point d'observation	Emergence par vent de 4 m/s	Emergence par vent de 5 m/s	Emergence par vent de 6 m/s	Emergence par vent de 7 m/s	Emergence par vent de 8 m/s
1	0,1	0,2	0,4	0,5	0,7
2	2,0	4,9	6,9	7,6	8,8
3	<b>0,1</b>	<b>0,3</b>	<b>0,6</b>	<b>0,7</b>	<b>0,9</b>
4	0,2	0,5	0,9	1,1	1,4

Tableau 40. Calcul des émergences nocturnes avec le projet (éolienne MM82)

**La tolérance d'émergence est de 3 dB(A) la nuit pour les points dont le bruit ambiant est supérieur à 35 dB(A) (en gras).**

Ainsi seul le point 3 est soumis à une émergence réglementée maximale de 3 dB(A). **Cette tolérance est respectée quelles que soient les conditions de vent.**

Les émergences au point 2 pour des vents supérieurs à 5 m/s ne constituent pas des non-conformités car le bruit ambiant y reste inférieur à 35 dB(A).

#### De jour, les niveaux de bruit ambiant seront, en dB(A):

Point d'observation	Bruit ambiant par vent de 4 m/s	Bruit ambiant par vent de 5 m/s	Bruit ambiant par vent de 6 m/s	Bruit ambiant par vent de 7 m/s	Bruit ambiant par vent de 8 m/s
1	<b>51,1</b>	<b>51,1</b>	<b>51,1</b>	<b>51,1</b>	<b>51,1</b>
2	<b>49,0</b>	<b>49,0</b>	<b>49,1</b>	<b>49,1</b>	<b>49,1</b>
3	<b>48,5</b>	<b>48,5</b>	<b>48,5</b>	<b>48,6</b>	<b>48,6</b>
4	<b>43,8</b>	<b>43,8</b>	<b>43,9</b>	<b>43,9</b>	<b>43,9</b>

Tableau 41. Simulation du bruit ambiant de jour avec le projet (éolienne MM82)

**En gras :** les ambiances sonores supérieures à 35 dB(A) pour lesquelles une émergence est réglementée

Et les émergences suivantes en dB(A) :

Point d'observation	Emergence par vent de 4 m/s	Emergence par vent de 5 m/s	Emergence par vent de 6 m/s	Emergence par vent de 7 m/s	Emergence par vent de 8 m/s
1	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>
2	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,1</b>	<b>0,1</b>	<b>0,1</b>
3	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,1</b>	<b>0,1</b>
4	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,1</b>	<b>0,1</b>	<b>0,1</b>

Tableau 42. Emergence diurne du projet (éolienne MM82)

La tolérance d'émergence est de 5 dB(A) le jour pour les points dont le bruit ambiant est supérieur à 35 dB(A).

**Les émergences sont très faibles et le bruit des éoliennes sera donc complètement masqué par le bruit environnant.**

#### 6.5.2.4. TONALITES MARQUEES

**Il n'y a donc pas d'émission de tonalité marquée par ces machines. Le site sera donc conforme à l'arrêté du 26/08/2011 puisqu'aucune tonalité marquée n'apparaîtra plus de 30 % du temps.**

#### 6.5.2.5. VALEURS LIMITES AU PERIMETRE DU PARC

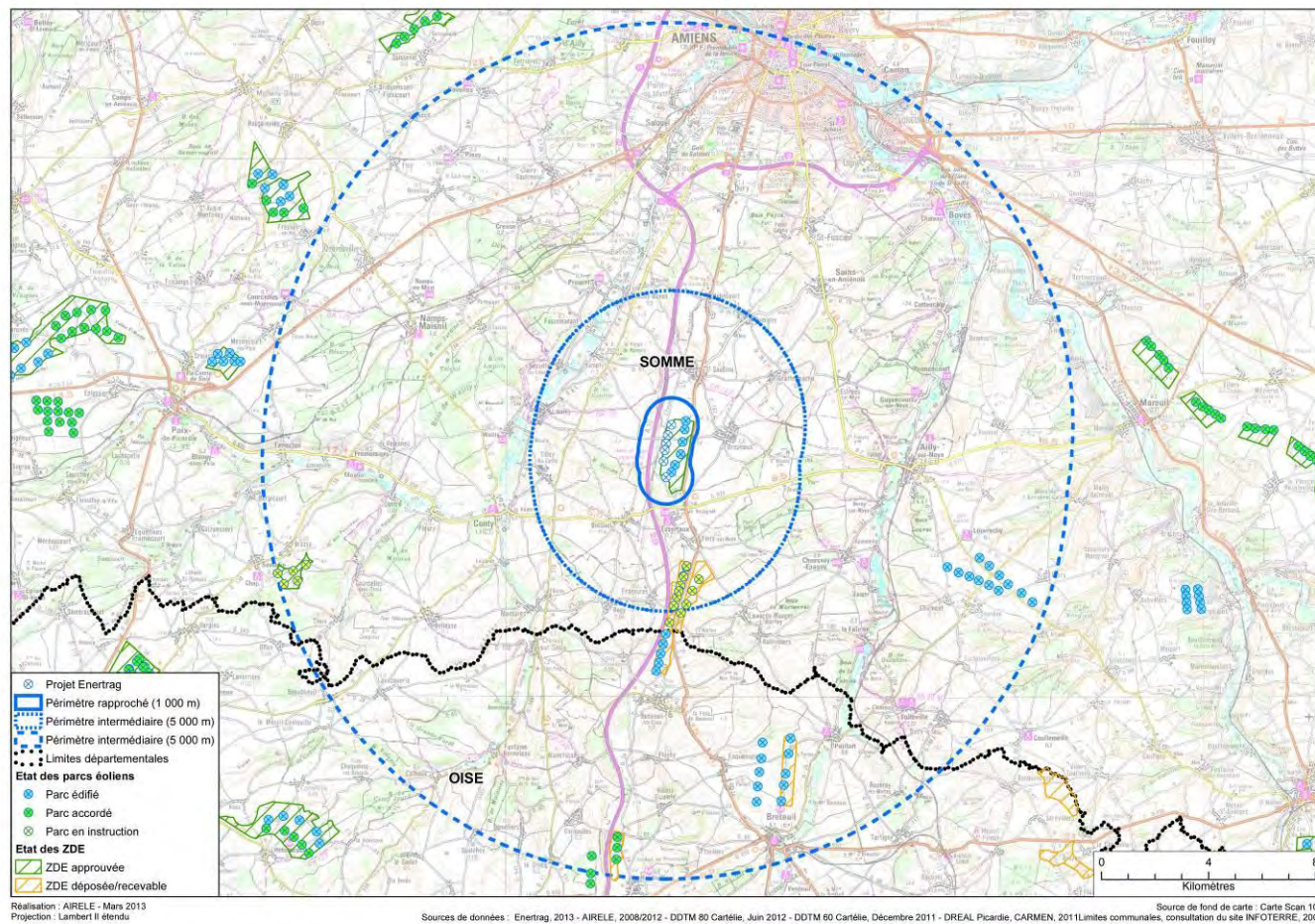
Les cartes du bruit ambiant prévisionnel montrent qu'en aucun endroit les niveaux sonores n'atteignent la limite de 60 dB(A). Le parc sera donc en mesure de respecter les niveaux maximum de 70 dB(A) de jour et 60 dB(A) la nuit dans un périmètre de 1,2 fois la hauteur totale des éoliennes.



### 6.5.2.6. EFFETS CUMULATIFS

#### ■ ETAT DES LIEUX

Il s'agit dans cette partie d'étudier le cumul de bruit des parcs alentours, voisins de moins de 15 km du parc de Oremaux-Essertaux. 7 parcs sont construits ou en étude à proximité :



Carte 52. Projets éoliens pris en compte dans le calcul des effets acoustiques cumulés

Les 2 parcs les plus proches, au sud, en cours d'instruction, sont :

- Parc éolien du Quint de la société Electrawinds, éoliennes de type GAMESO G97 sur tour de 90 m
- Parc éolien de Flers sur Noye de la société Volkswind, éoliennes de type Siemens SWT 101 sur tour de 85.5 m.

#### ■ EVALUATION DU BRUIT DES PARCS VOISINS

On étudie ici le cas de figure de nuit et avec l'éolienne la plus pénalisante, à savoir la E82, selon les 5 conditions de vent.

Un calcul de l'atténuation selon la norme ISO 9613-2 a été établi mais de manière simplifiée. Les niveaux sont donc majorés.

Aux points d'observation, on aura alors les niveaux sonores « cumulés » suivants:

#### De nuit en dB(A):

Point d'observation	Bruit ambiant par vent de 5 m/s	Bruit ambiant par vent de 6 m/s	Bruit ambiant par vent de 7 m/s	Bruit ambiant par vent de 8 m/s	Bruit ambiant par vent de + 8m/s
1	33,4	33,5	33,8	34,0	34,2
2	27,4	30,2	32,4	33,5	34,5
3	<b>37,0</b>	<b>37,2</b>	<b>37,7</b>	<b>37,9</b>	<b>38,2</b>
4	33,5	33,9	34,5	<b>35,0</b>	<b>35,3</b>

**En gras :** les ambiances sonores supérieures à 35 dB(A) pour lesquelles une émergence est réglementée

Tableau 43. Simulation du bruit ambiant « cumulé »

Et les émergences « cumulées » suivantes en dB(A) :

Point d'observation	Emergence par vent de 5 m/s	Emergence par vent de 6 m/s	Emergence par vent de 7 m/s	Emergence par vent de 8 m/s	Emergence par vent de +8m/s
1	0,2	0,3	0,6	0,8	1,0
2	2,3	5,1	7,3	8,4	9,4
3	<b>0,3</b>	<b>0,5</b>	<b>1,0</b>	<b>1,2</b>	<b>1,5</b>
4	0,5	0,9	1,5	<b>2,0</b>	<b>2,3</b>

Tableau 44. Emergence « cumulées »

Le bruit des parcs voisins engendre donc quelques supplément d'émergence de l'ordre de 0,2 dB(A) pour les points au nord du site, et jusque 0,7 dB(A) pour les points au sud, plus exposés au bruit des parcs voisins.

Pour les zones où l'ambiance sonore est supérieure à 35 dB(A) les émergences restent contenues à moins de 2,5 dB(A). Les émergences au point 2 pour des vents supérieurs à 5 m/s ne constituent pas des non-conformités car le bruit ambiant y reste inférieur à 35 dB(A).



### 6.5.2.7. CONCLUSIONS

#### ■ EFFETS DIRECTS SUR LA SANTE

Les effets directs du bruit sur la santé sont les atteintes à l'appareil auditif : surdité partielle ou totale, momentanée ou permanente. Pour que de tels impacts apparaissent, il faut être exposé à courts ou longs termes à des niveaux sonores supérieurs à 80 dB(A).

**Le parc éolien de Oresmaux - Essertaux en lui-même exposerait les populations à des niveaux inférieurs à 35 dB(A) ce qui ne permet pas d'évoquer des risques de surdité.**

#### ■ EFFETS INDIRECTS SUR LA SANTE

Les effets indirects du bruit sur la santé sont multiples et plus ou moins liés entre eux : les troubles du sommeil, les troubles cardio-vasculaires, des modifications des sécrétions hormonales, affaiblissement des défenses immunitaires, aggravation des états anxio-dépressifs...

Les premiers symptômes qui apparaissent sont souvent liés aux problèmes du sommeil : que la personne se réveille ou non, des bruits mêmes modérés empêchent un bon repos et une fatigue chronique peut apparaître. Les seuils de bruit provoquant ces phénomènes sont difficiles à fixer, mais des études ont permis de montrer qu'à partir de 45 dB(A), des bruits intermittents peuvent faire naître des impacts sur la qualité du sommeil.

Le bruit des éoliennes n'a pas le caractère d'intermittent mais est plutôt quelque chose de régulier et d'homogène. **Le bruit maximum prévisible des éoliennes de nuit n'atteindra qu'à peine 30 dB(A) aux endroits les plus proches.**

Par ailleurs, ces niveaux sonores calculés le sont à l'extérieur des habitations. Ainsi, même fenêtre ouverte, les niveaux sonores à l'intérieur des habitations seraient encore plus faibles.

**Ainsi, le bruit des éoliennes du parc de Oresmaux-Essertaux n'est pas susceptible de générer des impacts sur la santé des habitants les plus proches.**

#### ■ NUISANCES SONORES ET GENES

Le lien entre gêne et intensité physique du bruit est variable ; le bruit, en tant que mesure physique, n'explique qu'une faible partie, au mieux 35%, de la variabilité des réponses individuelles au bruit. L'aspect « qualitatif » du bruit est donc également essentiel pour évaluer la gêne.

Le bruit des éoliennes est très proche des bruits de vent. On distingue un fond sonore discret très régulier (rotation des éléments électromécaniques) et par-dessus le bruit des pâles qui est comme un battement ou un fouet, 40 à 60 fois par minutes. Ce bruit de pâles que l'on distingue facilement par cet aspect pulsatile se confond et se mélange facilement avec les autres bruits générés par le vent, notamment quand la végétation environnante est abondante.

Cette capacité à se fondre dans les autres bruits de la nature est un atout pour le bruit éolien qui n'est alors pas apte à créer de la gêne. Cependant, ce bruit est bel et bien identifiable et bien que l'émergence légale ne soit pas dépassée, il peut quand même être la cause d'une gêne, selon les individus.

### 6.5.3. BASSES FREQUENCES SONORES

#### 6.5.3.1. DEFINITIONS ET PRESENTATION

On appelle sons de basses fréquences la gamme des sons comprises entre 1 Hz et 150 Hz. Une partie de cette gamme n'est donc pas perceptible par l'oreille humaine sensible aux sons de 20 Hz à 20 000 Hz. On appelle infrasons les sons se situant sous les 20 Hz. Les sons de basses fréquences peuvent être à l'origine d'éventuelles nuisances sonores mais également de vibrations pouvant induire des effets sur la santé.

#### 6.5.3.2. GENERALITES SUR L'IMPACT DES SONS BASSES FREQUENCES

La nocivité des basses fréquences a pour origine les effets vibratoires qu'elles induisent au niveau de certains organes creux de notre corps (maladies vibro-acoustiques). L'ADEME précise que ces maladies n'ont été observées que dans des conditions très particulières et de façon non systématique :

- Milieu industriel comme l'aéronautique ;
- Exposition prolongée de l'ordre de 10 ans à un environnement sonore à la fois intense ( $\geq 90$  dB) et producteur de sons de basses fréquences inférieures à 400 Hz.

Des cas de maladies vibro-acoustiques ont donc été décrits chez des techniciens aéronautiques travaillant dans ce type d'environnement sonore. Les études scientifiques sur l'effet des basses fréquences sur l'Homme excluent en revanche tout risque sanitaire dans le cas des sources sonores à faible pression acoustique (source : ADEME – 6 fiches pour mieux comprendre les enjeux, « éolienne et sécurité » - avril 2002).

Ainsi, pour avoir un effet sur la santé à long terme, l'énergie des basses fréquences doit être considérable.

#### 6.5.3.3. SONS BASSES FREQUENCES (INFRA-SONS) DES EOLIENNES

Comme beaucoup d'activités humaines (circulation automobile par exemple) et phénomènes naturels (vent), le fonctionnement des éoliennes sera à l'origine d'émissions basses fréquences.

Toutefois, ces basses fréquences émises par les éoliennes sont inoffensives pour la santé humaine.

En effet, comme il l'a été signalé au paragraphe précédent, pour que des basses fréquences soient nocives, elles doivent être associées à un environnement sonore de forte intensité (supérieure ou égale à 90 dB) et ainsi déployer des énergies en basses fréquences considérables. Ce n'est pas le cas des éoliennes. La pression susceptible de provoquer des troubles correspond à celle enregistrée à l'intérieur d'une nacelle en fonctionnement. Ce niveau ne sera donc jamais atteint au pied des éoliennes et encore moins en limite de propriété des habitations les plus proches du site.

**Les basses fréquences émises par les éoliennes ne constitueront donc pas un risque pour la santé des personnes.**



### 6.5.3.4. CHAMPS ELECTROMAGNETIQUES BASSES FREQUENCES

La France a retranscrit la Recommandation du Conseil de l'Union européenne 1999/519/CE du 12 juillet 1999 relative à l'exposition du public aux champs électromagnétiques dans l'arrêté technique du 17 Mai 2001. Cet arrêté précise en plus que ces valeurs s'appliquent à des espaces normalement accessibles aux tiers.

L'arrêté du 26 août 2011 relatif aux installations de production d'électricité utilisant l'énergie mécanique du vent impose que le parc doit être implanté de telle sorte que les habitations ne sont exposées à un champ magnétique supérieur à 100  $\mu$ T à 50 – 60 Hz.

Sachant que les matériaux courants, comme le bois et le métal, font écran aux champs électriques et que les conducteurs de courant depuis l'éolienne jusqu'au point de raccordement au réseau sont isolés ou enterrés, le champ électrique généré par une éolienne dans son environnement peut être considéré comme négligeable. De même on écartera les risques pour les travailleurs étant donné que toute intervention se fait sur une machine à l'arrêt.

Par contre, on considère ici l'exposition des travailleurs et du public au champ magnétique produit par l'éolienne. Ce dernier n'est pas arrêté par la plupart des matériaux courants. Il est émis en dehors des machines.

Le champ magnétique créé par les éoliennes est faible. Il est directement lié à la tension du courant circulant ainsi qu'à l'environnement dans lequel les câbles de raccordement sont posés (air libre, ou sous terre). Or, tous les câbles de raccordement électriques sont enterrés à plus de 80 cm et la tension du courant électrique produit par l'éolienne se situe entre 690 Volts à la sortie de la génératrice et 20 000 Volts à la sortie du transformateur de l'éolienne. Il s'agit de niveaux de tension relativement faibles (on parle de moyenne et basse tension). Cela n'a aucune commune mesure avec la tension (et donc le champ magnétique) générée par des lignes aériennes de distribution à 400.000 V ou par des antennes GSM.

RTE, dans sa politique de développement durable et ses programmes de recherche, informe le public qu'à l'aplomb d'une ligne très haute tension de 400 kV, le champ magnétique a une valeur de 30  $\mu$ Teslas et de 1  $\mu$ Teslas à 100 mètres<sup>7</sup>. Ces valeurs sont inférieures aux seuils d'exposition réglementaires.

Selon l'article 6 Section 2 de l'arrêté du 26 août 2011 relatif aux installations de production d'électricité utilisant l'énergie mécanique du vent (autorisation - rubrique 2980), les habitations ne doivent pas être exposées à un champ magnétique supérieur à 100  $\mu$ T à 50-60 Hz.

Les valeurs des caractéristiques électriques d'une éolienne sont en-dessous de celles caractérisant une ligne électrique très haute tension. Ainsi, les valeurs du champ magnétique seront aussi inférieures.

Le champ magnétique généré par l'installation du parc éolien de **d'Oresmaux-ESSERTAUX** sera limité et sous les seuils d'exposition préconisés. Cette faible valeur à la source sera d'autant plus négligeable à plus de 600 m, distance à laquelle se situent les premières habitations.

Il n'y a donc pas d'impact prévisible du champ magnétique émis par les éoliennes sur les populations. **De même, aucune perturbation de stimulateur cardiaque ne peut être imputée aux éoliennes.** Cette analyse est également partagée par l'ADEME, Agence de l'Environnement et de la Maîtrise de l'Energie dans son guide « Les Bruits de l'éolien » (ADEME-Observ'ER – Les Bruits de l'éolien – novembre 2004).

<sup>7</sup> RTE / AMF - Un nouveau service d'information et de mesures - Lignes électriques haute et très haute tension et champs magnétiques de très basse fréquence – Septembre 2010

### 6.5.4. EFFET D'OMBRE PORTEE

A midi au soleil, les ombres s'étirent vers le nord mais sont plus courtes que les ombres projetées par la lumière du levé et du coucher du soleil, couvrant respectivement le nord-ouest et le nord-est de chaque éolienne.

La rotation des pales entraîne une interruption périodique de la lumière du soleil (dit effet stroboscopique). Ce phénomène pourrait causer une gêne pour les riverains.

Toutefois, l'effet stroboscopique ne se produit que lorsque les conditions suivantes sont simultanément réunies :

1. temps clair (soleil) ;
2. orientation du soleil par rapport à l'éolienne portant l'ombre de cette dernière sur un lieu d'habitation ou de travail ;
3. vitesse de vent suffisante pour entretenir la rotation des pales ;
4. orientation des fenêtres du lieu en question vers l'éolienne ;
5. orientation du rotor et son angle relatif par rapport à l'habitation considérée ;
6. la présence ou non de masques visuels (relief, végétation...).

