



**Proposition de création de  
Zone de Développement de l'Eolien**

**Communes de Clais (76)**

Octobre 2012

**Extraits des cartes IGN suivantes :**

- TOP25 n° 2008 OT (Dieppe - Eu)
- TOP25 n° 2009 OT (Forêt d'Eawy - Neufchâtel-en-Bray)
- TOP25 n° 2108 OT (Forêt-d'Eu - Blangy-sur-Bresles - Gamaches)
- Série Bleue n°2009 (E Aumale) et n°2109 O (Neufchâtel-en-Bray)
- Top 100 n°103 (Amiens - Arras) et n°107 (Rouen - Le Havre)

© IGN - 2012  
Autorisation n° 80-1105

# SOMMAIRE

<b>1. PROPOSITION DE ZDE</b>	<b>6</b>		
1.1. Nom des proposants	6		
1.2. Périmètre de la ZDE	6		
1.2.1. Puissance installée minimale et maximale	6		
<b>2. MOTIVATION DE LA PROPOSITION</b>	<b>7</b>		
2.1. Exposé des capacités de développement de l'énergie éolienne et de la protection des enjeux patrimoniaux et paysagers	7		
2.2. Délibération de conseil municipal approuvant la mise en place d'une ZDE	7		
2.3. Démarches de concertation et d'information des habitants concernés par le projet	7		
<b>3. PRÉSENTATION GÉNÉRALE DE LA ZDE</b>	<b>8</b>		
3.1. Description géographique succincte de la zone envisagée	8		
3.2. Structure générale et entités de paysage	8		
3.3. Périmètre de la ZDE	9		
3.4. Le contexte éolien local	9		
<b>4. CARACTÉRISATION DU POTENTIEL ÉOLIEN</b>	<b>10</b>		
4.1. Introduction	10		
4.2. Potentiel éolien de la Haute-Normandie	10		
4.3. Potentiel éolien du site	10		
<b>5. POSSIBILITÉ DE RACCORDEMENT ÉLECTRIQUE</b>	<b>11</b>		
5.1. Analyse des conditions de raccordement électrique	11		
		5.2. Évaluation des capacités d'accueil du réseau à infrastructures existantes	11
		5.2.1. Capacité du réseau de distribution (ERDF)	11
		5.2.2. Capacité du réseau de transport (RTE)	11
		5.3. Tracé potentiel du raccordement	13
		5.4. Calendrier prévisionnel	13
		<b>6. SÉCURITÉ PUBLIQUE</b>	<b>14</b>
		6.1. Compatibilité avec les servitudes existantes	14
		6.1.1. Contraintes aéronautiques	14
		6.1.2. Contraintes liées aux radars météorologiques	14
		6.1.3. Zones habitées	14
		6.1.4. Service Départemental d'Incendie et de Secours (SDIS)	15
		6.1.5. Réseau de transport	15
		6.1.6. Risques naturels et technologiques	15
		6.1.7. Servitudes radioélectrique et télécommunication	15
		6.1.8. Autres	15
		6.2. Sécurité lors de la construction et de l'exploitation du parc éolien	17
		<b>7. PATRIMOINE ARCHÉOLOGIQUE</b>	<b>17</b>
		<b>8. BIODIVERSITÉ</b>	<b>18</b>
		8.1. Identification des milieux concernés par la ZDE et l'aire d'étude	18
		8.2. Identification des zones remarquables sur la ZDE ou à proximité	20
		8.2.1. Zone où la réglementation rend impossible l'implantation de parcs éoliens	21
		8.2.2. Zones réglementées	22
		8.3. Patrimoine naturel	41
		8.3.1. Faune	41
		8.3.2. Avifaune	41