Par ailleurs, au-dessus d'une distance de 300 mètres vers le nord et de 700 mètres vers l'est et l'ouest, l'influence de l'ombre des éoliennes sur l'environnement humain peut être considérée comme négligeable (Ministère de la région wallonne - Cadre de référence pour l'implantation d'éoliennes en Région wallonne - approuvé par le Gouvernement wallon, le 18 juillet 2002).

Ce même document mentionne également, qu'une distance minimale de 250 mètres permet de rendre négligeable l'influence de l'ombre des éoliennes sur l'environnement humain.

Ce phénomène peut facilement être anticipé et limité. Des logiciels permettent d'évaluer en un point donné, la durée de ce phénomène. L'avantage de savoir d'avance où l'effet stroboscopique risquera d'être substantiel, est évidemment de veiller à ce que l'éolienne soit installée de façon à minimiser les nuisances causées aux riverains. La figure suivante illustre ce phénomène.

Sur la figure ci-contre, deux maisons A et B se trouvent respectivement placées à une distance de 6 et 7 fois la hauteur de la tour de l'éolienne considérée. Le diagramme montre que la maison A sera soumise au phénomène d'interruption lumineuse périodique pendant 5 heures chaque année. Pour la maison B, le phénomène durera 12 heures par an.

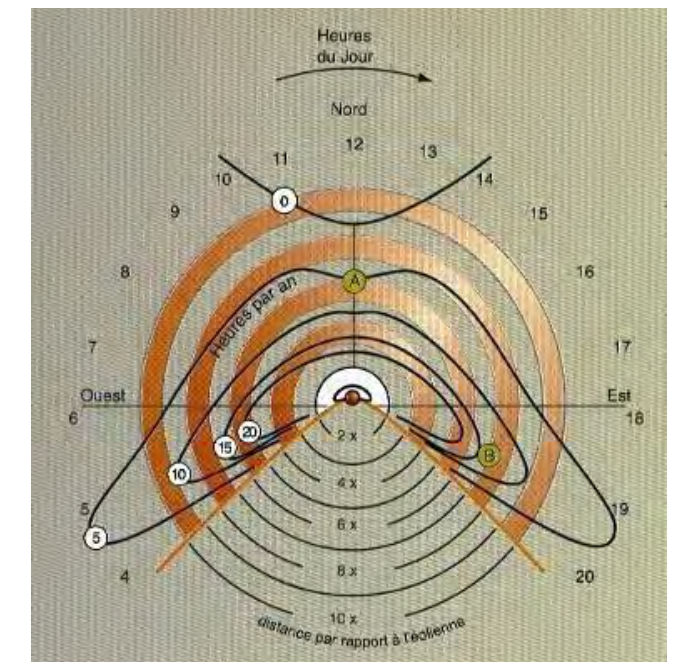


Figure 48. Effet de masquage périodique de la lumière

Source : Fakta om vindenergi – DV in Denmark



Les distances et le positionnement des habitations les plus proches par rapport aux éoliennes sont les suivants :

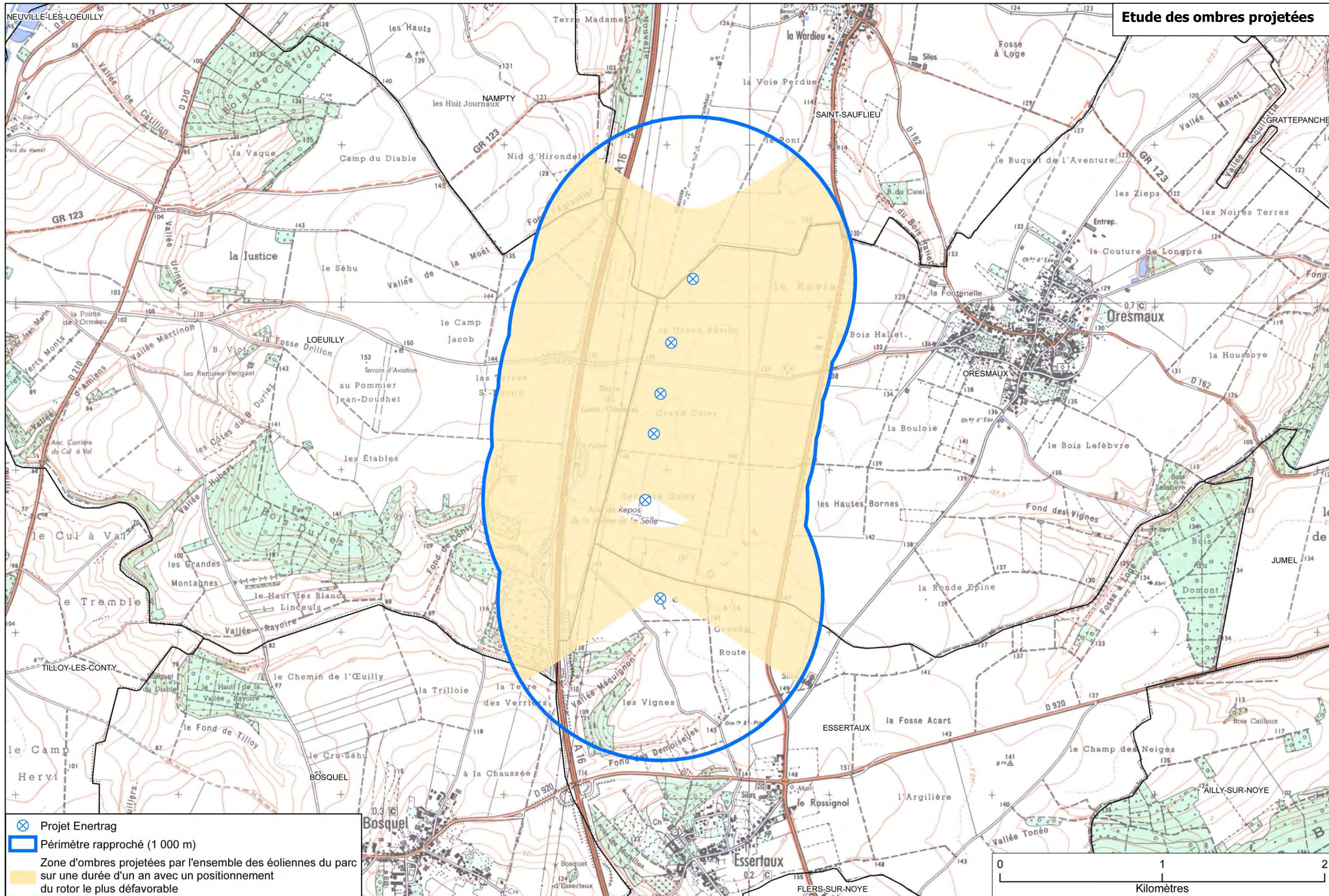
EOLIENNES	DISTANCE & ORIENTATION DE L'HABITATION LA PLUS PROCHE
1	1,5 km (commune de Saint-Saulieu)
2	1,5 km (commune d'Oresmaux)
3	1,5 km (commune d'Oresmaux)
4	1,5 km (commune d'Oresmaux)
5	1,7 km (commune d'Oresmaux)
6	1,1 km (commune d'Essertaux)

Tableau 45. Distance des habitations les plus proches du projet de parc éolien

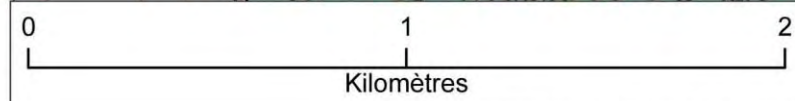
L'arrêté du 26 août 2011 relatif aux installations de production d'électricité utilisant l'énergie mécanique du vent indique qu'une étude des ombres projetées n'est nécessaire que si un bâtiment à usage de bureau est localisé à moins de 250 m d'un aérogénérateur. Dans le cas du projet, aucun bureau n'a été recensé à moins de 250 m des machines.

**Les habitations les plus proches des éoliennes étant situées à plus de 1 km, aucune d'entre d'elles n'est exposée aux effets d'ombre portée.**





⊗ Projet Enertrag  
○ Périmètre rapproché (1 000 m)  
Zone d'ombres projetées par l'ensemble des éoliennes du parc sur une durée d'un an avec un positionnement du rotor le plus défavorable





## 6.5.5. SECURITE

Cette partie est traitée dans le « Cahier n°2 : Dossier de demande d'autorisation d'exploiter et ses annexes » regroupant l'Etude de Dangers et la Notice Hygiène et Sécurité.

## 6.5.6. VIBRATIONS

### 6.5.6.1. IMPACTS

#### ■ PHASE CHANTIER

Lors de la phase de chantier, des vibrations de basse fréquence sont produites par les engins de chantiers et sont toujours associées à des émissions sonores. Des vibrations de haute ou moyenne fréquences sont produites par les outils vibrants et les outillages électroportatifs. L'inconfort généré par les vibrations concerne les utilisateurs de machines et les riverains. Cet impact sera limité à la durée du chantier. Les premières habitations sont localisées à 615 m des premières éoliennes ce qui réduit l'impact sur les riverains.

#### ■ PHASE D'EXPLOITATION

Le site ne dispose pas d'équipements susceptibles de générer des vibrations significatives dans l'environnement immédiat du site.

## 6.5.7. PRODUCTION ET GESTION DES DECHETS

Dans les phases de montage, d'exploitation et de démantèlement des parcs éoliens, un certain nombre de déchets sont produits (aciers, bois, matériaux composites, déchets électroniques) ; ils doivent faire l'objet d'une évacuation vers des filières de recyclage appropriées.

### 6.5.7.1. RAPPEL DES DIFFERENTES PHASES DE PRODUCTION DE DECHETS

#### ■ PHASE DE CONSTRUCTION

La construction d'un parc éolien se déroule sur une durée de six à neuf mois, au cours desquels seront réalisés les travaux de terrassement et les fondations en béton, les raccordements électriques et le montage des éoliennes avant le démarrage de la production.

#### ■ PHASE D'EXPLOITATION

Le parc éolien sera exploité durant une vingtaine d'années, ce qui correspond à la durée moyenne de vie des machines installées. Au cours de cette phase, les éoliennes feront l'objet d'opérations de maintenance.

#### ■ PHASE DE DEMANTELEMENT

En fin d'exploitation, le parc éolien doit être démantelé. L'exploitant est tenu de constituer les garanties financières nécessaires à la remise en état du site dans les conditions définies par l'arrêté 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.

Les éoliennes sont démontées, le site est débarrassé des principaux équipements liés au projet et le terrain est restitué à son usage initial.

Constituée d'acier, de fibres, de composites de résines et de matières plastiques, une éolienne est démontable en fin de vie et presque totalement recyclable et ne laisse pas de polluant sur son site d'implantation. Le démantèlement ne prévoit pas d'enlever la totalité du socle en béton de l'éolienne. Le démantèlement d'une installation éolienne doit comprendre :

- Le démontage des éoliennes et des équipements annexes,
- Le démantèlement du poste de livraison et l'enlèvement d'une partie des câbles électriques,
- L'arasement des fondations et l'enlèvement des chemins d'accès aux éoliennes.



### 6.5.7.2. IMPACTS

Lors de la phase de chantier et d'exploitation, différents déchets vont être produits. Le tableau suivant donne une liste des principaux déchets :

Désignation du déchet	Phase de génération du déchet	Classe	Code <sup>1</sup>	Stockage sur site	Quantité annuelle estimée	Traitement <sup>2</sup>	
<b>Produit de construction</b> (béton, ciment)	PC	DND	17 01 01	NON		Enlèvement vers filière adéquate (possibilité de concassage et de réutilisation pour la réalisation de chaussée)	R5
<b>Ferraille</b> (fer, cuivre)	PC	DND	17 04 01 17 04 07	NON	500 kg	Recyclage par refonte (recyclage à 100 %) Récupérateur par un ferrailleur	R4
<b>Détritus végétaux</b> (terre végétale, bois, herbes)	PC - PE	DND	17 02 01 17 05 04	OUI - vrac	500 kg	Remise sur le site dès la fin du chantier Valorisation énergétique ou compostage	R3
<b>Fibres de verres</b>	PC	DND	10 11 03	NON		Mise en décharge	D5
<b>Composite de résine, fibre de carbone</b>	PC	DD ou DND	17 09 02* 20 01 28	NON		Broyage puis recyclage	R5
<b>Plastique</b> (conteneur, bidons, emballage)	PC - PE	DND	15 01 02 17 02 03	NON	100 kg	Recyclage	R5
<b>Acier</b> (pièces défectueuses, déchets de chantier...)	PC - PE	DND	17 04 05	NON		Recyclage	R4
<b>Déchets électroniques et électriques</b>	PC - PE	DD ou DND	16 02 (*)	NON		Revalorisation / Recyclage en centre pouvant accueillir des D3E (conformément à l'ordonnance des déchets électroniques)	R4
<b>Carton, papiers</b>	PC - PE	DND	15 01 01	NON	< 50 kg	Recyclage / valorisation énergétique	R5
<b>Verre</b>	PC - PE	DND	17 02 02	NON	< 10 kg	Recyclage	R5
<b>Produits chimiques : Huile, graisse, liquide de refroidissement, peinture, solvant, résine, mastic, colle, cire</b>	PC - PE	DD	13.01.10* 13.02.05* 13.02.06* 16.01.14*	NON	< 10 kg	Recyclage – régénération Incinération	R1, R2 ou R9

Légende :

Classe DD : déchets dangereux, DND : déchets non dangereux.

Phase de génération du déchet PC : Phase de chantier (construction et démantèlement), PE : Phase d'exploitation.

Code \* : déchets dangereux, (\*) : déchets pouvant être dangereux.

(1) Code : il s'agit du code déchet défini à l'annexe II de l'article R441-8 du CE (code à 6 chiffres permettant d'identifier la catégorie d'origine, le regroupement intermédiaire et la désignation du déchet).

(2) Traitement : Opération d'élimination / valorisation : au sens des annexes II-A et II-B de la directive n°2006/12/CE du 5 avril 2006 relative aux déchets.

**Tableau 46.** Production et gestion des déchets



## 6.5.8. TRANSPORT ET FLUX

Les impacts du trafic se rapportent à des véhicules supplémentaires d'accédant au site éolien en cours de construction et d'exploitation.

### 6.5.8.1. PHASE CHANTIER

De courte durée, le chantier n'a qu'un impact limité dans le temps. Le trafic sera ponctuellement augmenté sur les routes menant au site (routes départementales et communales principalement).

Les impacts prévisibles du transport du matériel sont les suivants :

- Le ralentissement temporaire du trafic routier sur l'itinéraire emprunté ;
- Le déplacement temporaire d'éléments de bord de route constituant un obstacle aux convois ;
- Le dépôt de boues sur les voies de circulation publiques.

La réalisation du chantier nécessite des camions ou des engins de chantier pour les actions suivantes :

- Le transport du matériel de chantier,
- L'excavation des fondations,
- L'apport de la ferraille,
- Le coulage du béton des fondations,
- Le transport vers l'extérieur du site (déchets, terres de déblai, ...),
- L'acheminement des éoliennes, du poste électrique et des structures de levage.

La hausse entraînée par le chantier est difficilement quantifiable puisqu'elle est dépendante des actions précédentes. Toutefois, une estimation a été réalisée pour la construction d'un parc de 6 éoliennes (sur un an) :

Action	Par éolienne	Total parc
Convois exceptionnels pour l'acheminement des éoliennes et du poste électrique	15	90
Convois exceptionnels pour le transport de la grue	//	15
Camions pour le béton et l'acheminement des armatures	60 à 110	360 à 660
Evacuation des terres de déblai de la fondation et de l'aire de montage	30	180
Apport de matériaux pierreux pour la stabilisation des aires de montage	12	72
Evacuation des terres de déblai liées à l'aménagement des voiries et à la pose des câbles électriques souterrains	//	115
Apport de matériaux pierreux pour la stabilisation des chemins d'accès	//	115
Apport de sables pour la pose des câbles électriques	//	100
<b>TOTAL</b>	<b>//</b>	<b>1047 à 1347</b>

Tableau 47. Nombre de camion utile pour la construction d'un parc éolien de 5 éoliennes

La construction du parc générera ainsi un trafic très conséquent, estimé au maximum de 1347 camions par an (2694 mouvements) ce qui représente 113 camions par mois, 29 véhicules par semaine et 6 camions par jours.

**Les travaux de construction perturbent la circulation en augmentant le trafic. Ces effets restent toutefois localisés et temporaires à la durée du chantier. Les impacts sont donc maîtrisables.**

### 6.5.8.2. PHASE D'EXPLOITATION

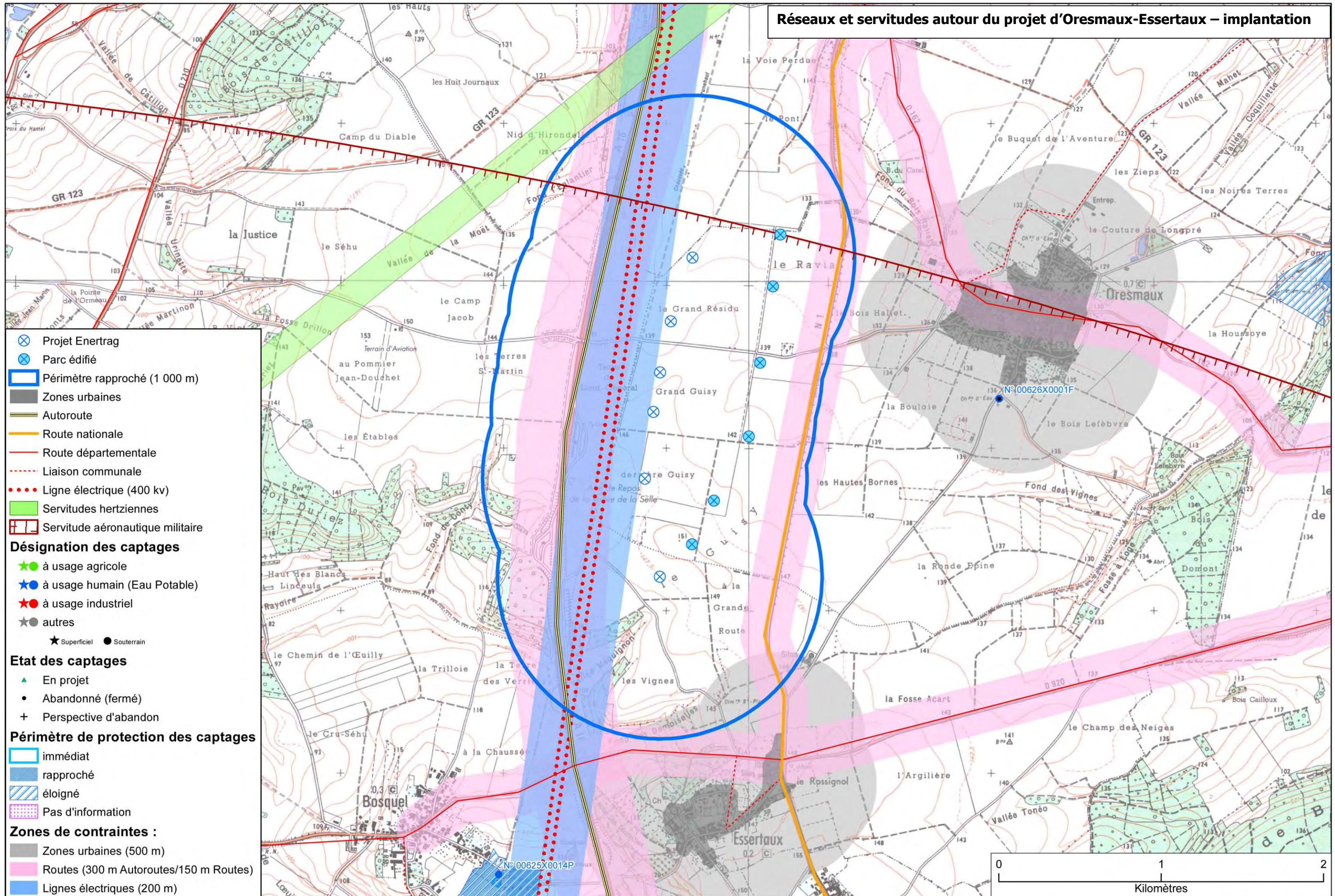
Lors de la phase d'exploitation, les équipes de maintenance viendront ponctuellement sur le site. Des touristes ou des riverains seront amenés à venir sur le site afin de voir l'installation. Ces véhicules emprunteront les voies de communications départementales et communales permettant de rejoindre les plateformes des éoliennes.

Chaque éolienne peut requérir une dizaine de jours de maintenance par mois ce qui représente autant de véhicule. Le nombre de cas d'intervention pour le traitement d'incident ne peut être estimé.

**Ainsi la fréquentation irrégulière n'aura qu'un faible impact sur le trafic actuel pendant la phase d'exploitation.**



# Réseaux et servitudes autour du projet d'Oresmaux-Essertaux – implantation



- ⊗ Projet Enertrag
- ⊗ Parc édifié
- ▭ Périmètre rapproché (1 000 m)
- Zones urbaines
- Autoroute
- Route nationale
- Route départementale
- - - Liaison communale
- ⋯ Ligne électrique (400 kv)
- Servitudes hertziennes
- ▭ Servitude aéronautique militaire

**Désignation des captages**

- ★ à usage agricole
- ★ à usage humain (Eau Potable)
- ★ à usage industriel
- ★ autres
- ★ Superficiel ● Souterrain

**Etat des captages**

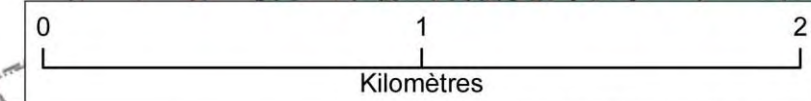
- ▲ En projet
- Abandonné (fermé)
- + Perspective d'abandon

**Périmètre de protection des captages**

- ▭ immédiat
- ▭ rapproché
- ▭ éloigné
- ▭ Pas d'information

**Zones de contraintes :**

- Zones urbaines (500 m)
- Routes (300 m Autoroutes/150 m Routes)
- Lignes électriques (200 m)





## 6.6. PAYSAGE ET LE PATRIMOINE



### Synthèse des impacts sur le paysage et le patrimoine

L'analyse des photomontages a permis de mettre en évidence l'impact du projet sur le périmètre d'étude concernant les aspects paysagers et patrimoniaux. Au-delà de 5 kilomètres, les éoliennes sont nettement moins perceptibles ce qui limite fortement l'impact du parc dans la paysage.

L'implantation du parc préserve les paysages sensibles des vallées par un recul suffisant. Le parc prend place sur le vaste plateau agricole dont les caractéristiques paysagères se prêtent bien à l'implantation d'éoliennes. Le parc s'insère en effet de manière harmonieuse sur le plateau et vient confirmer l'évènement visuel créé par le parc existant sur cet espace ouvert. L'organisation du parc est clairement lisible depuis de nombreux points de vue.

L'impact sur les monuments historiques est faible. Aucune covisibilité n'existe avec la cathédrale d'Amiens, en raison de la distance. Les monuments classés sont tous camouflés par d'importantes surfaces végétales qui les préservent des covisibilités avec les éoliennes. En revanche, le parc présente une importante covisibilité avec l'église d'Oresmaux (non protégée), implantée sur le plateau.

Le parc est peu voire pas visible depuis les vallées de la Selle et de la Noye. Seuls les villages de Le Bosquet et de St-Sauflieu présentent des vues depuis leur centre ou leur périphérie vers le parc. Les risques de surplomb sur ces villages sont limités par le recul vis-à-vis des versants des vallées. Un surplomb temporaire par les éoliennes en place existe cependant à l'entrée Nord de Saint-Sauflieu.

Le parc émerge au-dessus d'Oresmaux, Essertaux et Flers-sur-Noye notamment depuis la RD1001 ou la RD 182. La proximité de ces villages n'interdit pas l'existence de vues depuis leurs centres. Cependant celles-ci seront filtrées par une végétation de couronne très abondante autour de Flers et d'Essertaux, notamment.

Depuis les axes de circulation les plus empruntés, les vues vers le parc se concentrent sur les portions de plateau en majorité. La RD1001 et la RD920 font ressortir quelques vues nettes sur le parc depuis les vallons occupés par les communes de St-Sauflieu et de Le Bosquel. L'A16, la RD1001 et la RD920 sont les axes depuis lesquels le parc est le plus impactant.

6.6. Paysage et le patrimoine.....	167
6.6.1. Généralités.....	168
6.6.2. Choix des points de vue pour la réalisation des photomontages.....	169
6.6.3. Remarque concernant la réalisation des photomontages.....	170
6.6.4. Etude des photomontages.....	170
6.6.5. Synthèse de l'impact du projet sur les paysages et le patrimoine.....	170



## 6.6.1. GENERALITES

L'implantation d'éoliennes dans le paysage participe depuis plus d'une dizaine d'années en France à la création de nouveaux paysages. Un projet de parc éolien doit se faire dans une logique d'accompagnement du paysage et non pas contre le paysage.

**La relation au paysage est subjective.** Elle va dépendre, pour chaque observateur, de nombreux facteurs liés à son éducation, à sa culture et à son utilisation du paysage. L'activité humaine joue un rôle incontestable dans l'évolution paysagère.

**L'étude paysagère vise à évaluer et à améliorer l'intégration visuelle des éoliennes.** Elle fait notamment appel à des simulations qui permettent d'apprécier l'intégration d'un aménagement dans son contexte et d'évaluer l'étendue des zones d'influence visuelles et des covisibilités éventuelles. On distingue des points de vue représentatifs du voisinage (soit à des éloignements et des orientations variés), et ceux pris depuis des lieux plus sensibles (par exemple sites touristiques, points panoramiques, agglomérations, ...).

L'analyse paysagère pourra répondre aux règles suivantes :

- ⇒ **Assurer une harmonie et un équilibre visuel** : un parc éolien doit apparaître comme cohérent, notamment dans l'organisation rationnelle des turbines entre elles. En effet, un parc éolien est un aménagement réalisé par l'homme et un équipement moderne. Il s'agit de respecter cette dominante "aménagée" par une organisation géométrique des éoliennes : alignements, mise en quinconce, ...
- ⇒ **Limiter le parc aux seules éoliennes** : l'objectif est de réduire voire de supprimer les aménagements et équipements secondaires, en enfouissant les lignes électriques d'évacuation de la production, en limitant les structures auxiliaires (bâtiments annexes, transformateurs, pylônes de mesures, ...) et en évitant toute clôture spécifique.  
Tous ces éléments surchargent en effet le paysage ; un parc éolien limité aux seules turbines est lisible car simple.
- ⇒ **Minimiser les chemins d'accès** : Il s'agit de minimiser l'importance des chemins d'accès à créer ou à améliorer, en terme de longueur, mais également en terme de travaux associés (terrassements, pose d'enrobés, ...).
- ⇒ **Gérer le chantier et l'après-chantier** :  
Il est nécessaire de contrôler l'érosion et de revégétaliser des sols. En effet, les sites éoliens sont souvent dénudés de végétation, justement en raison des vents.  
Une gestion des déchets de chantier, pour éviter toute pollution visuelle et physique du site, est absolument nécessaire. En fonctionnement, un parc éolien ne produit ni déchets, ni sous-produits ; le chantier de montage doit procéder de la même logique.  
Il est nécessaire de soigner la finition.

Cette étude vise aussi à réduire l'impact visuel des aménagements annexes : tracé éventuel des chemins d'accès et du câble de connexion des éoliennes au réseau électrique (qui est le plus souvent enterré), traitement du poste de livraison...

La visibilité des éoliennes peut être importante et dépasser les limites de la commune où elles sont installées. Il apparaît par conséquent judicieux d'étudier les possibilités d'implantation à des échelles territoriales plus larges pour optimiser l'intégration paysagère des éoliennes, en concertation avec les acteurs locaux.

En France, les éoliennes sont des objets encore peu familiers. L'information de la population, dans la transparence, est indispensable. Certaines collectivités encouragent la création de groupes de suivi qui permettent aux acteurs concernés d'être régulièrement informés de l'évolution du projet.

*Les éoliennes d'aujourd'hui présentent une esthétique plus technologique, éloignée de l'aspect massif et rustique des moulins d'antan. Elles n'en ont pas pour autant moins de sens et ne sont pas seulement là pour le plaisir des yeux. Elles constituent une réponse significative aux enjeux que pose la production d'énergie en terme de protection durable de l'environnement. On ne peut pas se contenter de rester sur une opposition "beau" - "laid", stérile vis à vis de l'objet. L'objet en soi n'est pas un problème. L'organisation des objets entre eux peut en devenir un si elle n'est pas étudiée avec soin.*

**Il est également important de souligner que l'implantation d'éoliennes, contrairement à beaucoup d'autres équipements, est parfaitement réversible et sans conséquence à long terme pour l'environnement et le paysage.**

L'ensemble de l'expertise paysagère se situe dans un document complet en annexe (cf. 9.13 Annexe 13 : Etude paysage page 231) de la présente étude. Sont intégrées dans le cadre du présent dossier les conclusions et principaux éléments d'analyse.

Le but de l'étude est de mesurer l'impact visuel du parc éolien dans le paysage qui l'entoure et d'identifier une relation entre le dessin du paysage tel qu'il est aujourd'hui et tel qu'il le sera une fois le projet réalisé. Cette étude se fait essentiellement à l'aide de photomontages.



## 6.6.2. CHOIX DES POINTS DE VUE POUR LA REALISATION DES PHOTOMONTAGES

Le choix des prises de vue pour la réalisation des photomontages s'appuie à la fois sur les observations de terrain et sur les conclusions de l'état initial du site qui ont permis de mettre en exergue les principales sensibilités du territoire.

Les vues ont été choisies afin de témoigner de la perception du parc :

- vis-à-vis des **paysages sensibles**,
- depuis les **lieux de vie exposés**,
- depuis les **axes de découverte** les plus fréquentés ou offrant le plus de vue vers le site,
- vis-à-vis des **éléments du patrimoine**,
- vis-à-vis des **autres parcs éoliens**.

Le tableau ci-contre indique l'intérêt de chacun des points de vues choisis.

Le contexte éolien sur le territoire est riche. Afin de prendre en considération l'ensemble des autres projets éoliens sur le territoire d'étude, **les photomontages comportent l'ensemble des parcs accordés, en construction et en instruction**, conformément au Guide pour le développement éolien en Picardie.

Lieux de vie	
1	Oresmaux
2	Essertaux
3	Saint-Saulflieu
4	Bosquel (frange urbaine)
31	Bosquel (centre bourg)
5	Fransure
6	Rogy
7	Tilloy-les-conty
8	Loeuilly
9	Hebecourt (Eglise de Saint-Saulflieu)
10	Rumigny
11	Gratteplanche
12	Amiens
Axes de communication	
13	A16 rapproché
14	A16 lointain
15	RD1001 (Eglise et Château d'Essertaux)
16	RD210
17	RD75
18	RD920
19	RD162
20	RD7 (Manoir de Rumigny)
21	RN 29 et A29
22	RD8 (Vallée de la Selle et Eglise de Conty)
Patrimoine	
23	Eglise et Château d'Essertaux (pied)
24	Château de Tilloy-les-Conty (pied)
25	Manoir de Rumigny (pied)
26	Eglise d'Oresmaux (covisibilité)
27	Château de Folleville (pied)
Paysage	
28	Vallée de la Noye (Ailly-sur-Noye)
Parcs éoliens accordés	
29	Parc éolien de Louvrechy-Sourdon
30	Parc éolien de Breteuil et de Bonneuil les eaux

Tableau 48. Liste des points de vue des photomontages et raisons de leur choix



### 6.6.3. REMARQUE CONCERNANT LA REALISATION DES PHOTOMONTAGES

Les photomontages de cette étude ont été réalisés par la société AIRELE, suivant une méthodologie prenant en compte le géo-référencement des éoliennes sur le territoire et la localisation GPS des points de vue photographiques.

La topographie présente autour du site d'implantation a été modélisée afin de tenir compte de l'incidence du relief dans la perception du projet.

Les caractéristiques de l'appareil photographique sont prises en compte afin de maîtriser la réalisation des photomontages. Il s'agit d'un appareil CANON EOS 400D utilisé à une focale constante sur l'ensemble des vues basé sur un objectif grand angle de 18mm.

**Pour mieux visualiser la localisation des éoliennes, le contraste entre le paysage et les machines a été augmenté. Les éoliennes semblent donc beaucoup plus blanches et ressortent davantage dans le paysage. Dans la réalité, les éoliennes s'insèrent plus discrètement dans leur environnement.**

### 6.6.4. ETUDE DES PHOTOMONTAGES

Les planches de photomontages détaillés et analysés figurent en annexe. Une synthèse de cette analyse est exposée dans les pages suivantes afin de définir au mieux l'impact du parc sur l'ensemble des éléments composant les paysages.

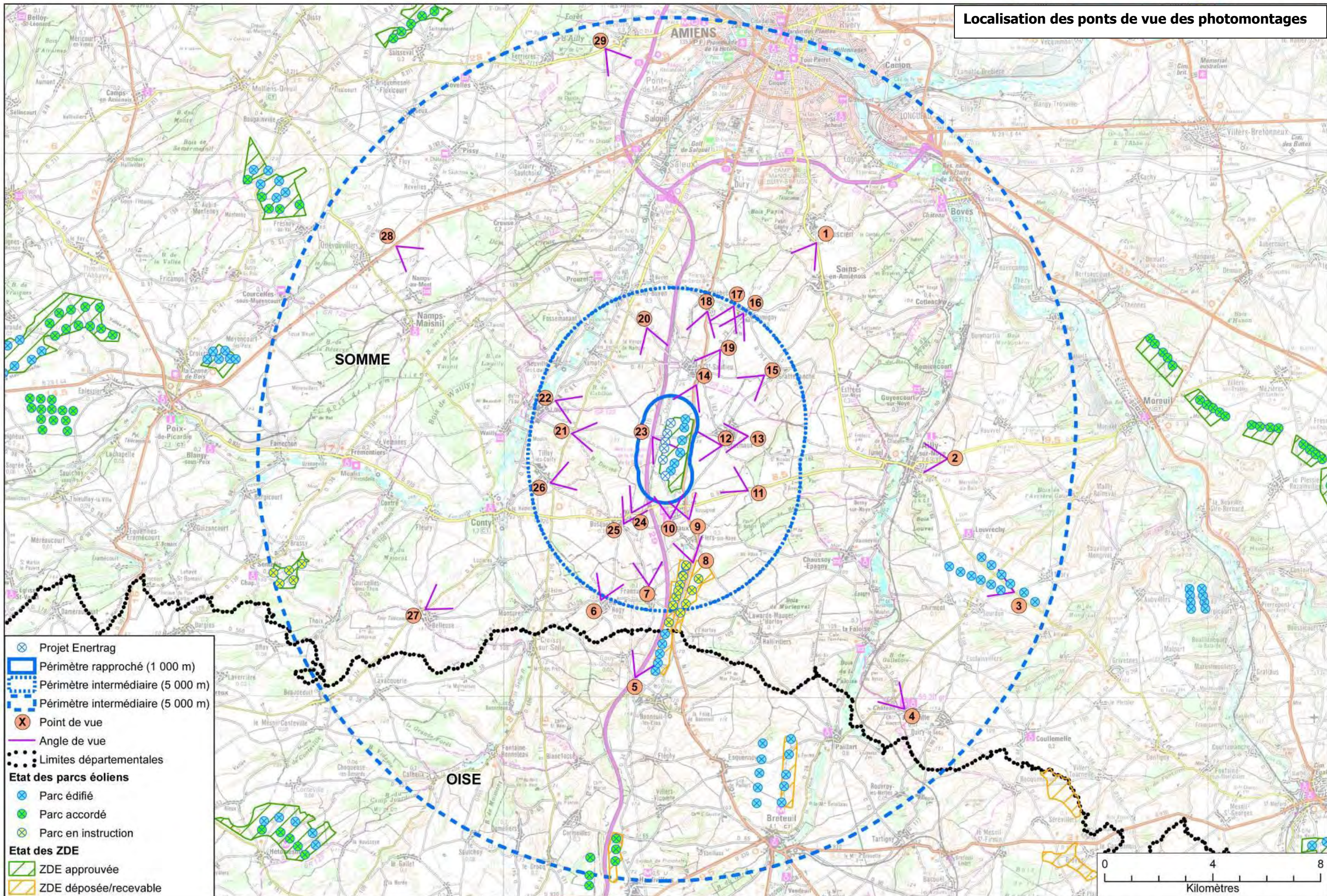
Le numéro des photomontages correspond au numéro des points de vue mentionnés sur la carte de localisation (page suivante).

### 6.6.5. SYNTHÈSE DE L'IMPACT DU PROJET SUR LES PAYSAGES ET LE PATRIMOINE

L'analyse des photomontages a permis de mettre en évidence l'impact du projet sur le périmètre d'étude concernant les aspects paysagers et patrimoniaux. On note dans tous les cas, qu'au-delà de 5 kilomètres les éoliennes sont nettement moins perceptibles ce qui limite fortement l'impact du parc dans le paysage.



# Localisation des ponts de vue des photomontages



- ⊗ Projet Enertrag
- ▭ Périmètre rapproché (1 000 m)
- ▭ Périmètre intermédiaire (5 000 m)
- ▭ Périmètre intermédiaire (5 000 m)
- ⊗ Point de vue
- Angle de vue
- ⋯ Limites départementales
- Etat des parcs éoliens**
- ⊗ Parc édifié
- ⊗ Parc accordé
- ⊗ Parc en instruction
- Etat des ZDE**
- ▨ ZDE approuvée
- ▨ ZDE déposée/recevable



### 6.6.5.1. EFFETS SUR LES PAYSAGES

#### ■ LES VALLEES

La distance de recul des éoliennes par rapport aux hauts de versants est suffisante pour atténuer les effets de domination du parc sur les vallées de la Selle et de la Noye. La hauteur du versant des vallées principales est toujours supérieure à la hauteur perçue des éoliennes. Les éoliennes ne donnent donc jamais l'impression de dominer les vallées, il n'y a pas de situation de surplomb vis-à-vis des villages implantés dans ces vallées (Photomontages 2, 6, 20, 21, 24 et 27).



Photographie 28. Photomontage 2 : Impact du projet sur la vallée de la Noye en arrière de Ailly-sur-Noye



Photographie 29. Photomontage 24 : Impact du projet sur un Vallon affluent de la Vallée de la Selle

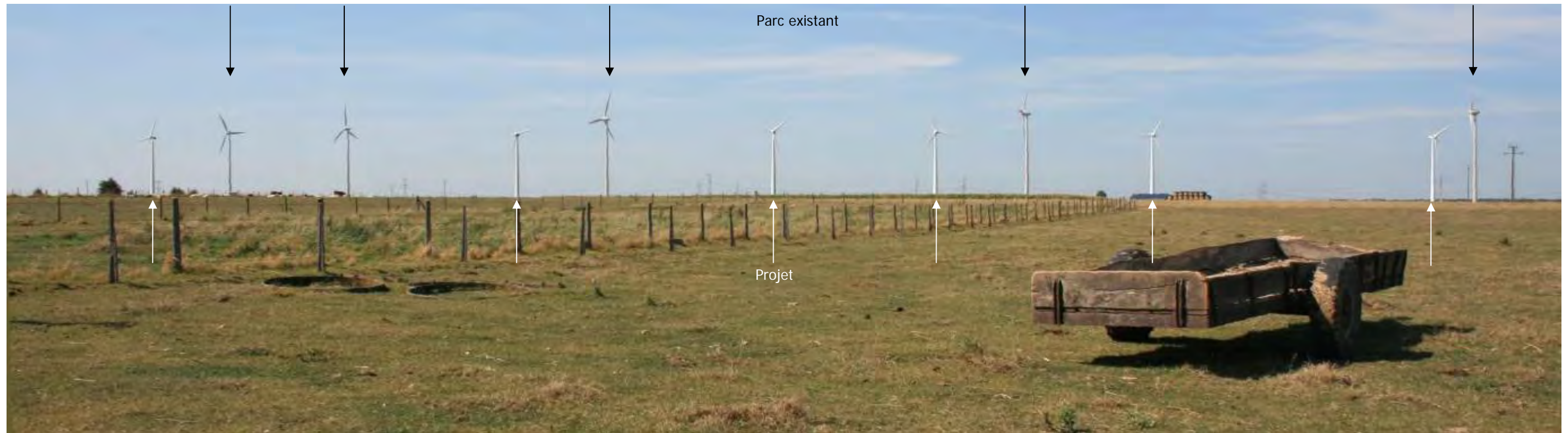


■ L'AGGLOMERATION D'AMIENS

L'impact sur le bassin de vie de l'agglomération d'Amiens est très faible en raison de la distance (13 km), de l'encaissement d'Amiens dans la vallée de la Somme et des nombreux boisements qui sépare la ville du projet. (Photomontage 29).