8.3.3. Flore	42	10.6.2. Tendance à l'évolution des paysages	63
8.4. Synthèse et recommandations	42	10.7. Le contexte éolien local	64
<b>9. CHOIX DU SITE DE LA ZDE</b>	<b>43</b>	10.7.1. Les documents d'orientation	64
9.1. Les différents documents d'orientation	43	10.7.2. Les parcs éoliens en service ou en construction sur la zone	66
9.1.1. Le Schéma Régional Eolien de Haute Normandie de 2006	43	10.7.3. Processus de densification de l'existant	67
9.1.2. Le Schéma Régional Eolien de 2012	45	10.8. Impact dans le paysage et sur le patrimoine	69
9.1.3. Des documents d'orientations globalement favorables	45	10.8.1. Localisation des points d'évaluations de l'impact dans le paysage	71
9.2. Les conditions locales de développement autour de Clais	46	10.8.2. Impact depuis les différentes entités de paysage	74
9.2.1. Les zones naturelles protégées	48	10.8.3. Perceptions rapprochées depuis le village de Clais	87
9.2.2. Raccordement	49	10.8.4. Perceptions depuis le hameau de Hambures	89
9.3. Un choix logique	50	10.8.5. Perceptions depuis les monuments historiques	93
<b>10. ÉTUDE PATRIMONIALE ET PAYSAGÈRE</b>	<b>51</b>	10.8.6. Effets cumulatifs de l'évolution du contexte éolien dans le paysage	95
10.1. Introduction	51	10.8.7. Impact général de la ZDE de Clais dans le paysage	100
10.2. Contexte géographique	52	10.9. Estimation de la fourchette de puissance	101
10.2.1. Couvert végétal	54	10.9.1. Un contexte de paysage favorable	101
10.3. Description des structures paysagères	55	10.9.2. Estimation du potentiel du site	101
10.3.1. Plateau du Petit Caux	55	<b>11. BIBLIOGRAPHIE</b>	<b>102</b>
10.3.2. Vallée de l'Eaulne	55	<b>12. ANNEXES CARTOGRAPHIQUES</b>	<b>103</b>
10.3.3. Vallée de l'Yères	56		
10.3.4. Aliermont	56		
10.3.5. Boutonnière du Pays de Bray	56		
10.3.6. Massifs forestiers des plateaux	57		
10.4. Le site	58		
10.5. Patrimoine protégé	59		
10.6. Eléments structurants du paysage	61		
10.6.1. Perceptions sociales des paysages	61		



## CONTEXTE DE L'ÉTUDE

Depuis le 14 juillet 2007, toute nouvelle implantation éolienne devra être intégrée à une Zone de Développement Eolien (ZDE) si elle compte bénéficier du tarif d'achat de l'électricité.

Cette disposition, introduite par la loi d'orientation de la politique énergétique du 13 juillet 2005, et complétée par la loi n°2010-788 du 13 juillet 2010 (dite loi Grenelle 2) vise le triple objectif de renforcer la dynamique de développement du secteur éolien tout en y associant les collectivités locales, dans le cadre de la maîtrise de la protection de l'environnement.

Pour définir ces ZDE, le législateur a retenu ainsi plusieurs critères :

- ressource en vent
- raccordement au réseau électrique national
- impact sur le paysage et sur le patrimoine
- préservation de la sécurité publique
- prise en compte de la biodiversité
- patrimoine archéologique

Les zones éligibles sont présentées par les collectivités, communes ou EPCI, et validées par arrêté préfectoral.

La présente étude s'appuie sur la circulaire relative à la création des zones de développement de l'éolien terrestre du 19 juin 2006, complétée de chapitres supplémentaires permettant la prise en compte des critères inscrits dans la loi " Grenelle 2 " (biodiversité, archéologie, sécurité publique). Enfin, le projet de circulaire complétant la circulaire pré-citée et téléchargeable sur le site du Ministère depuis juin 2011 a été pris en compte.

# 1. PROPOSITION DE ZDE

La commune de Clais, en région Haute-Normandie, dans le département de la Seine-Maritime(76), a décidé de proposer la création d'une ZDE sur son territoire.