■ LE PLATEAU AGRICOLE

Le projet se positionne sur le plateau agricole Picard dont les caractéristiques paysagères se prêtent bien à l'implantation de parc éolien. Le parc s'insère en effet de manière harmonieuse sur le plateau et vient compléter l'évènement visuel créé par le parc existant sur ces vastes espaces ouverts (Photomontages 1, 7, 11, 12, 15, 17 et 19).



Photographie 30. Photomontage 12 : Insertion du projet sur le plateau agricole Picard.



■ LA LISIBILITE DU PARC

Cinq éoliennes du parc forment un alignement clairement lisible depuis de nombreux points de vue. La sixième éolienne vient compléter l'alignement du parc existant. L'alignement des deux parcs s'intègre parfaitement dans les paysages agricoles environnants et marque l'emplacement du plateau sur lequel il prend place (Photomontages 12, 24, 19,).

Les points de vue où les éoliennes se chevauchent sont très rares. Cette situation ne se produit en effet que depuis l'autoroute et ses abords, dans le périmètre intermédiaire. Ailleurs, les éoliennes sont bien visibles indépendamment les unes des autres.



Photographie 31. Photomontage 19 : Lisibilité de l'alignement et distinction des éoliennes depuis l'arrière du bourg de St-Sauflieu

L'implantation du parc préserve les paysages sensibles des vallées par un recul suffisant. Le parc prend place sur le vaste plateau agricole dont les caractéristiques paysagères se prêtent bien à l'implantation d'éoliennes. Le parc s'insère en effet de manière harmonieuse sur le plateau et vient confirmer l'évènement visuel créé par le parc existant sur cet espace ouvert. L'organisation du parc est clairement lisible depuis de nombreux points de vue.



## 6.6.5.2. EFFETS SUR LE PATRIMOINE

### ■ LA CATHEDRALE D'AMIENS

L'éloignement d'environ 15 km du projet par rapport à la cathédrale d'Amiens permet de conclure à un risque de covisibilité quasi nul entre le monument et le parc d'Oresmaux (Photomontage 29)



Photographie 32. Photomontage 29 : Visualisation de l'éloignement du parc par rapport à l'agglomération d'Amiens et à sa Cathédrale.

### ■ L'ÉGLISE ET LE CHATEAU D'ESSERTAUX

La ceinture végétale dense qui entoure le bourg d'Essertaux masque les éoliennes du projet et limite fortement la visibilité du parc depuis le pied des deux monuments. De plus leur faible hauteur évite les risques de covisibilité.



Photographie 33. Photomontage 10 : Impact du projet au pied de l'église et du château d'Essertaux



■ CHATEAU DE FOLLEVILLE

Le parc n'est pas visible depuis les abords publics du château. Enfin l'éloignement du monument (14km) limite fortement les covisibilités avec le parc.



Photographie 34. Photomontage 4 : Impact du projet depuis les abords publics du château de Folleville

■ CHATEAU DE TILLOY-LES-CONTY

Ce monument ne présente aucun risque de covisibilité avec le projet. Une importante surface végétale entoure le château.

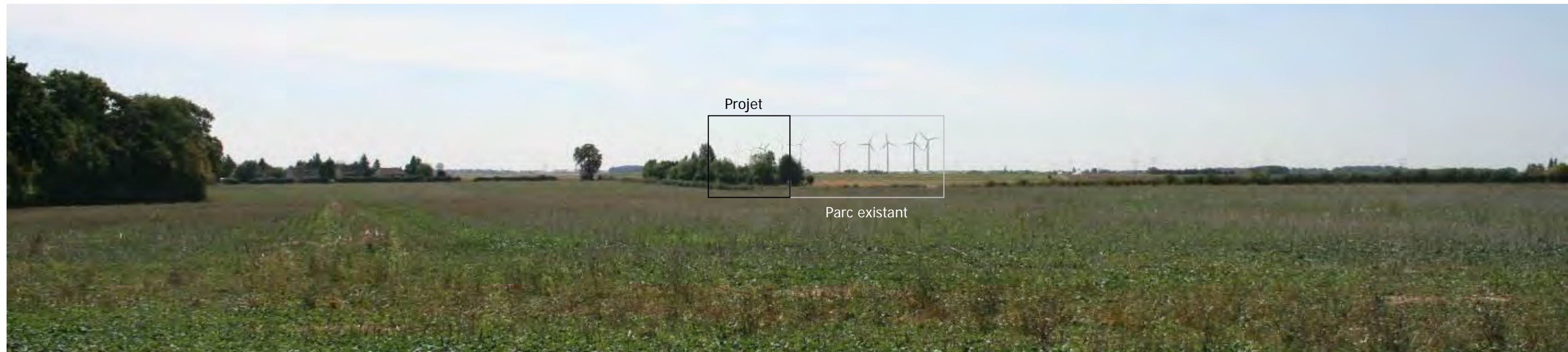


Photographie 35. Photomontage 26 : La frange urbaine boisée de Tilloy-les-Conty



■ **MANOIR DE RUMIGNY**

Ce monument ne présente aucun risque de covisibilité avec le projet. Une importante surface végétale entoure le bâtiment.



Photographie 36. Photomontage 17 : Le boisement à gauche de la photo protège le manoir de toute covisibilité

■ **EGLISE D'ORESMAUX**

L'église d'Oresmaux n'est pas protégée mais, elle constitue un point d'appel majeur dans le paysage du plateau Picard. Le photomontage 13 illustre une covisibilité importante avec ce monument. Le point d'appel formé par l'église est ainsi dispersé par le parc existant et le projet. Cependant le clocher de l'église reste un élément moins effilé que les éoliennes.



Photographie 37. Photomontage 13 : Covisibilité entre l'église d'Oresmaux et le parc

**L'impact sur les monuments historiques est faible. Aucune covisibilité n'existe avec la cathédrale d'Amiens, en raison de la distance. Les monuments classés sont tous camouflés par d'importantes surfaces végétales qui les préservent des covisibilités avec les éoliennes. En revanche, le parc présente une importante covisibilité avec l'église d'Oresmaux (non protégée), implantée sur le plateau.**



### 6.6.5.3. EFFETS SUR LES LIEUX DE VIE

#### ■ LES VILLAGES DE LA VALLEE DE LA SELLE

L'impact du parc depuis les villages de la vallée de la Selle à proprement dit est quasi nul comme l'illustre le montage 22. Le relief du flan de vallée couplé à la végétation prévient de toute visibilité du parc depuis les villages.



Photographie 38. Photomontage 22 : Le relief des flancs de vallée suffit à masquer le projet depuis les villages de la vallée de la Selle

Seuls les villages de **le Bosquel** et de **St-Saulfieu** implantés dans des vallons annexes sont impactés par le projet.

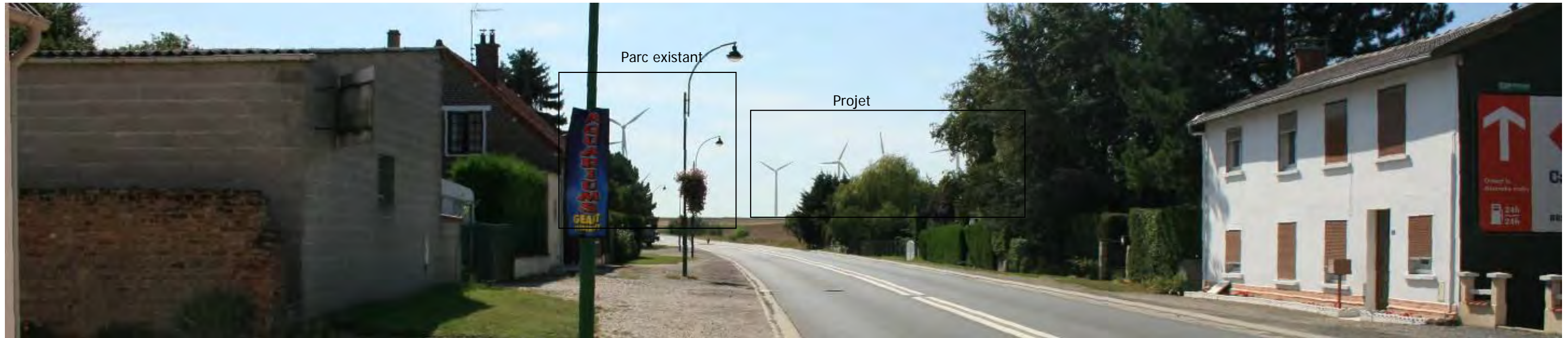
Le Bosquel est implanté sur une éminence au cœur d'un vallon proche du parc. Cette position particulière permet l'ouverture de vues larges sur le projet. Le parc est ainsi visible depuis le centre du bourg. Aucun effet de surplomb n'est cependant repéré car les éoliennes apparaissent à une échelle moindre par rapport aux habitations. La sortie Est du bourg montre un très léger effet de domination par les 2 éoliennes les plus proches.



Photographie 39. Photomontage 25 : Visibilité du parc depuis le centre de le Bosquel



Le village de St-Saufieu prend position dans un vallon dans l'axe du projet. Il est traversé par la RD1001 ce qui permet des vues nettes du parc depuis les entrées et sorties du bourg. C'est ainsi que depuis le Nord du village sur la RD 1001, un effet de surplomb du parc existant est ressenti un cours instant puis les éoliennes sont masquées par les habitations et la végétation. Le parc pourra également être visible depuis le centre bourg.



Photographie 40. Photomontage 14 : Les éoliennes sont visibles depuis la sortie du village de St-Saufieu

#### ■ LES VILLAGES DU PLATEAU

Etant donné la proximité des villages d'**Oresmaux**, **Essertaux** et **Flers-sur-Noye**, les éoliennes sont visibles au-dessus de ces bourgs et de leur ceinture végétale. Le parc est potentiellement visible depuis les centres de ces villages. Cependant la densité urbaine et les couronnes végétales limitent fortement ce risque.



Photographie 41. Photomontage 9 : Les éoliennes émergent au-dessus du village



■ LES VILLAGES DE LA VALLEE DE LA NOYE

Le parc en projet est nettement éloigné de la vallée de la Noye (8km). De plus les villages (**Breteuil, Ailly-sur-Noye, Guyencourt-sur-Noye,...**) sont encaissés dans la vallée. Le parc aura donc un impact faible voire nul sur l'ensemble des villages qui occupent la vallée de la Noye.



Photographie 42. Photomontage 2 : Rapport de la vallée de la Noye au projet



Photographie 43. Photo illustrative : Depuis la sortie de Breteuil, le relief masque le parc d'Oresmaux

**Le parc est peu voire pas visible depuis les vallées de la Selle et de la Noye. Seuls les villages de Le Bosquet et de St-Saufliou présentent des vues depuis leur centre ou leur périphérie vers le parc. Les risques de surplomb sur ces villages sont limités par le recul vis-à-vis des versants des vallées. Un surplomb temporaire par les éoliennes en place existe cependant à l'entrée Nord de Saint-Saufliou.**

**Le parc émerge au dessus d'Oresmaux, Essertaux et Flers-sur-Noye notamment depuis la RD1001 ou la RD 182. La proximité de ces villages n'interdit pas l'existence de vues depuis leurs centres. Cependant celles-ci seront filtrées par une végétation de couronne très abondante autour de Flers et d'Essertaux, notamment.**



## 6.6.5.4. EFFETS SUR LES AXES DE DEPLACEMENT

### ■ L'AUTOROUTE A16

La perception du parc depuis cet axe dépend de la position de l'observateur.

Dans le périmètre éloigné, le parc est visible par endroit, entre les masses végétales (Photomontages 5). Son impact est très aléatoire mais les éoliennes constituent un événement visuel non négligeable.

Dans le périmètre intermédiaire, l'autoroute A16 longe le parc, à l'ouest. L'impact des éoliennes dans le paysage est alors important (Photomontage 23). Elles constituent en effet des repères visuels dont l'échelle dépasse largement celle des autres éléments constitutifs du paysage.



**Photographie 44.** Photomontage 23 - Depuis l'A16 dans le périmètre rapproché, les éoliennes semblent alignés le long de cet axe

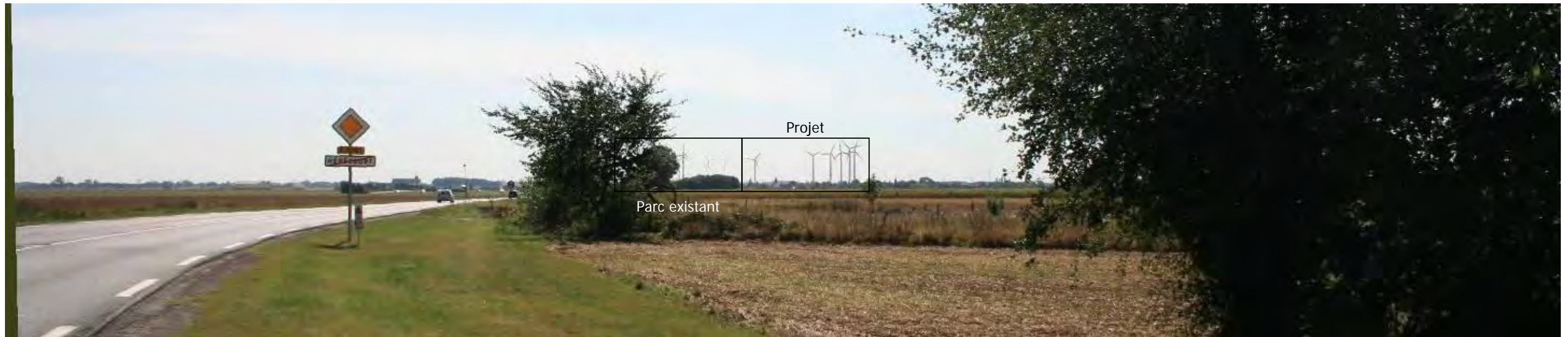


■ LA RD 1001

Cet axe de circulation parcourt le plateau vallonné et longe l'Est du parc.

Dans le périmètre éloigné, la route empreinte de nombreux vallons, quelques boisements filtrent les vues vers le parc. Le parc est ainsi visible par endroit.

Cette route traverse le plateau ouvert dans le périmètre intermédiaire, elle offre de larges panoramas sur les deux parcs. Le double alignement d'éoliennes marque ainsi l'orientation générale des éléments structurant le paysage. En soulignant les lignes de construction des paysages le parc se retrouve ainsi bien lisible depuis la majeure partie des points d'observation.



Photographie 45. Photomontage 18 - Perception de l'alignement d'éoliennes depuis la RD1001

■ LA RD 920

Depuis cet axe transversal aux lignes de construction des paysages, le parc est visible de manière hétéroclite selon s'il traverse les vallées ou le plateau. Le plateau offre ainsi des vues larges sur le parc au grès des quelques boisements que la route longe. Aux alentours de Le Bosquel, un vallon affluent de la Selle offre un paysage ouvert dominé par le plateau. De cette zone la voie offre une vue du parc en amont. Aux abords de la vallée de la Selle, les vues sont de plus en plus lointaines sur le parc et le relief fini par masquer les vues vers le projet.



Photographie 46. Photomontage 11 : Perception du parc depuis la RD920 sur le plateau Picard



■ LA RD 210

La RD 210 parcourt la partie médiane du flan de la vallée de la Selle. Cette portion intermédiaire entre la vallée et le plateau Picard est constituée de champs ouverts ponctués de quelques boisements. La visibilité du parc dépend ici à la fois de la concavité du relief et de la présence ou non de boisement. Le relief masque quasi entièrement les éoliennes aux abords de Loeuilly. Le parc est pour autant bien visible depuis les alentours de Tilloy-les-Conty.



Photographie 47. Photomontage 21 : Eoliennes partiellement masquées par le relief

**Depuis les axes de circulation les plus empruntés, les vues vers le parc se concentrent sur les portions de plateau en majorité. La RD1001 et la RD920 font ressortir quelques vues nettes sur le parc depuis les vallons occupés par les communes de St-Saulfieu et de Le Bosquel. L'A16, la RD1001 et la RD920 sont les axes depuis lesquels le parc est le plus impactant.**



### 6.6.5.5. EFFETS CUMULES AVEC LES AUTRES PARCS

■ AVEC LES PARCS ACCORDES ET CONSTRUITS

Un parc éolien est d'ores et déjà édifié sur le site d'étude. L'implantation de ce second projet double la présence éolienne sur le site. L'effet des deux parcs se complète et renforce l'axe structurant créé par l'ensemble des infrastructures.



Photographie 48. Photomontage 24 : Doublement de l'alignement existant

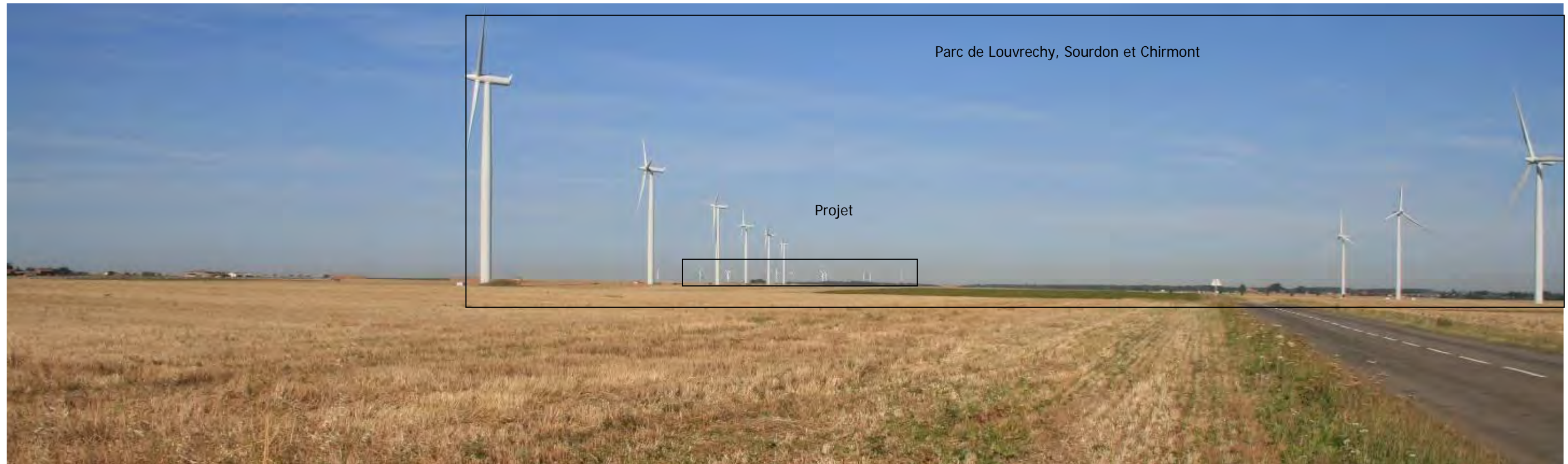
Le projet ne présente que très peu de covisibilité avec le parc de Bonneuil-les-eaux. La distance qui les sépare diminue en effet fortement l'effet cumulatif des deux parcs.



Photographie 49. Photomontage 5 : distance entre le parc de Bonneuil-les-eaux et le projet



Les autres parcs construits présentent une distance importante par rapport au projet, ce qui prévient de tout effet cumulé dû à la présence des deux parcs.



Photographie 50. Photomontage 3 Distance importante avec le parc de Louvrechy, Sourdon et Chirmont

#### ■ LES PARCS DEPOSES

Une extension pour le parc de Bonneuil-les-Eaux avec 2 développeurs différents sont en instruction. L'implantation renforce celle déjà en place.

Le parc de Sentelie – Brassy est localisé à l'extrémité ouest du périmètre d'étude. Au vu de la distance, ce parc ne présente pas de covisibilités importantes avec le parc d'Oresmaux-Essertaux.

**Le parc en projet présente un effet cumulé avec le parc existant sur le site, en effet en doublant l'alignement d'éoliennes existant, celui-ci renforce la visibilité de l'axe majeur de structuration du paysage composé par les vallées, l'autoroute, les lignes haute tension....**

**Enfin le projet est très peu en covisibilité avec les autres parcs existants, accordés ou en instruction. Peu d'autres effets cumulés sont donc à prévoir.**



## 6.7. RESUME DES EFFETS CUMULES

6.7. Résumé des effets cumulés.....	186
6.7.1. Milieux physique et humain.....	186
6.7.2. Autres milieux.....	186

### 6.7.1. MILIEUX PHYSIQUE ET HUMAIN

Aucun impact cumulé n'est envisagé puisqu'aucune structure à prendre en compte n'est localisée à proximité du projet.

### 6.7.2. AUTRES MILIEUX

Les impacts cumulés et les mesures potentielles sont traités dans les paragraphes propres aux thématiques :

- Milieu naturel : 6.2.5 Effets cumulatifs des projets sur l'avifaune page 134.
- Paysage : 6.6.5.5 Effets cumulés avec les autres parcs page 184.
- Acoustique : 6.5.2.6 Effets cumulatifs page 158.



## Chapitre 7. MESURES D'ÉVITEMENT, DE RÉDUCTION ET DE COMPENSATION DES IMPACTS DU PROJET RETENU

*Le chapitre 7 présente les mesures de compensation prévues pour réduire ou supprimer les incidences négatives. Une synthèse clôture également ce chapitre : elle a pour objectif de résumer les incidences prévisibles du projet, négatives et positives, suite à la mise en place de mesures de réduction, de compensation ou d'accompagnement du projet.*

Chapitre 7. Mesures d'évitement, de réduction et de compensation des impacts du projet retenu.....	187
7.1. Milieu physique.....	188
7.2. Milieu naturel.....	189
7.3. Milieu humain : volet technique.....	192
7.4. Milieu humain : volet sanitaire.....	194
7.5. Patrimoine historique et architectural.....	197
7.6. Synthèse des impacts et des mesures.....	199
7.7. Chiffrage des mesures de compensation prévues dans le cadre du projet d'Oresmaux-Essertaux.....	201



## 7.1. MILIEU PHYSIQUE

### 7.1.1. SOL ET SOUS-SOL

#### ■ PHASE DE CHANTIER

**Adaptation :** Une étude géotechnique, comprenant des forages dans le sol et le sous-sol au droit des sites d'implantation, sera effectuée afin de déterminer l'importance des fondations.

**Évitement :** La terre végétale sera mise de côté et remise sur site après réfection des chemins d'exploitation et les terres agricoles seront remises en état à la fin du chantier.

**Évitement :** Les voies d'accès sont constituées d'un mélange de terre et de pierres permettant d'améliorer la portance du sol et autorise une reconquête végétale par les plantes.

**Évitement :** Les matériaux pour le comblement des différents forages et excavations seront inertes et sans danger pour les formations géologiques atteintes.

L'impact du chantier d'aménagement sur le ruissellement des terres sera négligeable.

#### ■ PHASE D'EXPLOITATION

**Évitement :** Le revêtement perméable des voies et des aires permet l'infiltration des eaux pluviales et de limiter ainsi la création d'ornière et l'aléa « érosion ».

Pendant la phase d'exploitation, les éoliennes ne sont pas à l'origine d'impact significatif sur la géomorphologie et la géologie, aucune mesure compensatoire n'est donc envisagée.

### 7.1.2. HYDROGÉOLOGIE ET HYDROLOGIE

#### ■ PHASE DE CHANTIER

**Évitement :** Dès le début du chantier, des mesures seront mises en place pour collecter les déversements accidentels d'huiles et d'hydrocarbures afin qu'il n'y ait pas de ruissellement de polluants vers les eaux (par exemple via la mise en place de bacs de rétention sous les réservoirs et sous le transformateur dans l'éolienne).

Même si le parc éolien d'Oresmaux-Essertaux est situé en dehors de zones de protection de captages, il convient de protéger de tout risque de pollution la nappe de la craie sous-jacente.

**Évitement :** Les chantiers d'aménagement et de raccordement seront réalisés avec un maximum de précaution. Le matériel à risques (fûts éventuels, engins de chantier à l'arrêt, huiles du multiplicateur et du groupe hydraulique de la nacelle...) sera entreposé sur une surface imperméable et les eaux de ruissellement seront collectées.

Ces mesures (par exemple via la mise en place de bacs de rétention sous les réservoirs et sous le transformateur dans l'éolienne) permettront d'éviter tout ruissellement de polluants vers les eaux superficielles.

#### ■ PHASE D'EXPLOITATION

**Adaptation :** Concernant le risque de fuite d'huile pendant le fonctionnement des éoliennes, il faut noter que le système informatisé de contrôle détecte tout dysfonctionnement. Un tel incident entraînerait rapidement l'arrêt de la machine et l'avertissement de l'équipe de maintenance. Cette fuite resterait cantonnée à l'intérieur de la machine.

Pendant la phase d'exploitation, les éoliennes ne sont pas à l'origine d'impact significatif sur l'hydrogéologie et l'hydrologie, aucune mesure compensatoire n'est donc envisagée.

### 7.1.3. QUALITÉ DE L'AIR

#### ■ PHASE DE CHANTIER

**Réduction :** Les dispositions suivantes seront mises en œuvre :

- limiter la vitesse de circulation des engins sur les pistes de chantier,
- arroser ces pistes par temps sec, sans omettre de récupérer et de traiter les eaux de ruissellement chargées de particules,
- pas de transfert de matériaux par vent fort,
- aménagement des aires de transvasement avec notamment mise en place d'une fosse de dépoussiérage, confinée par un géotextile.

#### ■ PHASE D'EXPLOITATION

Les impacts des éoliennes sur la qualité de l'air seront positifs. Le projet permettra notamment d'éviter l'émission de 292 g de CO<sub>2</sub> par kWh produit.

**Le parc éolien devrait sensiblement dépasser une production annuelle de 27 GWh par an et permettre d'éviter l'émission de plus de 8000 tonnes de CO<sub>2</sub> par an. Le projet en lui-même constitue donc une mesure de compensation : réduction des émissions atmosphériques polluantes.**

### 7.1.4. RISQUES NATURELS

**Adaptation :** La conception du projet a pris en compte les différents risques du territoire. Les fondations feront l'objet d'une attention particulière, reposant sur :

- Une étude géotechnique adaptée dont l'un des objectifs est de détecter l'éventuelle présence de cavités souterraines qui n'ont pas été recensées jusqu'à maintenant.
- Une étude de dimensionnement préalable des fondations réalisée par un bureau d'études techniques.



## 7.2. MILIEU NATUREL

L'expertise écologique complète fait l'objet d'un document complet séparé. Figurent ici les résumés et conclusions propres aux études de chaque taxon.

### 7.2.1. ZONES NATURELLES D'INTERET RECONNU

#### ■ PHASE DE CHANTIER

La ZNIEFF de type I « Larris de la vallée Méquignon à Essertaux » se situe à la limite sud-ouest du secteur d'étude, le long du chemin rural. Elle abrite des pelouses et ourlets calcicoles, ainsi que des milieux boisés susceptibles d'accueillir des espèces floristiques d'intérêt.

**Évitement :** Afin d'éviter le risque d'impact indirect durant les travaux d'installation de l'éolienne la plus proche, **aucun dépôt de matériel ou passage d'engins ne devra être effectué à moins de 30 m de la limite de cette zone**, matérialisée par le chemin rural. De même, les engins de chantier ne devront pas stationner sur ce chemin ni au-delà de celui-ci.

**Évitement :** Il serait également souhaitable que le personnel de chantier soit informé de la présence de cette zone et des précautions qui en découlent.

#### ■ PHASE D'EXPLOITATION

**Aucun impact significatif n'a été identifié en ce qui concerne la phase d'exploitation des éoliennes**, aucune mesure de réduction d'impact n'est à prévoir en ce qui concerne la flore et les habitats.

### 7.2.2. MILIEUX NATURELS DE L'AIRE D'ETUDE RAPPROCHEE

#### ■ PHASE DE CHANTIER

Le périmètre d'étude rapproché est principalement constitué de parcelles cultivées. Seuls quelques bois, bosquets, haies et pelouses calcicoles y apportent une diversité floristique non négligeable.

**Évitement :** Par mesure de précaution, les zones de stockage et de levage devront préférentiellement être choisies dans des parcelles cultivées.

**Évitement :** Au niveau des secteurs de pelouses calcicoles situés à proximité du projet et constituant la ZNIEFF de type 1, les mesures énoncées ci-dessus permettront d'éviter tout impact.

#### ■ PHASE D'EXPLOITATION

Aucun impact significatif de la phase d'exploitation du parc sur les milieux naturels de l'aire d'étude rapprochée n'ayant été identifié, **aucune mesure de réduction d'impact n'est à prévoir**.

## 7.2.3. MILIEUX NATURELLES DANS L'EMPRISE DU PROJET

#### ■ PHASE DE CHANTIER

Tous les emplacements prédéfinis pour l'implantation des éoliennes se situent au sein de parcelles cultivées ou en bordure de chemin agricole.

Aucun impact significatif n'ayant été identifié, **aucune mesure de réduction n'est à prévoir**.

**Adaptation :** Par mesure de précaution, les zones de stockage et de levage devront préférentiellement être choisies dans des parcelles cultivées et les accès devront en priorité emprunter des chemins non bordés de haies, très peu présentes sur le secteur d'étude.

#### ■ PHASE D'EXPLOITATION

Aucun impact significatif n'ayant été identifié, aucune mesure de réduction d'impact n'est à prévoir.



## 7.2.4. AVIFAUNE

### ■ PHASE DE CHANTIER

**Évitement :** *Afin de ne pas perturber la nidification des populations aviaires, les travaux d'implantation des éoliennes ne devront pas être effectués pendant la période s'étalant de début avril à mi-juillet.* En effet, un certain nombre d'oiseaux ayant une valeur patrimoniale (Alouette des champs, Bruant proyer, Perdrix grise...) nichent pendant cette période dans les parcelles cultivées.

**Réduction :** *La phase de chantier sera suivie par un écologue.* Les visites seront planifiées en fonction des différentes phases des travaux (réunion de démarrage du chantier, réception du matériel, démarrage de la construction...).

**Évitement :** Concernant la phase du chantier d'implantation des machines, des précautions seront à prendre afin de prévenir toute pollution chronique ou accidentelle telles que des fuites d'huile et/ou d'essence : vérification des véhicules et des cuves de stockage.

**Réduction :** Dans la mesure du possible, il est conseillé de réduire le nombre de fils aériens (par enfouissement) au niveau du site d'implantation des éoliennes.

**Évitement :** Les engins comme les camions ou alors le stockage du matériel pourraient avoir un impact sur l'avifaune si des mesures ne sont pas suivies. Il sera ainsi obligatoire d'interdire aux engins et aux entreprises l'accès aux boisements formant la vallée du Fond de Conty.

### ■ PHASE D'EXPLOITATION

**Évitement :** Afin d'éviter d'attirer les oiseaux, il est recommandé de ne pas laisser pousser l'herbe à la base des éoliennes.

**Réduction :** Pour l'avifaune, afin de minimiser les impacts potentiels des spots lumineux qui seront disposés sur les aérogénérateurs du site d'Oresmaux-ESSERTAUX, il est préférable d'installer un balisage lumineux de faible intensité. Cette configuration a comme avantage de moins perturber les migrateurs nocturnes.

**Évitement :** Les mâts des éoliennes ne devront pas être éclairés. Le rotor ou les pales ne devront pas être soumis à un éclairage continu.

**Compensation :** *Un suivi ornithologique étalé sur 3 ans après implantation des éoliennes devra être effectué* afin d'estimer précisément l'impact des éoliennes sur le comportement de plusieurs espèces aviaires. Ce suivi n'est pas à proprement parlé une mesure compensatoire mais la mise en place d'un suivi est pertinent à deux niveaux :

- un suivi après implantation est le seul moyen d'appréhender l'incidence réelle de la présence des éoliennes sur l'avifaune en vol ou au sol,
- ce sont les suivis qui ont permis d'améliorer la configuration d'un parc éolien de manière à ce que les effets sur l'avifaune soient réduits mais aussi d'améliorer le choix des sites d'implantations.



### Détail du suivi des espèces

La campagne de suivi sera menée au cours des trois années suivant l'implantation des éoliennes.

La période de nidification fera l'objet d'au minimum 3 sorties entre le 15 mars et le 30 juillet afin d'étudier l'effet des éoliennes sur l'occupation du site par l'avifaune nicheuse (zones de nidification, aires vitales, axes de déplacements et comportement en vol de ces espèces face aux éoliennes). La faune aviaire des boisements sera inventoriée. Lors de cette campagne, une recherche systématique de cadavres d'oiseaux à proximité des machines sera menée.

Lors des périodes de migration pré et postnuptiale ainsi que lors de la période hivernale, il est recommandé d'effectuer un suivi basé sur la même méthodologie que celle mise en place dans la présente étude. Au cours des inventaires de terrain, les modifications de comportements induites par la présence des éoliennes seront notées et une recherche systématique de cadavre d'oiseaux sous et aux alentours des éoliennes sera menée.

Lors de ces sorties, tous comportements d'évitements ou de collisions de la faune aviaire sur les éoliennes sera notés.

L'ensemble du suivi devra être réalisé par une structure compétente en matière d'expertise écologique.

Lors des visites réalisées dans le cadre du suivi des espèces nicheuses, la structure en charge du suivi pourra réaliser un inventaire des oiseaux nicheurs, sur un rayon de 1 km autour des éoliennes par la réalisation IPA.

Le suivi comprendra aussi un engagement de l'exploitant de chaque parcelle concernée à signaler à la structure qui aura en charge le suivi, toute collision et toute présence de cadavre d'oiseau dans sa parcelle. Une fiche de suivi devra être complétée par l'exploitant lors de la découverte d'un cadavre et devra être remise à la structure réalisant le suivi. Cette fiche, élaborée par AIRELE et figurant en Annexe 4, prend en compte la découverte d'un cadavre d'oiseau mais aussi de chauve-souris.

Plusieurs exemplaires de la fiche de suivi seront mis à disposition du personnel dans les locaux techniques (intérieur des éoliennes ainsi que le poste de livraison électrique). Toute fiche complétée sera à renvoyer à la structure réalisant le suivi.

Dans le cadre de ce suivi, si un impact s'avère significatif sur la population aviaire, il sera alors nécessaire de réadapter les mesures compensatoires en envisageant la création de corridors biologiques par le maître d'ouvrage (haies, boisement...).

Les résultats du suivi seront synthétisés sous forme d'un rapport et restitués à la DREAL par le Maître d'ouvrage.



## 7.2.5. CHIROPTERES

### ■ PHASE DE CHANTIER

**Réduction :** Certaines précautions seront à prendre lors de la phase de chantier afin de réduire les impacts potentiellement subis par ce taxon :

- L'ensemble des zones boisées du secteur d'étude, les bosquets, les haies, les prairies et les zones humides devront être épargnées des travaux ;
- Les éoliennes seront éloignées d'au moins 200 m de l'ensemble des bois ainsi que des espaces d'habitations humaines;
- Les éoliennes seront éloignées d'au moins 50 m des axes de déplacements préférentiellement utilisés par les chauves-souris ;
- Dans la mesure du possible, l'isolation thermique des nacelles doit être renforcée afin d'atténuer leur attrait pour les insectes et par voie de conséquence, les Chiroptères.
- Les chemins d'accès et les lieux de stockage de matériel devront être choisis, dans la mesure du possible, dans des parcelles cultivées.
- Lors de la création des chemins d'accès, il sera nécessaire de veiller à l'écoulement des eaux qui ne devront pas stagner sur les chemins (l'eau stagnante attirant les insectes, donc les chauves-souris).
- Les bandes boisées et les boisements devront être intégralement épargnés.
- Afin de ne pas canaliser les chauves-souris vers les éoliennes et ne pas rendre le site plus attractif, aucune haie ne devra être plantée sur les bords des chemins d'accès.

### ■ PHASE D'EXPLOITATION

Les recommandations proposées ci-dessous sont pour la plupart issues du document de la SFEPM, réactualisé en mai 2006 : « recommandations pour une expertise chiroptérologique dans le cadre d'un projet éolien ». Les mesures proposées n'entraînent en aucun cas la suppression totale de l'impact subi ; ce sont des mesures de compensation ou de réduction.

**Réduction :** Le site d'implantation ne devra pas être éclairé dans un rayon de 300 m autour des éoliennes. En cas d'obligation liée à la sécurité aéronautique, l'éclairage devra être restreint au maximum et réalisé avec des lampes adaptées afin de ne pas attirer les insectes, alimentation de base des chiroptères.

**Réduction :** Afin d'éviter l'attrait des chauves-souris à proximité des éoliennes, il est recommandé de ne pas laisser pousser l'herbe à la base de celles-ci. La meilleure solution est de laisser une culture ou de faucher régulièrement la zone.

**Compensation :** La première année d'exploitation, un suivi par une structure spécialisée est à envisager. Il pourra être combiné avec le suivi ornithologique. Les conditions seront à identifier lors de la mise en place du suivi ornithologique.

De plus, l'exploitant de chaque parcelle concernée devra s'engager à signaler à la structure qui aura en charge le suivi ornithologique, toute collision et toute présence de cadavre de chiroptère dans sa parcelle. Une fiche de suivi devra être complétée par l'exploitant lors de la découverte d'un cadavre et devra être remise à la structure concernée. Cette fiche, élaborée par AIRELE et figurant en annexe au présent rapport, prend en compte la découverte d'un cadavre d'oiseau mais aussi de chauve-souris.

## 7.2.6. AUTRES TAXONS FAUNISTIQUES

### ■ PHASE DE CHANTIER

Aucun impact significatif de la phase de chantier sur la faune présente sur le site n'ayant été identifié, aucune mesure de réduction d'impact n'est à prévoir.

### ■ PHASE D'EXPLOITATION

De même, aucun impact significatif de la phase d'exploitation n'ayant été identifié, aucune mesure de réduction d'impact n'est à prévoir.







### 7.3.6. RADARS

■ RESEAU ARAMIS ET RADARS PORTUAIRES ET DU CENTRE REGIONAL DE SURVEILLANCE ET DE SAUVETAGE (CROSS)

Aucun impact n'ayant été identifié, aucune mesure de réduction d'impact n'est à prévoir.

### 7.3.7. TECHNIQUES

■ PHASE DE CHANTIER

> Réseaux terrestres

**Évitement :** Les convois de transport exceptionnel seront organisés suivant la réglementation en vigueur. Les éventuels obstacles présents sur le parcours seront déplacés puis remis en état à l'identique. Les chaussées empruntées seront nettoyées si elles sont salies par les engins du chantier, afin de ne pas perturber la circulation.

> Réception TV

**Réduction :** Dès lors que des problèmes de réception sont avérés, les mesures de correction pourront consister en une intervention, sur le matériel de réception, afin de les corriger (réorientation de l'antenne, pose d'une parabole, ...). L'intégralité des frais occasionnés par cette gêne sera prise en charge par le Maître d'Ouvrage.

Des solutions personnalisées seront envisagées pour chaque habitation impactée :

- réorientation des antennes réceptrices des habitations où sont perçues les perturbations,
- modification du mode de réception TV chez les habitations dont la mauvaise réception est liée à l'implantation des éoliennes.

En tout état de cause, la réglementation exige le rétablissement de la réception par la société d'exploitation du parc éolien, en cas de perturbation avérée.

> Réseau de distribution d'électricité, de télécommunication et autres réseaux de distribution d'énergie

**Évitement :** Une demande de renseignements et, une déclaration d'intention de commencement de travaux seront effectuées auprès des différents concessionnaires, en préalable aux travaux. Celles-ci permettront à Enertrag de prendre toutes les mesures nécessaires afin de ne pas leur porter atteinte.

Le financement des travaux de raccordement sera assuré par le Maître d'ouvrage. Le raccordement sera enterré : les câbles électriques traverseront les parcelles agricoles et longeront les routes existantes pour rejoindre le réseau actuel. Si des travaux liés au projet sont nécessaires sur ces réseaux, ils seront financés par le Maître d'ouvrage.

■ PHASE D'EXPLOITATION

Aucun impact n'ayant été identifié, aucune mesure de réduction d'impact n'est à prévoir.

### 7.3.8. RISQUES TECHNOLOGIQUES

Aucun impact n'ayant été identifié, aucune mesure de réduction d'impact n'est à prévoir.

### 7.3.9. OPTIMISATION DE LA CONSOMMATION ENERGETIQUE

#### 7.3.9.1. GENERALITES

Une éolienne moderne est une installation de haute technologie. Elle est équipée d'automatismes qui optimisent en temps réel la performance de la machine. Le système de contrôle-commande garantit l'efficacité optimale de la machine. Il est composé de calculateurs qui surveillent en permanence l'environnement de l'éolienne en recueillant les données sur son état. Il contrôle et agit sur les différents systèmes mécaniques qui composent l'éolienne : interrupteurs, pompes hydrauliques, organes de freinage... Un dispositif de contrôle-commande est construit pour être d'une grande fiabilité.