## 1.1. NOM DES PROPOSANTS

**Commune de Clais**  
 19, rue de l'Eglise  
 76660 Clais

## 1.2. PÉRIMÈTRE DE LA ZDE

Le secteur proposé en ZDE est situé en intégralité sur la commune de Clais.

### 1.2.1. Puissance installée minimale et maximale

Puissance installée minimale et maximale de l'ensemble des installations éoliennes pouvant être contenues dans le périmètre de la ZDE :

Puissance Minimale	3 MW
Puissance Maximale	35 MW



Le positionnement de la ZDE sur la commune de Clais - 1:25.000

## 2. MOTIVATION DE LA PROPOSITION

### 2.1. EXPOSÉ DES CAPACITÉS DE DÉVELOPPEMENT DE L'ÉNERGIE ÉOLIENNE ET DE LA PROTECTION DES ENJEUX PATRIMONIAUX ET PAYSAGERS

Une ZDE répond aux souhaits des collectivités d'accueillir dans un cadre maîtrisé des installations éoliennes sur leur territoire. Elle est proposée au préfet par une ou plusieurs communes ou par un E.P.C.I. (Etablissement Public de Coopération Intercommunale) à fiscalité propre, sous réserve de l'accord des communes figurant dans le périmètre proposé de la ZDE. Par extension, plusieurs E.P.C.I. peuvent s'associer pour proposer une ZDE. Le Préfet veille ainsi à la cohérence entre les différentes ZDE sur son département.

La ZDE a pour vocation d'identifier des territoires présentant une bonne faisabilité, au sens du développement durable, pour des projets éoliens, en mettant en avant des critères :

- **économiques** : potentiel éolien de la zone, possibilités de raccordement aux réseaux électriques,
- **environnementaux** : protection des paysages, des monuments historiques et des sites remarquables et protégés,
- **sociaux** : volonté des collectivités, acceptation locale, vocation et utilisation des sols.

En ce sens, le périmètre d'une ZDE est la synergie d'une approche territoriale établie sur la base d'un scénario électrique, d'un scénario environnemental et d'un scénario d'aménagement de l'espace.

C'est également un véritable moyen pour les élus représentant leurs administrés et pour le Préfet représentant l'État de se réapproprier leur territoire en amont des projets privés.

Les élus peuvent par ce biais empêcher le mitage, sensibiliser les futurs opérateurs sur tel ou tel site classé, milieu naturel à préserver, etc...

**Afin de satisfaire aux orientations du Grenelle de l'environnement (installation de 19.000 MW d'ici 2020), la France doit installer au moins 500 éoliennes par an.**

**Pour la région Haute-Normandie, l'objectif est d'installer entre 851 et 1076MW d'éoliennes d'ici 2020.**

*Données issues de la circulaire de juin 2010 qui a été adressée par le ministre d'Etat, Jean-Louis Borloo, aux Préfets de régions et du Schéma Régional Eolien Terrestre de la Haute-Normandie (Juillet 2011)*

### Au-delà de l'éolien, un vrai projet de territoire

La première étape du cheminement qui mène à vouloir accueillir des éoliennes sur son territoire se fait précisément dans l'analyse et le ressenti de ce même territoire... De ses avantages criants ou de ses handicaps notoires, ressort une conviction de compatibilité avec un développement de l'énergie éolienne.

### Une source de développement local

Dans le respect des directives européennes, traduisant une volonté de diminuer massivement les émissions de gaz à effet de serre, et compte tenu que la technique éolienne et l'industrie qui en découle sont suffisamment matures pour répondre à ces attentes, l'éolien constitue un formidable vecteur de développement pour notre territoire.

D'abord l'appel à des sous-traitants locaux pour assurer le génie civil, la maintenance et l'entretien des chemins communaux, les retombées économiques (Contribution Economique Territoriale et Imposition Forfaitaire sur les Entreprises de Réseaux), pour la région, le département et les communes, la création d'emploi de maintenance, l'enfouissement des lignes électriques, sont autant d'avantages concrets et immédiats.