Le système de contrôle-commande assure la communication du système interne à l'éolienne, et à l'extérieur du site (transmission des signaux d'alarme, demande d'entretiens, recueil des données sur le contexte de la machine). Il surveille et règle également l'ensemble des paramètres de la machine (vitesse de rotation du rotor, de la génératrice, tension et intensité du courant, température des armoires électriques, de l'huile du multiplicateur...)

La qualité de l'interaction entre le système de contrôle-commande et les composants de l'éolienne a permis l'augmentation du rendement des machines de dernière génération. La performance d'ensemble concourt à optimiser la consommation propre de l'aérogénérateur.

Enfin, une maintenance régulière permet de maîtriser la consommation des équipements (aérogénérateurs, véhicules,...).

#### 7.3.9.2. BILAN ENERGETIQUE

Au début des années 1990, le bilan énergétique des éoliennes (ou temps de retour énergétique) a été étudié : deux études danoises ont porté sur des éoliennes danoises fonctionnant dans les conditions locales de vent, et une étude allemande réalisée par l'Université allemande de Munich, étude la plus vaste qui examine le temps de retour énergétique d'éoliennes d'une puissance de 10 kW à 3 MW. Le tableau suivant reprend les conclusions de cette étude allemande pour une éolienne de 3 MW.

Diamètre du rotor	Puissance	Energie consommée *	Energie produite			Temps de retour énergétique		
			Moyenne annuelle de vitesse de vent			Moyenne annuelle de vitesse de vent		
			7 m/s	5,5 m/s	4 m/s	7 m/s	5,5 m/s	4 m/s
m	kW	MWh	MWh/an	MWh/an	MWh/an	Mois	Mois	Mois
80	3000	2817	8989	6025	4027	3,8	5,6	8,4

\* Construction, exploitation et démantèlement

Tableau 49. Bilan énergétique ou temps de retour énergétique

(Source : German Ministry for Technology Development (BMFT))<sup>8</sup>

<sup>8</sup> Source : G. Hagedorn, and F. Ilmberger, « Kumulierter Energieverbrauch für die Herstellung von Windkraftanlagen », Forschungsstelle für Energiewirtschaft, Im Auftrage des Bundesministeriums für Forschung und Technologie, Munich, August 1991, pages 79, 98, 100 et 111.



Les éoliennes installées dans des secteurs de vent exploitables remboursent leur consommation énergétique en moins d'un an, et ce même sur les sites moins venteux.

Par ailleurs, en 2006, un résumé de toutes les études relatives au bilan énergétique des éoliennes a été compilé par Cutler Cleveland de l'Université de Boston<sup>9</sup>. Cette synthèse confirme que, **pour une durée de fonctionnement de 20 ans, l'énergie utilisée pour la fabrication, l'installation, la maintenance et le démantèlement d'une éolienne est récupérée en moyenne au bout d'une année de fonctionnement.**

Aucune mesure particulière n'est donc à prévoir.

## 7.4. MILIEU HUMAIN : VOLET SANITAIRE

### 7.4.1. QUALITÉ DE L'AIR ET RESSOURCE EN EAU

L'étude de ces deux thématiques dans le milieu physique a (6.1 Milieu physique page 120) conclu à des impacts négligeables ou positifs. Ainsi aucun impact sanitaire n'est à recenser.

### 7.4.2. AMBIANCE SONORE

#### ■ PHASE DE CHANTIER

**Réduction :** La phase chantier du projet est susceptible d'engendrer des incidences significatives en termes de bruit. Cette phase est régie par des arrêtés municipaux ou préfectoraux qui définissent les horaires et les restrictions particulières. Afin de minimiser cet impact, les engins respecteront la réglementation en matière d'émissions sonores des chantiers (notamment les décrets du 18 avril 1969 et du 23 janvier 1995 « relatif à la lutte contre le bruit, aux objets bruyants et aux dispositifs d'insonorisation » et arrêtés pris pour leur application).

**Réduction :** Afin de minimiser les impacts, les engins respecteront la réglementation en matière d'émissions sonores des chantiers. Les travaux ne se dérouleront pas en période nocturne.

**Réduction :** De plus, les populations environnantes seront informées du déroulement des travaux. Lors de cette phase de construction, un affichage sera prévu à cet effet.

Les impacts du chantier sur les niveaux sonores seront donc négligeables.

#### ■ PHASE D'EXPLOITATION - AIRELE

Suite à la simulation du projet, aucun risque de dépassement des seuils réglementaires n'a été estimé dans le voisinage du parc pour chaque machine.

**Réduction :** Une campagne de mesure sera effectuée afin de valider les conclusions de l'étude d'impact sonore et de vérifier le bon respect des seuils réglementaires acoustiques in situ. En fonction des conclusions des mesures de réception, un plan de bridage pourra être adapté si nécessaire.

### 7.4.3. ONDES ELECTROMAGNETIQUES

Aucun impact prévisible du champ magnétique par les éoliennes ne sera émis sur les populations, aucune mesure de compensation n'est donc envisagée.

<sup>9</sup> Source : <http://www.wind-works.org/articles/EnergyBalanceofWindTurbines.html>



### 7.4.4. EFFET D'OMBRE PORTÉE

Les impacts étant considérés négligeables, il n'y a donc aucune mesure à prévoir.

### 7.4.5. SÉCURITÉ

Cette partie est traitée dans le « Cahier n°2 : Dossier de demande d'autorisation d'exploiter et ses annexes » regroupant l'Étude de Dangers et la Notice Hygiène et Sécurité.

### 7.4.6. VIBRATIONS

#### 7.4.6.1. PHASE CHANTIER

**Réduction :** Les travaux seront réalisés dans le respect des règles d'hygiène et de sécurité propres aux chantiers. De plus, le chantier sera limité à la période diurne à l'exception des convois exceptionnels pouvant être nocturne. L'ensemble des entreprises travaillant sur le chantier devra mettre en place, dans la mesure du possible, des engins permettant de réduire au maximum les vibrations. Il est possible de placer des dispositifs antivibratoires sous les machines et sous les sièges des engins afin de limiter cette gêne.

#### 7.4.6.2. PHASE D'EXPLOITATION

Aucune mesure n'est à prévoir.

### 7.4.7. PRODUCTION ET GESTION DES DÉCHETS

**Évitement :** Les travaux devront respecter le « Plan Régional d'Élimination de Déchets Dangereux de Picardie (PREDDP) ». De plus, les articles 20 et 21 de l'arrêté du 26 août 2011 relatif aux installations de production d'électricité utilisant l'énergie mécanique du vent (autorisation - rubrique 2980) indiquent que :

- L'exploitant élimine ou fait éliminer les déchets produits dans des conditions propres à garantir les intérêts mentionnés à l'article L. 511-1 du code de l'environnement. Il s'assure que les installations utilisées pour cette élimination sont régulièrement autorisées à cet effet.
- Les déchets non dangereux et non souillés par des produits toxiques ou polluants sont récupérés, valorisés ou éliminés dans des installations autorisées. Les seuls modes d'élimination autorisés pour les déchets d'emballage sont la valorisation par réemploi, recyclage ou toute autre action visant à obtenir des matériaux utilisables ou de l'énergie.

Dans les autres cas, les déchets seront envoyés vers les filières adaptées.

#### ■ PHASE DE CHANTIER

**Adaptation :** Dès le début du chantier, ENERTRAG devra se rapprocher des collecteurs et éliminateurs (VEOLIA, SITA, ...) adaptés au type de déchets afin d'organiser les modalités de la collecte et du traitement.

**Réduction :** Des zones spécifiques au stockage des déchets seront aménagées afin de faciliter le tri des déchets. Elles seront balisées, rangées, propres et situées au plus loin des zones sensibles.

Ces aires comprendront différentes bennes pour le bois, les métaux, les déchets inertes, les déchets industriels banals et les déchets dangereux. Le nombre de bennes et le type de déchets collectés évolueront selon les phases du chantier.



Photographie 51. Benne sur un chantier  
(Source : www.ademe.fr/)

#### ■ PHASE D'EXPLOITATION

**Réduction :** Si des conteneurs communaux sont localisés à proximité du parc, ceux-ci pourront être utilisés afin de faciliter le tri lors des activités de maintenance. Dans le cas contraire, des conteneurs pourront être installés. Les déchets dangereux ou ne pouvant pas être triés seront alors traités par les filières les plus adaptées.



Photographie 52. Conteneurs de tri  
(Source : www.ccfg.fr)



■ SCÉNARIO DE RECYCLAGE D'UNE ÉOLIENNE

Dans son étude du cycle de vie des éoliennes, VESTAS considère, au terme de l'exploitation, le scénario de recyclage des matériaux. Les données suivantes proviennent de données de littérature et de l'atelier de recyclage<sup>10</sup>. Certains des experts de l'industrie de recyclage estiment que la perte de recyclage acier et métal est inférieure à 10 %. Le chiffre de 10 % est maintenu faute de certitude : l'hypothèse porte sur le fait de savoir si tous les matériaux peuvent être démontés, ce qui signifie une perte avant que le processus de recyclage ne soit mis en œuvre.

Les données pour traiter les débris métalliques pouvant être utilisés dans la production de nouveaux composants sont en outre incluses.

Matériau	Scénario de recyclage
Acier	90 % recyclé, 10 % mis en décharge
Fonte	90 % recyclé, 10 % mis en décharge
Acier inoxydable	90 % recyclé, 10 % mis en décharge
Acier à haute résistance	90 % recyclé, 10 % mis en décharge
Cuivre	90 % recyclé, 10 % mis en décharge
Aluminium	90 % recyclé, 10 % mis en décharge
Plomb	90 % recyclé, 10 % mis en décharge
Composants de fibre de verre	100 % incinération des matériaux composites avec récupération de chaleur, les résidus sont mis en décharge
PVC-plastiques	Mise en dépôt des parties pouvant être démontées et incinération du reste
Autres plastiques	100 % incinération des matériaux composites avec récupération de chaleur
Caoutchouc	100 % incinération des matériaux composites avec récupération de chaleur

Tableau 50. Scénario de recyclage d'une éolienne

(Source : Vestas V90-3,0 MW)

7.4.8. TRANSPORT ET FLUX

7.4.8.1. PHASE DE CHANTIER

**Évitement :** Un planning des acheminements des structures sera établi afin d'organiser, le plus en amont possible, le trajet et les perturbations éventuelles. Des arrêtés municipaux ou préfectoraux permettront de régir la phase de chantier en définissant les horaires et les restrictions particulières.

**Évitement :** Les convois de transport exceptionnel seront organisés suivant la réglementation en vigueur. Les éventuels obstacles présents sur le parcours seront déplacés puis remis en état à l'identique. Les chaussées empruntées seront nettoyées si elles sont salies par les engins du chantier, afin de ne pas perturber la circulation. En outre, les voiries feront l'objet d'un état des lieux au démarrage des travaux et seront remises en l'état initial après le chantier.

**Réduction :** Les populations environnantes seront informées du déroulement des travaux par un affichage. De plus, des panneaux de signalisation seront installés pendant la phase de chantier à proximité de la zone de travaux. Les travaux sur site se font principalement de jour mais exceptionnellement de nuit (par exemple pour un montage d'éolienne nécessitant qu'il n'y ait pas trop de vent, la nuit étant en général moins ventée que la journée).

7.4.8.2. PHASE D'EXPLOITATION

Aucune mesure n'est à prévoir.

<sup>10</sup> Source : pour une éolienne terrestre Vestas V90, 3MW (Life cycle assessment of offshore and onshore sitec wind power plants based on Vestas V90-3.0.MW turbines, Juin 2006)



## 7.5. PATRIMOINE HISTORIQUE ET ARCHITECTURAL

### 7.5.1. MESURES CONCERNANT LES MONUMENTS, L'ARCHITECTURE ET LE PATRIMOINE

Les sensibilités patrimoniales présentes aux abords du projet d'Oresmaux-Essertaux ont été prises en considération et les impacts du projet ont été réduits au minimum par un travail sur l'implantation (en accord avec l'ensemble des autres contraintes) et un recul par rapport aux éléments les plus sensibles.

Aucune mesure n'est donc prévue à ce sujet.

### 7.5.2. MESURES CONCERNANT LE PAYSAGE

#### 7.5.2.1. GENERALITES

**Adaptation :** Le développement du projet d'Oresmaux-Essertaux a pris en compte l'aspect paysager en amont afin de définir une implantation réfléchie et une configuration prenant en compte l'ensemble des aspects environnements, paysagers et techniques.

**Compensation :** Les mesures de compensation relatives au paysage sont les suivantes :

- Remise en état et nettoyage du site et des chemins d'accès à l'issue des travaux ;
- Choix d'un mât tubulaire et de matériaux de qualité ;
- Choix d'implantation des postes de livraison sur site : un traitement architectural des postes de livraison sera réalisé afin de permettre une insertion dans l'environnement paysager en s'inspirant de l'habitat existant.

#### 7.5.2.2. BASE DES EOLIENNES ET PLATEFORMES

**Réduction :** Le mât tubulaire et les matériaux de qualité sans installations visibles à l'extérieur des mâts ont été choisis. Les éoliennes seront de nuance blanche (RAL 9003, 9010 et 9016). Les peintures modernes employées permettent une imprégnation de la luminosité ambiante ce qui favorise l'intégration des éoliennes dans le paysage.

#### 7.5.2.3. CHEMIN D'ACCES

**Réduction :** Le tracé du chemin sera en accord avec le relief du site (limiter les remblais et déblais). La remise en état et le nettoyage du site et des chemins d'accès seront réalisés à l'issue des travaux.

#### 7.5.2.4. LIGNES ELECTRIQUES

**Réduction :** Les lignes électriques internes au parc ainsi que celles de raccordement au réseau EDF existant seront enfouies.

## 7.5.3. MESURES DE COMPENSATION

### 7.5.3.1. ESSERTAUX

ENERTRAG propose différentes mesures, afin de filtrer autant que possible les vues sur le parc aux abords des lieux les plus exposés, telle que :

- l'aménagement des entrées est et nord par la plantation de haies et d'arbres de moyen jet et de haut jet
- La réhabilitation d'une mare à l'entrée de la commune avec création d'un talus et plantation de haie.

La proposition de ce projet est à l'initiative d'ENERTRAG et validée par la municipalité.



Photographie 53. Mare à réhabiliter



Photographie 54. Entrée à aménager

Le pétitionnaire propose de participer à hauteur de 26 000 € à une action de ce type.



### 7.5.3.2. ORESMAUX : ACCOMPAGNEMENT DE LA POLITIQUE COMMUNALE D'AMÉNAGEMENT ET D'AMÉLIORATION DU CADRE DE VIE DES HABITANTS

Un impact d'ordre paysager a été identifié.

L'impact ne pouvant pas être supprimé avec des mesures d'évitement et de réduction, le pétitionnaire propose de mettre en place une mesure d'accompagnement d'ordre paysager en proposant de participer financièrement à la politique communale d'aménagement et d'amélioration du cadre de vie des habitants dans le cadre d'un programme d'enfouissement des lignes électriques basse tension et d'amélioration de l'éclairage public.

En effet, toute amélioration à ce niveau sera un moyen direct pour atténuer l'effet visuel du parc éolien.

La proposition de ce projet est à l'initiative d'ENERTRAG et validée par la municipalité.

L'impact de cette mesure potentielle en termes d'amélioration des vues depuis le village s'apprécie sur le photomontage ci-dessous :



Photographie 55. Route d'Hautyion - Oresmaux

Le pétitionnaire propose de participer à hauteur de 130 000 € à une action de ce type.



## 7.6. SYNTHÈSE DES IMPACTS ET DES MESURES

Les critères pris en compte dans cette synthèse, les niveaux définis et les symboles correspondants sont présentés dans le tableau ci-dessous :

Critères	Niveaux	Symbole
Intensité de l'impact	Négatif significatif fort	---
	Négatif significatif moyen	--
	Négatif significatif faible	-
	Négligeable	0
	Nul	∅
	Positif significatif faible	+
	Positif significatif moyen	++
	Positif significatif fort	+++
Durée de l'impact	Temporaire	T
	Permanent	P
	(durée d'existence de l'éolienne)	

Par ailleurs, les abréviations suivantes sont utilisées :

MC : mesures de compensation ;

\*\* : non coté, dans le cas où les informations recueillies à ce jour ne permettent pas de se prononcer, ou lorsque des données sont encore en attente.

RUBRIQUES	ASPECTS CONSIDERES	NATURE DE L'IMPACT POTENTIEL	MESURES	INTENSITE	DUREE
Milieu physique	Géomorphologie et érosion	Tassement des horizons géologiques	Sans objet	0	P
	Géologie	Léger tassement des couches superficielles	Sans objet	0	P
	Hydrogéologie	Qualité des eaux	Sans objet	∅	P
	Hydrologie	Augmentation du ruissellement	Sans objet	0	P
		Qualité des eaux	Sans objet	∅	P
	Climat	Perturbation des conditions locales de vent	Sans objet	+++	P
		Réduction des émissions de gaz à effet de serre	Sans objet	0	P
	Qualité de l'air	Impact sur la qualité de l'air	Sans objet	∅	P
Risques naturels	Augmentation des phénomènes	Sans objet	∅	P	
Milieu naturel	Flore et habitats	Perturbation ou dégradation en phase travaux ou d'exploitation	Sans objet	∅	P
	Faune (hors avifaune et chiroptères)	Dérangement, perte d'habitat	Sans objet	∅	P
		Perturbation de l'avifaune	Suivi des espèces	-	P
	Avifaune	Mortalité par collision	Suivi des espèces	0	P
		Modification du comportement de l'avifaune	Coordination et suivi du chantier, suivi des espèces	-	P
	Chiroptères	Perturbation des populations locales, mortalité par collision	Coordination et suivi du chantier, suivi des espèces	-	P



RUBRIQUES	ASPECTS CONSIDERES	NATURE DE L'IMPACT POTENTIEL	MESURES	INTENSITE	DUREE
Milieu humain	Urbanisme	Projet incompatible	Sans objet	∅	P
	Agriculture	Contrainte d'exploitation et perte de surface cultivable	Indemnisation des exploitants et des propriétaires	-	P
	Tourisme	Projet source d'attractivité touristique	Sans objet	+	P
	Autres activités économiques	Retombées économiques locales	Sans objet	++	P
	Transport aérien militaire	Projet hors servitude	Sans objet	∅	P
	Transport aérien civil	Projet hors servitude	Sans objet	∅	P
	Autres réseaux de transport	Sans objet hors phase de chantier	Sans objet	∅	P
	Réseaux de télécommunication	Projet situé hors servitudes	Sans objet	∅	P
	Télévision	Impact éventuel	Respect du Code de la Construction et remise en état des installations en cas d'impact avéré par le parc éolien	0	P
	Réseau EDF	Modifications locales	Tracé des lignes de raccordement avec E.D.F.	0	P
Autres réseaux de distribution	Modifications locales éventuelles	Financement des travaux de remise en état éventuels	0	P	
Santé et cadre de vie	Ambiance sonore	Dépassement d'émergence par vent faible et modéré	Vérification et mesures sur site en exploitation (mise en place de mesures complémentaires si nécessaire)	-	P
	Qualité de l'air	Energie renouvelable, réduction d'émissions atmosphériques	Sans objet	+++	P
	Ombre	Effet d'ombre portée négligeable au plus proche des habitations étudiées	Sans objet	∅	P
	Sécurité	Risque d'effondrement, de bris de pâles	Le constructeur est certifié Réalisation d'une étude géotechnique au préalable	0	P
Patrimoine paysager et historique	Paysage	Introduction d'éléments nouveaux dans le paysage	Enfouissement des lignes électriques de raccordement interne au réseau électrique Pas d'installation visible à l'extérieur du mât Traitement architectural des postes de livraison Mât tubulaire Prise en compte des autres parcs en éventuel co-visibilité	- à + suivant la perception des personnes	P
	Monuments historiques	Co-visibilité potentielle	Distances relativement importantes entre la plupart des monuments et le parc Présence d'autres parcs éoliens dans le secteur	0	P
	Sites archéologiques	Présence de vestiges archéologiques au niveau de l'emprise des éoliennes	Le projet fera l'objet de prescriptions archéologiques	-	P
Chantier	Transport du matériel	Incidence sur le trafic, le bruit et l'emprise temporaire des chemins d'accès	Chantier d'aménagement réalisé avec précaution Restriction de chantier avec mise en place de signalétique adaptée Chantier diurne et respect de la réglementation en vigueur relative au bruit de voisinage	-	P

Tableau 51. Synthèse des impacts et des mesures



## 7.7. CHIFFRAGE DES MESURES DE COMPENSATION PREVUES DANS LE CADRE DU PROJET D'ORESMAUX-ESSERTAUX

L'objectif de ce tableau est de synthétiser les différentes propositions émises pour la protection des milieux naturels, de l'avifaune, des chiroptères et du paysage.