### 2.2. DÉLIBÉRATION DE CONSEIL MUNICIPAL APPROUVANT LA MISE EN PLACE D'UNE ZDE

Le conseil municipal de Clais a délibéré et approuvé la mise en place d'une Zone de Développement Eolien sur son territoire :

- 16/12/2008 : Le conseil municipal de Clais délibère en faveur de l'installation d'éoliennes
- 01/04/2010 : la Communauté de Communes de Londinières donne toute compétence pour la demande de ZDE à la commune de Clais
- 22/06/2010 : Le conseil municipal de Clais délibère pour la ZDE en fixant la puissance prévue et la délimitation de la zone

**Les copies des délibérations sont données en annexe.**

### 2.3. DÉMARCHES DE CONCERTATION ET D'INFORMATION DES HABITANTS CONCERNÉS PAR LE PROJET

Une réunion publique, réunissant le conseil municipal, les propriétaires et exploitants des terres concernées ainsi que le public intéressé est organisée le 22/10/2009.

### 3. PRÉSENTATION GÉNÉRALE DE LA ZDE

#### 3.1. DESCRIPTION GÉOGRAPHIQUE SUCCINCTE DE LA ZONE ENVISAGÉE

Le site est localisé dans la continuité du plateau du Petit Caux, sur une excroissance dont la terminaison est constituée par la butte-témoin formée par le Mont de Clais. Elle est encadrée par deux vallées sèches (NO et SE) et par la vallée de l'Eaulne (SO). Comme pour la plupart des ZDE, la zone est établie sur un espace agricole ouvert, dédié à la grande culture. On recense également des pâtures sur les zones de pente, ainsi que quelques bosquets anciens. Certaines haies relictuelles subsistent en bordure de parcelles.

Deux exploitations agricoles sont incluses dans le périmètre (ferme de la Côte et ferme du Val Ricard). La zone est encadrée par deux ensembles bâtis, le village de Clais au SO et en contrebas dans la vallée de l'Eaulne, et le hameau de Hambures au NE sur le plateau en contiguïté avec le bourg voisin de Smermesnil. Tous les ensembles bâtis se distinguent par la présence en leur voisinage direct d'une trame bocagère assez dégradée, vestige des réseaux de haies très denses et des vergers qui occupaient les périphéries des implantations humaines.

#### 3.2. STRUCTURE GÉNÉRALE ET ENTITÉS DE PAYSAGE

Le plateau du Petit Caux et les vallées qui l'encadrent sont comprises dans le vaste ensemble du Pays de Caux. Ce domaine sédimentaire est avant tout caractérisé par l'importante couche de craie sur laquelle il repose, couche qui est régulièrement incisée par de profondes vallées. Celles-ci, orientées globalement SE-NO reprennent une structure en peigne typique.

La surface des plateaux est recouverte d'une épaisse couche de limons qui explique la présence d'une grande zone de cultures. Les villages et les hameaux ceinturés de haies s'y répartissent assez régulièrement. De vastes massifs forestiers (Forêts d'Eu, du Hellet...) marquent également les horizons. Les fonds de vallées représentent les seuls secteurs où l'eau apparaît en surface. Au sein de ces zones humides se sont mis en place de complexes réseaux de prairies bocagères dont l'emprise tend actuellement à se restreindre du fait de la déprise agricole et de la pression urbaine. Les noyaux villageois s'y succèdent assez régulièrement.

Dans le secteur SO, la Boutonnière du Pays de Bray vient rompre cette organisation. Suite à un soulèvement géologique d'une partie du plateau, les terrains plus anciens ont été mis à jour après le déblaiement progressif des matériaux superficiels. Sur une vaste surface s'étend un réseau de bocage très dense où l'ambiance contraste fortement avec celles observées au sein du couple plateau/vallée. Outre Neufchâtel-en-Bray qui représente le centre urbain le plus attractif sur la zone d'étude, l'implantation humaine y est également plus diffuse.

**Les cartes au 1:100.000ème et au 1:50.000ème se trouvent à la bonne échelle en annexe cartographique.**



### 3.3. PÉRIMÈTRE DE LA ZDE

Le secteur proposé en ZDE est situé en intégralité sur la commune de Clais.

Les communes limitrophes à la ZDE sont

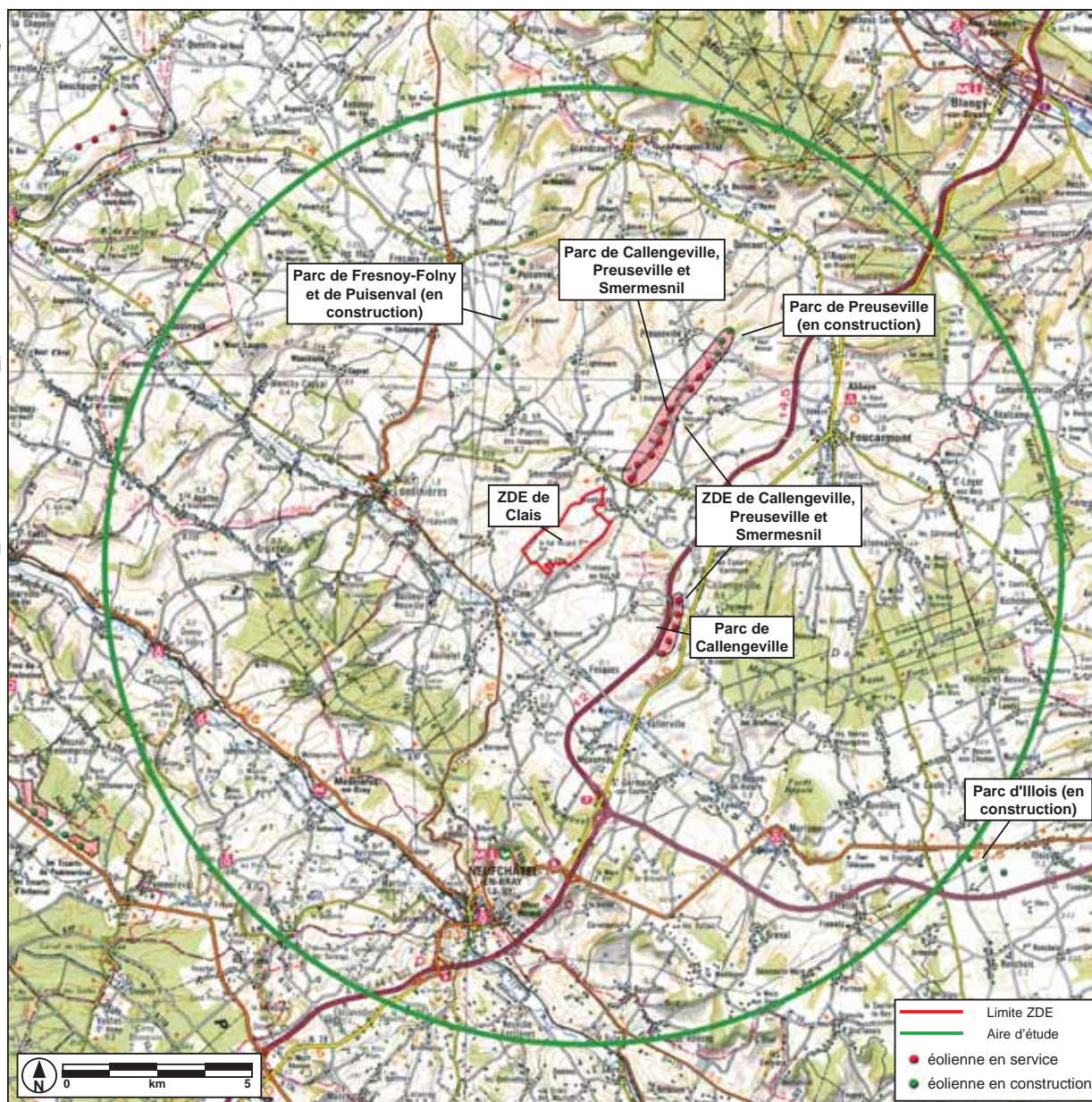
- Bailleul-Neuville
- Smermesnil
- Callengeville
- Fesques
- Lucy
- Baillolet