Ainsi les interactions entre les mesures, la faisabilité des mesures et l'engagement financier ont été étudiés avec l'ensemble des acteurs, préalablement au dépôt du dossier de demande d'autorisation d'exploiter.

**L'objectif est donc de proposer des mesures réalistes et concrètes couvrant l'ensemble des aspects faune/flore/habitats/paysage.**

La société Enertrag s'engage sur la réalisation de ces mesures pour :

18 000 € TTC / éolienne pour des mesures d'accompagnement du projet éolien, permettant le suivi et l'aménagement direct ou indirect du parc éolien

26 000 € TTC / éolienne pour la participation à un projet environnemental sur chacune des communes d'accueil.

Mesure	Coût T.T.C
1ère partie	
<b>PAYSAGE ET AVIFAUNE</b>	<b>50 000 €</b>
Convention avec un organisme de protection de l'environnement local (type LPO, CPIE, Picardie Nature, ...) pour assurer un suivi de l'avifaune et de la chiroptérofaune (interactions avec les éoliennes) pendant 3 ans en partenariat avec le Service Nature Aménagement et Paysage de la DREAL. Spécifiquement pour les espèces sensibles du site.	45 000 €
Plantations de haies arbustives d'essences locales et de plantes vivaces (précisément à définir après 1 année de suivi avifaune et chiroptérofaune).	5 000€
2ème partie	
<b>AUTRES MESURES</b>	<b>70 000 €</b>
Action au profit de la faune sauvage (En partenariat avec la Fédération des Chasseurs de la Somme).	10 000 €
Signalétique pédagogique sur le site indiquant les espèces présentes et le fonctionnement des éoliennes.	10 000 €
Minimisation de l'impact des signalisations de sécurité aériennes réglementaires (DGAC) par la mise en place en période nocturne de feux rouges clignotants en lieu et place des feux blancs clignotants diurnes et nocturnes (3500 € T.T.C. par éolienne)	30 000 €
Suive des mesures acoustiques sur le site	20 000 €
3ème partie	
<b>ACTION ENVIRONNEMENTALE AU PROFIT DES COMMUNES</b>	<b>156 000 €</b>
Participation à un projet environnemental sur la commune (rénovation du patrimoine communal, aménagement paysager des abords des bâtiments publics, entrées et sorties de commune, ....).	
Commune d'Oresmaux	130 000 €
Commune d'Essertaux	26 000 €
<b>TOTAL :</b>	<b>276 000 €</b>

Tableau 52. Synthèse des mesures et coûts associés







## Chapitre 8. ANALYSE DES METHODES

Chapitre 8. Analyse des méthodes.....	203
8.1. Méthodologie générale.....	204
8.2. Informations des administrations, concertation autour du projet.....	204
8.3. Méthodologie des inventaires floristiques et faunistiques.....	204
8.3.1. Flore et habitats.....	204
8.3.2. Avifaune.....	205
8.3.3. Chiroptères.....	206
8.3.4. Amphibiens, aux reptiles et aux mammifères hors Chiroptères.....	208
8.4. Analyse paysagère.....	209
8.5. Méthodologie de calcul des niveaux sonores.....	209
8.5.1. Quelques définitions.....	209
8.5.2. Conditions météorologiques.....	210
8.5.3. Temps d'exposition.....	210
8.6. Bibliographie.....	211



## 8.1. METHODOLOGIE GENERALE

Ce chapitre prescrit par l'Arrêté du 25 janvier 1993 relatif aux études d'impact et complété par la Circulaire du 27 septembre 1993 porte sur l'analyse des méthodes utilisées pour évaluer les effets du projet sur l'environnement.

La présente étude d'impact résulte d'une démarche qui commence par une analyse de l'état initial de la zone d'étude. Cet état initial du site a été caractérisé à partir des éléments suivants :

- Visites et relevés de terrains ;
- Recueil de données bibliographiques ;
- Consultation des administrations concernées.

Ce dossier a été réalisé par le Bureau d'Etudes AIRELE :

- Sébastien CAPELIER, Ingénieur écologue : responsable éolien, chef de projet du dossier, coordination des intervenants, demandes d'information, enquêtes, rédaction ;
- Thomas BUSSCHAERT : Ingénieur écologue : chef de projet du dossier, coordination des intervenants, demandes d'information, enquêtes, rédaction ;
- Laurence RAUCOULES : Ingénieur environnement : chargée d'étude, finalisation du dossier, rédaction ;
- Sophie KIEDOS, ingénieur écologue : demandes d'information, enquêtes, rédaction ;
- Anne GOUIX, Ingénieur écologue : organisation et coordination des expertises écologiques ;
- Delphine CRESPEL, Ingénieur écologue : expertise et rédaction de la flore
- Alexandre LIGER, Ingénieur écologue : expertise et rédaction relative à la faune
- Eric HERREMAN : Cartographie SIG
- Christophe HANIQUE : réalisation des photomontages, étude des effets d'ombre portée.

Ont également participé à ce dossier :

- Société Kiétudes : étude acoustique.

## 8.2. INFORMATIONS DES ADMINISTRATIONS, CONCERTATION AUTOUR DU PROJET

L'ensemble des démarches et l'historique du projet est présenté dans les paragraphes 3.3.4 et 5.2.

Il est à noter que depuis 2004, de nombreux échanges avec les administrations, les élus et les collectivités se sont déroulés.

Dans le cadre des courriers de demande d'informations, de réunions de travail, de réunion de présentation et / ou de réunions publics.

## 8.3. METHODOLOGIE DES INVENTAIRES FLORISTIQUES ET FAUNISTIQUES

### 8.3.1. FLORE ET HABITATS

#### ■ CARTOGRAPHIE DES MILIEUX NATURELS

La cartographie des milieux naturels a été réalisée à partir d'investigations sur le terrain menées le 18 août 2008, dans un rayon de 500 m autour du secteur d'étude (du secteur de la ZDE).

Chaque milieu naturel a fait l'objet d'une localisation précise sur une carte à échelle appropriée, puis rapporté au code Corine Biotope correspondant (référence européenne pour la description des milieux).

#### ■ INVENTAIRES FLORISTIQUES

Au niveau de chaque milieu naturel repéré sur le terrain, les espèces végétales caractéristiques sont identifiées, afin de caractériser l'habitat et de le rapporter à la nomenclature Corine Biotope.

Les espèces d'intérêt patrimonial (protégées, rares ...) de ces milieux sont également recherchées.

Les espèces végétales situées au niveau de l'emprise du projet (emplacements des éoliennes, chemins d'accès et infrastructures annexes) et à proximité immédiate ont été systématiquement inventoriées.



### 8.3.2. AVIFAUNE

#### ■ PHASE DE TERRAIN

L'étude ornithologique a été réalisée par AIRELE. Les différentes sorties se répartissent selon le calendrier suivant :

Etude ornithologique	Période
Hivernants	19/12/07 - 16/01/08
Migrateurs prénuptiaux	27/02/08 - 11/03/08 - 26/03/08 - 22/04/08 - 07/05/08
Nicheurs	10/04/08 - 08/06/08
Migrateurs postnuptiaux	11/09/07 - 29/09/07 - 03/10/07 - 22/10/07 - 12/11/07

Janv	Févr	Mars	Avr	Mai	Juin	Juil	Août	Sept	Oct	Nov	Déc
Hiver			Printemps			Eté			Automne		
Hivernage		Migration prénuptiale			Migration postnuptiale			Hivernage			
Nidification					Envol et éducation des jeunes						

Tableau 53. Période d'observation ornithologique

Lors des différents relevés de terrains, tous les individus contactés d'une manière visuelle ou auditive (cri et chant) dans un rayon de 500 m autour de la zone potentielle d'implantation sont identifiés. Les milieux connexes à ce périmètre (bois, plan d'eau...) peuvent faire l'objet de visites si nécessaire.

Afin d'apprécier les aires vitales, le territoire de chasse des rapaces, les zones de gagnage et les reposoirs d'anatidés (Canards, Oies...), des prospections moins approfondies ont été réalisées dans les aires d'études immédiates, rapprochée et lointaine. L'aire d'étude immédiate correspond à une aire de 500 m à 1 km de rayon autour du site, l'aire d'étude rapprochée à une aire de 1 à 10 km de rayon autour du site et l'aire d'étude lointaine à une aire de 10 à 15 km autour du site.

Lors des prospections, les relevés ont été effectués au niveau de 6 points d'observation mais aussi lors d'arrêts réguliers sur l'ensemble de la zone d'étude. Les habitats potentiellement intéressants pour l'avifaune (bois, haies...) ont été inventoriés. Les dortoirs de rapaces ont fait l'objet d'une recherche spécifique. Les points 2, 4 et 5 permettent d'appréhender l'ensemble de la zone d'étude et le milieu dominant, à savoir, les parcelles cultivées. Les points 1, 3 et 6 permettent d'évaluer les milieux périphériques avec respectivement un milieu prairial en zone péri-village (1), un aérodrome et une lisière boisée (6) et enfin une vallée boisée en limite de site (3).

Des Indices Ponctuels d'Abondance (IPA) ont été réalisés, pour les oiseaux nicheurs. Cette méthodologie n'est pas applicable sur les migrateurs et les hivernants car basée sur un recensement des mâles chanteurs. Pour cette méthode, la période des écoutes doit tenir compte de la biologie des espèces, allant d'avril pour les espèces précoces jusqu'à la fin juin pour les plus tardives.

Au cours des investigations de terrain, tout indice permettant l'identification d'une espèce est noté ou prélevé (nid, loge de pic, pelote de réjection...).

Lors des prospections de terrain hivernales, les relevés ont été effectués au cours d'arrêts réguliers sur l'ensemble de la zone d'étude. Les habitats d'intérêt avifaunistique potentiel (bois, haies...) seront inventoriés. Les dortoirs de rapaces feront l'objet de recherche spécifique.

Lors des visites hivernales, des IKA (Indices Kilométriques d'Abondance) ont été réalisés. Cette technique, utilisée généralement pour les oiseaux nicheurs, a été adaptée pour les hivernants afin d'avoir une méthode d'inventaire reproductible dans le temps. Le chemin emprunté lors de l'inventaire est défini à l'avance afin qu'il traverse l'ensemble des milieux représentés sur la zone. Lors du cheminement, effectué à pied à faible allure, tous les individus observés ou entendus sont notés.

Les résultats de terrain obtenus sont ensuite comparés à des référentiels d'interprétation régionaux et nationaux.

Afin d'appréhender le fonctionnement global d'un site, il est important de noter les conditions climatiques lors des prospections. En effet, les oiseaux sont soumis aux rigueurs du temps et donc contraints à utiliser le site d'une manière pouvant être radicalement différente par beau ou mauvais temps.

Ainsi, lors de chaque visite, plusieurs paramètres sont relevés :

- la température,
- la force et la direction du vent,
- la nébulosité,
- et les précipitations.

Ces éléments sont représentés dans les tableaux ci-après :

Date	Heure de début	Heure de fin	Température	Force du vent	Direction du vent	Nébulosité	Précipitation
11/09/07	8h30	17h00	12-18°C	0/8	-	7/8	-
26/09/07	8h45	16h30	14°C	0/8	-	7/8	Pluie après-midi
03/10/07	8h30	14h00	13°C	0/8	-	8/8	Fortes averses
22/10/07	10h00	18h00	12°C	3/8	E/SE	6/8	-
12/11/07	9h30	16h30	5-13°C	0/8	-	3/8	-
19/12/07	9h15	12h20	-5°C	1/8	NE	1/8	-
16/01/08	9h30	16h00	13°C	2/8	SW	4/8	-
27/02/08	8h10	16h00	6-10°C	2/8	SSW	3/8	-
11/03/08	8h30	15h00	5°C	3/8	SSW	8/8	-
26/03/08	9h00	15h00	5-8°C	1/8	SW	8/8	-
10/04/08	7h45	17h00	0-13°C	1/8	NNE	2/8	-
22/04/08	8h20	16h30	10-15°C	2/8	NW	0/8	-
07/05/08	8h10	16h00	18°C	3/8	E	0/8	-
08/06/08	06h55	17h00	15°C	1/8	NW	4/8	-

Tableau 54. Conditions météorologiques rencontrées lors des investigations de terrain  
**Au total, ce sont plus de 75 heures de suivi qui ont été réalisées sur le site d'Oresmaux-Essertaux.**



### ■ PHASE DE REDACTION

Suite aux expertises de terrain, le fonctionnement global de l'avifaune est présenté dans l'analyse de l'état initial. Suite à cette analyse, les effets du projet (impacts directs et indirects) sont étudiés. Le dossier s'articule pour finir avec une présentation des mesures de suppression, réduction et compensation des impacts.

Dans ce dernier paragraphe, un détail du suivi du projet après implantation est présenté si nécessaire.

Ainsi, le présent rapport respecte les recommandations émises dans le Guide de l'étude d'impact sur l'environnement des parcs éoliens (janvier 2005) édité conjointement par le Ministère de l'Ecologie et du Développement Durable et par l'Agence de l'Environnement et de la Maîtrise de l'Energie et du guide de l'ONCFS sur l'Impact des Eoliennes sur les Oiseaux, synthèses des connaissances actuelles (2002).

### ■ LIMITE DES METHODES UTILISEES

Au total, 14 sorties ont été effectuées. Bien que ce nombre soit suffisant pour appréhender le fonctionnement global de l'avifaune au niveau du site, la pression d'observation reste néanmoins trop faible pour que l'analyse des impacts du parc éolien sur l'avifaune soit significative avec suffisamment de sécurité. Une analyse fine ne peut être réalisée qu'après une expertise sur plusieurs années.

Afin d'identifier précisément les impacts potentiels d'un parc éolien, il est conseillé d'étudier en parallèle au projet un site identique au projet initial. Ce site, pouvant servir de « site témoin », permet de comparer deux secteurs similaires : le premier accueillant un parc éolien et un deuxième restant vierge. Nous pouvons constater pour cette étude, l'absence de référentiel témoin. En effet, à l'heure actuelle, une telle démarche n'est pas obligatoire.

Pour chaque individu contacté, une estimation de sa hauteur de vol est réalisée. Sur le terrain, la majorité des oiseaux est détectée sans jumelle ou longue-vue. Il est ainsi difficile de détecter des oiseaux évoluant à haute altitude. Bien que des espèces soient contactées à haute altitude à l'aide de jumelle ou longue-vue, bon nombre d'entre elles ne peuvent être observées.

L'étude des périodes migratoires est effectuée au cours de la journée (principalement le matin). Or, la majorité des oiseaux migrent la nuit (Dirksen & Winden, 1998). Les études menées avec l'appui technique de radars indiquent que la proportion d'oiseaux migrateur serait 9 à 10 fois supérieur de nuit que de jour et que la majorité des oiseaux migrateurs évolue entre 300 et 700 m d'altitude. (Bien que Van der Winden & al (1997 & 1999) indique qu'un grand nombre d'espèces sensibles (limicoles, anatidés) volent la nuit à des altitudes moyennes comprises entre 75 et 100 m).

L'étude de la migration nocturne, demandant des outils techniques extrêmement coûteux, ne peut pas être prise en compte à l'heure actuelle.

Comme l'indique Greet Ing (2004), un observateur ne voit seulement que 10 à 20% de l'ensemble des migrateurs survolant son point d'observation.

## 8.3.3. CHIROPTERES

### ■ METHODOLOGIE D'ETUDE

Avant d'analyser directement le site, une recherche de données bibliographiques est effectuée auprès de plusieurs acteurs :

- DREAL Picardie (site Internet),
- L'Inventaire National du Patrimoine Naturel (site internet),
- Association Picardie Nature,

Conjointement à ce regroupement de données bibliographiques, une analyse de la carte IGN à une échelle 1/25000 est effectuée afin de relever l'existence de certains lieux-dits liés à la présence de châteaux, moulins, blockhaus ou certaines entités caractéristiques comme les « Carrières » car ils sont susceptibles d'abriter des cavités.

Cette démarche permet de cibler les lieux à prospecter, lieux qui seraient plus susceptibles d'accueillir des chauves-souris.

Une visite diurne est ensuite réalisée sur site afin de préciser sur place les enjeux potentiels relatifs au taxon des Chiroptères.

Les observations concernent les habitats, les synergies possibles entre secteurs de gîtes potentiels et zones de chasse, les axes potentiels de déplacement, les gîtes potentiels identifiés au préalable lors des recherches d'informations.

Pour le projet, une sortie nocturne a été réalisée le 21/04/08. Celle-ci a permis de répertorier les espèces de chauves-souris présentes sur le site pendant la période de transit printanier. L'objectif est de déterminer le nombre d'individus rencontrés lors de la visite, l'espèce concernée et l'habitat dans lequel elle a été identifiée.

La prospection dure en moyenne 3 heures et débute à partir du coucher du soleil.

L'inventaire se fait au moyen d'un détecteur d'ultrasons de type « Batbox III » de marque « Stag Electronics » et d'un modèle hétérodyne à expansion de temps D240X de Pettersson Elektronik. Ce détecteur permet de transformer les ultrasons des chauves-souris et les rend ainsi audibles pour l'homme. Toutes les fréquences d'émission des chauves-souris sont balayées avec une préférence pour les fréquences entre 25 et 50 kHz.

Lorsque l'habitat couvre une large zone, plusieurs points d'écoute sont envisagés dans celle-ci. Lorsque l'habitat est relativement restreint (petite mare, bosquet), un seul point d'écoute est effectué. Afin d'obtenir des données suffisantes et représentatives, la durée des points d'écoute est de 10 minutes. Tous les individus contactés sont notés et sont considérés comme distincts lorsqu'ils sont espacés et répartis sur la période d'écoute. Ils sont alors localisés sur carte.

Au niveau de la zone d'étude, 8 points d'écoute ont été choisis.

Les points d'écoute ont été cartographiés sur la carte représentant les zones de chasse et les couloirs de déplacement potentiels.



### LIMITES DE L'ETUDE

Cette méthodologie présente cependant certaines limites. Seuls les gîtes connus sont renseignés (au sein des ZNIEFF, sites Natura 2000, connaissances des élus et des associations de chiroptérologues locales). Le taxon des chauves-souris n'a cependant pas toujours été pris en compte lors des inventaires de ces zones.

Cette méthodologie présente certaines limites. Tout d'abord les conditions climatiques peuvent être plus ou moins favorables à la présence de Chiroptères le jour de la visite. En effet, si la température est trop faible ou la vitesse du vent trop élevée, les chauves-souris ne quitteront pas ou peu leur gîte pour aller chasser. Les données brutes obtenues seront donc à relativiser lors de l'analyse des résultats. Pour le projet d'Oresmaux, les conditions climatiques étaient favorables à une activité des chauves-souris.

Le matériel utilisé ne permet pas toujours de déterminer avec certitude l'espèce contactée. Les fréquences émises par deux espèces différentes peuvent être très proches, l'identification est donc parfois difficile, voire impossible.

Il a été constaté que l'activité des chauves-souris à haute altitude (au niveau des pales des éoliennes) diffère de celle qui est menée à quelques mètres du sol (SFEPM, 2006). Il y a donc un biais dans l'étude réalisée, puisque le matériel utilisé ne permet pas d'inventorier les espèces présentes à la hauteur des pales des futures éoliennes.

D'une manière générale, au cours des inventaires effectués, il a été constaté que toute émission de lumière est susceptible d'attirer les insectes donc les chauves-souris. Les phares d'un véhicule tout comme la lampe frontale peuvent en effet drainer les individus présents à proximité de cette source lumineuse. Il est donc possible que certaines chauves-souris ne soient pas contactées si l'inventaire était réalisé dans l'obscurité.

Les points d'écoute sont choisis en fonction des habitats. Cette méthode ne permet donc pas de balayer entièrement la zone d'étude même si l'ensemble des points d'écoute reste représentatif de celle-ci.