La carte ci-contre présente la situation géographique de la ZDE ainsi que les parcs éoliens existants dans les environs de la zone.

### 3.4. LE CONTEXTE ÉOLIEN LOCAL

Deux parcs éoliens sont en exploitation dans les alentours proches du périmètre de la ZDE, deux autres en cours de réalisation:

Parc	Eoliennes			Puissance
	Nombre	Type	Hauteur totale	
<u>Parcs en service</u>				
Callengeville	5	N90	125 m	12,5 MW
Callengeville, Preuseville, Smermesnil	9	N90	125 m	22,5 MW
<u>Parcs en construction - permis de construire obtenus</u>				
Preuseville	3	N90	125 m	7,5 MW
Fresnoy-Folny	8	MM82	121 m	16 MW



Localisation de la ZDE de Clais, des parcs éoliens aux alentours et du périmètre d'étude d'environ 10 km (Echelle: 1:125.000)



## 4. CARACTÉRISATION DU POTENTIEL ÉOLIEN

### 4.1. INTRODUCTION

L'analyse de faisabilité énergétique en terme de ressource éolienne est primordiale avant toute implantation d'un parc éolien. En effet, la quantité de vent sur le site détermine par la suite la production du parc éolien en fonction des machines choisies et par conséquent son chiffre d'affaire.

Ainsi durant l'élaboration d'un projet éolien, plusieurs niveaux d'analyses sont conduits. De la simple analyse de la topographie des lieux et de la végétation jusqu'à l'étude détaillée du productible du parc à fournir aux banques lors du financement des projets.

L'analyse ici fournie correspond à l'évaluation du potentiel de la zone à spécifier dans le cadre de la ZDE. Il s'agit de donner une indication des régimes de vent exprimés en m/s attendus sur la zone. Nous avons pour ce faire analysé les données existantes de l'atlas régional éolien et complété ces données par une analyse d'un bureau d'étude reconnu internationalement et spécialisé dans le productible des parcs éoliens.

### 4.2. POTENTIEL ÉOLIEN DE LA HAUTE-NORMANDIE

Le schéma éolien terrestre de la Haute-Normandie, publié en 2011 par la Préfecture de la Région Haute-Normandie, présente dans son chapitre IV le gisement éolien à l'échelle de la région. Une carte de vent moyen à 40 m, extrait de l'atlas éolien de la Haute Normandie (1998), est présentée dans ce document.

L'analyse de cette carte montre que le meilleur potentiel éolien terrestre est présent le long du littoral avec des vitesses de vent moyennant par endroit plus de 7 m/s.