### RAPPELS DE BIOLOGIE

Ce taxon étant peu connu du grand public, il nous semble opportun d'expliquer brièvement la biologie et l'éthologie des Chauves-souris.

Il existe, aujourd'hui, environ 950 espèces de chauves-souris dans le monde, dont 29 vivent en France. Ces dernières se répartissent en trois familles : les Rhinolophidés (4 espèces), les Vespertilionidés (24 espèces) et les Molossidés (1 espèce).

Les Chiroptères sont des animaux nocturnes et grégaires, que se soit pour hiberner, chasser ou encore se reproduire. Toutes les chauves-souris européennes sont insectivores ; un individu peut capturer jusqu'à 600 moustiques par heure. Par ailleurs, elles sont les seuls mammifères capables de voler et s'orientent grâce à un système particulier : l'écholocation. Malheureusement, ces espèces au rôle environnemental incontestable (contrôle des populations d'insectes, pollinisation...), sont victimes de la destruction de leur habitat et sont en constante diminution en France comme en Europe. C'est pourquoi toutes les espèces présentes sur le territoire français sont protégées.



Photographie 56. Chauve-souris en vol peu de temps après le coucher du soleil

### CYCLE ANNUEL

#### L'hibernation

Les Chiroptères sont hétérothermes, c'est-à-dire qu'ils régulent leur température interne mais peuvent économiser leur énergie pendant l'hiver et entrer ainsi en hibernation. Ils constituent des réserves graisseuses importantes et entrent en léthargie (sommeil profond) à partir de novembre pour en sortir en mars ; cette période pouvant varier selon le climat de la zone. En effet, ils voient disparaître leurs proies à chaque début d'hiver, d'où la nécessité d'hiberner. En hibernation, le métabolisme complet des animaux passe petit à petit au ralenti avec une forte diminution de la température du corps (entre 0°C et 10 °C) et de la fréquence des battements cardiaques.

Pour la plupart des Chiroptères, les gîtes de prédilection pour passer l'hiver sont les cavités souterraines naturelles ou artificielles (grottes, carrières), les mines, les caves, les trous d'arbres ou encore les puits et plus rarement les greniers des bâtiments. Ces lieux d'hibernation doivent être calmes, frais (température entre 5°C et 11 °C), très humides (entre 80% et 100%), obscurs, à l'abri du gel, des courants d'air et sans grande variation thermique.

#### Déplacement printanier

Les chauves-souris n'utilisent pas les mêmes gîtes en hiver et en été. Il existe deux types de migration : printanière et automnale. Lorsque les beaux jours reviennent, les Chiroptères sortent de leur léthargie et partent à la recherche de leurs gîtes estivaux, sites de mise bas pour les femelles. Les individus occupent alors momentanément divers gîtes de transition avant de regagner celui qu'elles occuperont pendant tout l'été.



### Sites estivaux

A la suite de ce transit printanier, les femelles se regroupent en colonies de parturition, pouvant être constituées de plusieurs centaines d'individus. A l'inverse des gîtes d'hibernation, les sites occupés sont caractérisés par une température élevée (de 20°C à 50°C) et plutôt constante afin de protéger les petits du froid. Les chauves-souris choisiront, là aussi, des endroits calmes avec peu de courants d'air. Les gîtes les plus favorables à leur installation pendant cette période sont les combles de bâtiments ayant une toiture permettant d'accumuler la chaleur, les cavités de cheminées, les églises et éventuellement les ouvrages militaires. Parfois, il est possible de trouver plusieurs espèces occupant conjointement le même site. Les femelles quittent le site seulement pour aller chasser, laissant leur petit avec les autres individus de la colonie. Pourtant, certaines colonies peuvent être amenées à quitter brusquement leur site pendant l'été avec leur petit accroché sur leur dos, notamment à cause d'une variation climatique importante. Les mâles, quant à eux sont beaucoup plus mobiles; pour la majorité des espèces, ils n'occupent pas les mêmes gîtes que les femelles.

### Déplacement automnal

Entre septembre et mi-novembre, les individus quittent leur site estival et rejoignent leur site d'hibernation. Pour la plupart des chauves-souris, ces déplacements s'effectuent sur de courtes distances mais ils peuvent cependant prendre un caractère migratoire pour certaines d'entre elles, comme la Pipistrelle de Nathusius qui peut parcourir plus de 1000 km entre son gîte d'hibernation et celui de mise bas. Au contraire, d'autres espèces comme le Petit Rhinolophe, transitent très peu, d'autant moins que les variations climatiques sont peu marquées.

### Reproduction et élevage des petits

#### L'accouplement

Contrairement aux Mammifères de petite taille, les chauves-souris ont un taux de reproduction très faible puisque la plupart d'entre elles n'ont qu'un seul petit par an. La recherche des mâles et l'accouplement ont lieu au moment de la transition entre site estival et site d'hibernation, c'est-à-dire entre fin septembre et mi-novembre. Le sperme du mâle est alors stocké pendant tout l'hiver dans l'appareil génital femelle, la fécondation ayant lieu à la sortie de la période de léthargie, au printemps.

#### La gestation

La gestation est comprise entre 55 et 75 jours, elle varie en fonction de l'espèce mais aussi des conditions climatiques et de la ressource en proies potentielles. En effet, la naissance du petit peut être retardée si les conditions sont défavorables. Les petits naissent généralement courant juin, aveugles et nus.

#### L'élevage des petits

Les petits sont allaités par leur mère. Si les conditions météorologiques sont favorables, ceux-ci peuvent atteindre leur taille adulte au bout de 3 à 4 semaines, ils ont donc une croissance rapide. Par contre l'allaitement est assez long ; en effet ils sont sevrés entre 3 et 5 semaines après leur naissance et effectuent alors leurs premiers vols de chasse. Les jeunes sont particulièrement vulnérables. Une baisse du nombre de proies provoque une diminution de la lactation chez la mère qui peut entraîner une mortalité importante et très rapide des petits.

### Le système de radar

Les chauves-souris peuvent détecter leurs proies dans l'obscurité la plus complète grâce à un système de repérage particulier et très performant : l'écholocation. Ce système est équivalent au sonar : les Chiroptères émettent des ultrasons par la bouche ou par le nez et captent en retour l'écho qui leur permet de distinguer leurs proies et les objets inertes afin de s'orienter et de les capturer. Lorsque les Chiroptères chassent, les impulsions d'ultrasons augmentent au fur et à mesure qu'ils se rapprochent de leur proie. Les fréquences d'émission varient selon l'espèce : de 18 kHz à 20 kHz pour la Noctule Commune à environ 112 kHz pour le Petit Rhinolophe.

Synthèse du cycle de vie annuel

La figure suivante permet de récapituler brièvement le cycle annuel des Chiroptères :

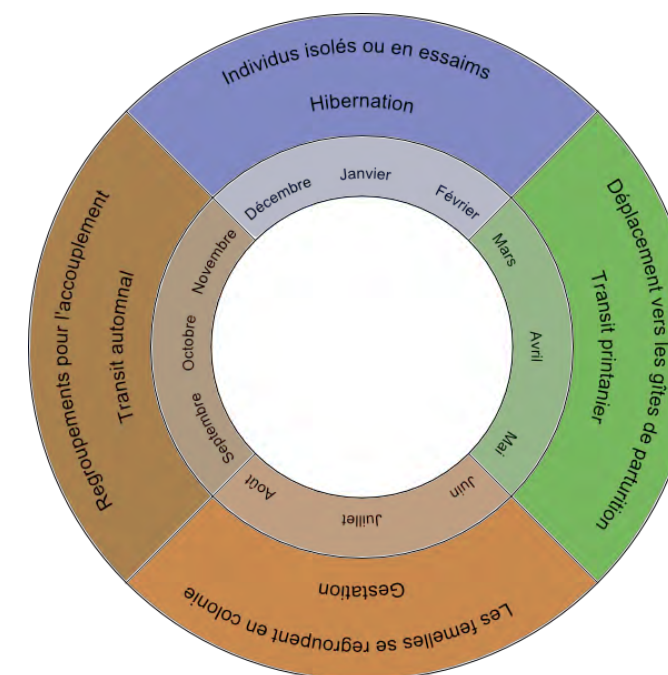


Figure 50. Activités des Chiroptères durant leur cycle annuel

## 8.3.4. AMPHIBIENS, AUX REPTILES ET AUX MAMMIFERES HORS CHIROPTERES

Lors des visites réalisées dans le cadre de la présente étude, tout indice de présence (chant, cri, traces, fèces...) ou alors tout contact ont été recherchés et notés.

Les mammifères autres que les chiroptères sont identifiés sur le terrain, par contact direct ou par indice au sein de l'aire d'étude des 500 m et au niveau de la zone d'implantation.



## 8.4. ANALYSE PAYSAGERE

Un paysage est défini comme une portion de territoire perceptible par un observateur. La notion de paysage peut apparaître dépendante de la subjectivité de l'observateur. Pourtant l'étude paysagère est un regard analytique porté sur une portion de territoire donné. Elle permet de comprendre la structure d'un lieu.

L'analyse paysagère superpose différentes strates d'informations. Ainsi elle se base aussi bien sur les données géographiques ou historiques que sur les données sociologiques d'un lieu.

Un paysage est la résultante des constructions humaines et naturelles qui ont par leurs doubles influences façonnées les territoires.

Le regard porté sur un territoire permet d'en déterminer les éléments constitutifs majeurs. Ainsi, les axes directeurs qui constituent un lieu sont recensés. Ce travail permet une meilleure compréhension d'un lieu afin de pouvoir travailler à son évolution et ses transformations.

La première phase de l'étude est une recherche ayant pour but de mettre en relief les évolutions géomorphologiques et historiques du territoire d'étude.

A partir de ces facteurs principaux il est possible de cerner l'évolution d'un territoire et de comprendre sa structure primaire.

La seconde phase de l'étude est une investigation de terrain qui permet de répertorier les éléments majeurs constituant le dessin d'un lieu. (Eléments boisés, constructions de bourg ou hameau, relief naturel, infrastructure majeure, trace du patrimoine local....) Cette visite du lieu permet de hiérarchiser les éléments les uns par rapport aux autres. Cette lecture du paysage est ensuite retranscrite par une série de photomontages permettant de mettre en avant les éléments majeurs constituant le territoire d'étude.

## 8.5. METHODOLOGIE DE CALCUL DES NIVEAUX SONORES

L'étude acoustique a été réalisée par la société Kiétudes.

### 8.5.1. QUELQUES DEFINITIONS

#### **Pression sonore**

La pression sonore est l'effet du son perceptible par l'ouïe. Elle se mesure comme toutes les pressions en Pascal (N/m<sup>2</sup>). Pour la comparer avec d'autres pressions sonores, on utilise l'échelle logarithmique du "décibel", en se référant à la base de  $L_p = 0$  dB soit  $2 \cdot 10^{-5}$  Pa.

#### **Puissance sonore**

C'est la puissance sonore totale produite par une source de bruit. Cette énergie se propage à travers l'ambiance, et génère au niveau de l'observateur la pression sonore  $L_p$ .

Pendant cette propagation, elle est sujette aux lois physiques (atténuation en fonction de la distance, de l'absorption atmosphérique et par le sol, diffraction et absorption par les obstacles). Seulement à ce niveau là,  $L_p$ , cette énergie est perceptible au niveau de l'ouïe. Elle est exprimée en Watts (W). Pour la comparer avec d'autres sources d'énergie sonore, on utilise l'échelle logarithmique du décibel, en se référant à la base de  $L_w = 0$  dB  $\Rightarrow$   $10^{-12}$  W.

#### **Niveau de pression acoustique continu équivalent pondéré A $L_{eq}(A)$**

Il s'agit du niveau de pression acoustique en dB, se référant au niveau de la pression de référence de  $2 \cdot 10^{-5}$  Pa, continu équivalent pondéré A, obtenu sur un intervalle de temps «court».

Le  $L_{eq}(A)$  court est utilisé pour obtenir une répartition fine de l'évolution temporelle des événements acoustiques pendant l'intervalle de mesurage. La durée d'intégration retenue dépend de la durée des phénomènes que l'on veut mettre en évidence. Elle est généralement de durée inférieure ou égale à 10 s.

#### **Niveau acoustique fractile LN (exemple L 10, L90..)**

Par analyse statistique des valeurs  $L_{eq}(A)$  courts, on peut déterminer le niveau de pression acoustique pondéré A qui est dépassé pendant N % de l'intervalle de temps considéré, dénommé « niveau acoustique fractile ». Son symbole est LN : par exemple, L90 est le niveau de pression acoustique continu équivalent pondéré A dépassé pendant 90 % de l'intervalle de mesurage.

#### **Bruit ambiant**

Bruit total existant dans une situation donnée pendant un intervalle de temps donné. Il est composé de l'ensemble des bruits émis par toutes les sources proches et éloignées, y compris le bruit de l'installation en question.

#### **Bruit particulier**

Partie du bruit ambiant provoqué par l'installation en question et étant fonction de la présence, de l'existence ou du fonctionnement de l'installation.



**Bruit résiduel :**

Bruit ambiant, en l'absence du (des) bruit(s) particuliers), objet(s) de la requête considérée. C'est l'environnement sonore existant en l'absence de toute activité.

**Emergence :**

L'émergence est définie par la différence entre le niveau de bruit ambiant, comportant le bruit particulier en cause, et celui du bruit résiduel constitué par l'ensemble des bruits habituels, extérieurs ou intérieurs, dans un lieu donné, correspondant à l'occupation normale des locaux et au fonctionnement normal des équipements.

**Unités :**

L'unité utilisée pour les niveaux de pressions acoustiques est le décibel, également noté dB. Cette unité est le résultat d'un rapport logarithmique de niveaux de pressions acoustiques qui varie de  $2.10^5$  à  $2.10^{-1,5}$  Pascals (seuil de douleur). Cependant l'oreille n'a pas la même sensibilité à toutes les fréquences et suivant ces dernières, elle décèle des intensités différentes.

### 8.5.2.CONDITIONS METEOROLOGIQUES

Les conditions météorologiques sont importantes et peuvent dans certains cas modifier sensiblement les mesures. Pour le projet éolien d'Oresmaux-Essertaux elles ont été réalisées avec un vent modéré à faible et un ciel dégagé. Les perturbations par action directe sur le microphone ont donc été maîtrisées.

L'autre effet possible des conditions météorologiques intervient pour les sources de bruit à plus de 50m de distance du microphone. Selon l'ensoleillement et la portance du vent, les mesures peuvent être renforcées ou atténuées

Pour les 4 points :

De jour, le 04/06/09 : 15°C, ciel dégagé, air et sols secs, vent faible de 1 à 3 m/s.

De nuit, entre le 04/06/09 et le 05/06/09 : ciel dégagé air et sols secs, vent faible à nul.

De jour, le 05/06/09: 15°C à midi, ciel dégagé, air et sols secs, vent faible de 1 à 3,5 m/s.

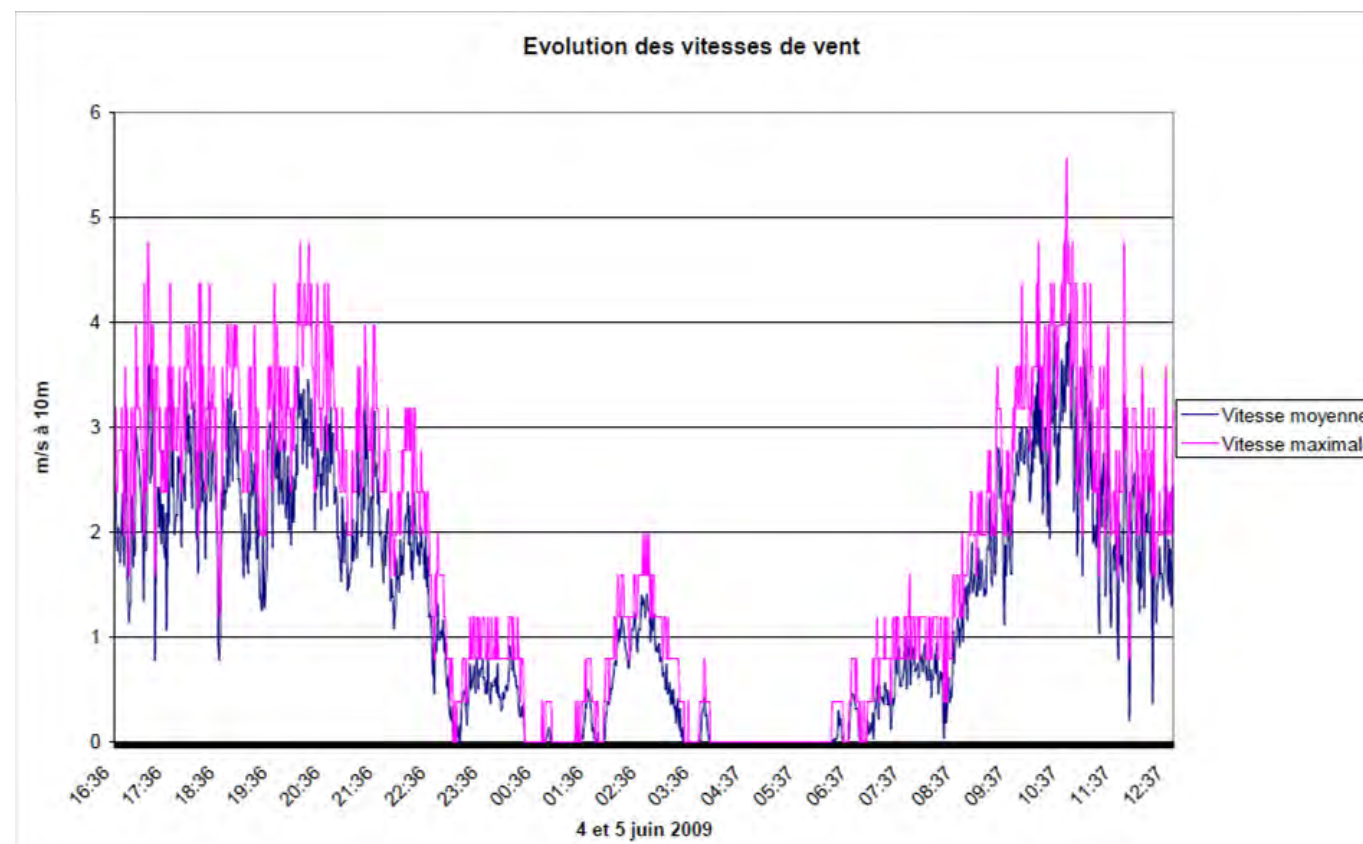
**Influence des conditions météorologiques sur les mesures.**

Date:	04/06		05/06			05/06	
Heure:	18H00	21H00	00H00	3H00	6H00	9H00	12H00
Vent:	2.5 m/s	2.5 m/s	0.5 m/s	1 m/s	0 m/s	1.5 m/s	2 m/s
Ensoleillement:							
Influence:	0	+	++	++	+	0	0

Voici la légende :

- 0 : Effets météorologiques nuls ou négligeables.
- : Effets météorologiques conduisant à une atténuation forte des niveaux sonores.
- + : Effets météorologiques conduisant à un renforcement faible des niveaux sonores.
- ++ : Effets météorologiques conduisant à un renforcement important des niveaux sonores.

Les mesures de vents ont été réalisées à 10m d'altitude :



### 8.5.3.TEMPS D'EXPOSITION

L'endroit est calme : zone de campagne, quelques routes départementales de faible à forte fréquentation. Le trafic routier est plutôt irrégulier tout au long de la journée. Les observations se sont faites sur 24 heures de manière à recueillir toutes les phases de bruit d'une journée :

- 7H00 - 22H00 : période dite de jour, 15 heures
- 22H00 - 7H00 : période dite de nuit, 9 heures

Les relevés de spectre par bande d'octave ont été effectués en continue aux points 2 et 3.



## 8.6. BIBLIOGRAPHIE

Les sites internet consultés en février / mars et mai 2009, ainsi qu'en janvier et avril 2010 et en 2013 ont notamment été :

<http://www.culture.gouv.fr/culture/inventai/patrimoine/> (Base mérimée)

<http://www.suivi-eolien.com/>

<http://installationsclassees.ecologie.gouv.fr/>

<http://www.picardie.drire.gouv.fr/energie/Eolien/>

<http://infoterre.brgm.fr/>

<http://www.insee.fr/fr/>

<http://www.recensement.insee.fr/>

<http://www.prim.net/>

<http://www.atmo-picardie.com/>

<http://www.randonner.fr/>

<http://www.picardie.ecologie.gouv.fr/>