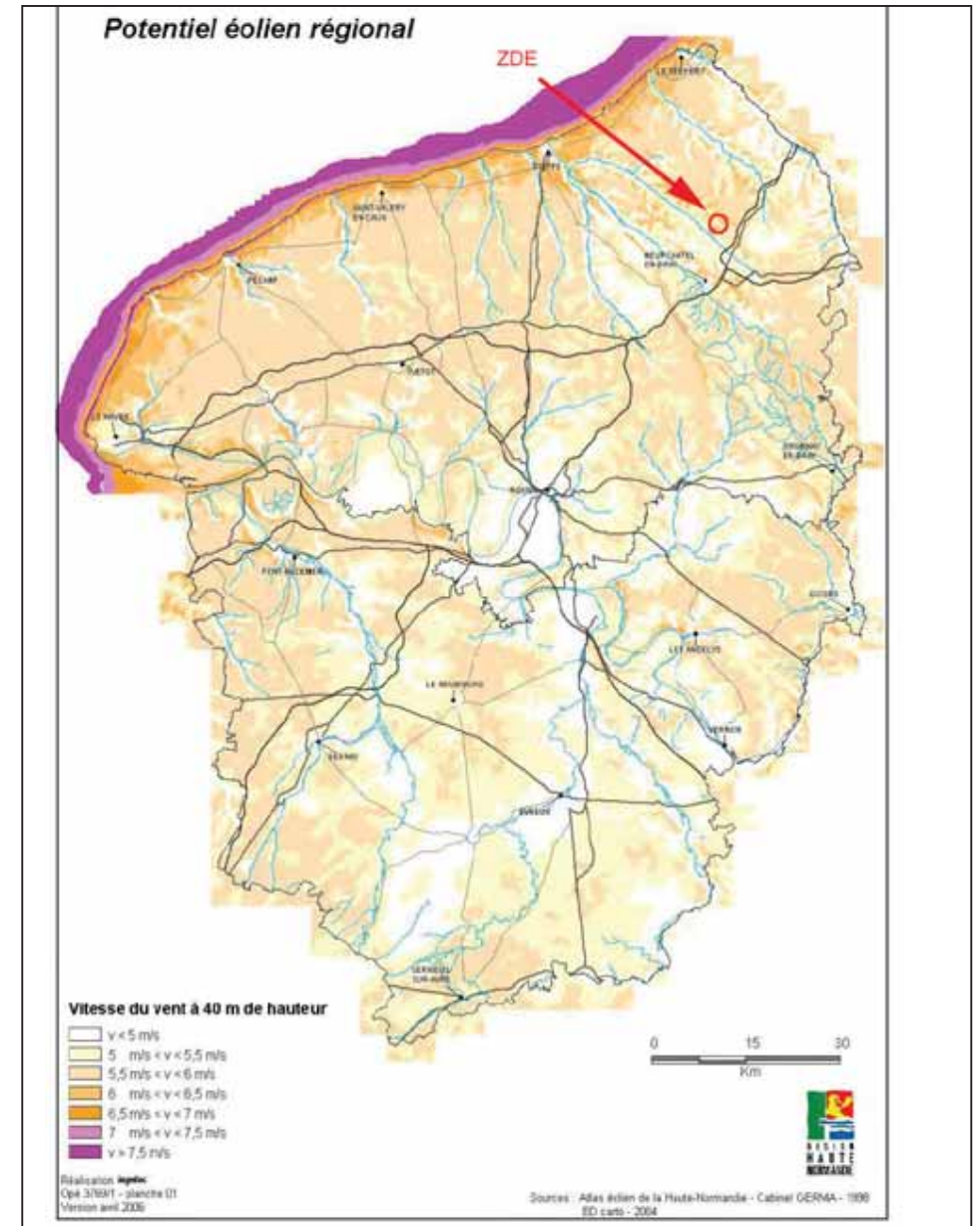
À l'intérieur des terres, ce sont les monts de la Bray ainsi que quelques endroits exposés le long de la Seine qui bénéficient du meilleur gisement éolien : on y trouve des vitesses de vent qui dépassent en moyenne les 6 m/s.

De manière générale, la vitesse moyenne du vent diminue en fonction de l'éloignement du littoral. Les zones les moins ventées de la région se trouvent dans les vallées, surtout dans la partie sud du département de l'Eure, avec des vitesses moyennes de vent ne dépassant plus les 5m/s.

### 4.3. POTENTIEL ÉOLIEN DU SITE

Le site se trouve dans une des régions les plus ventées à l'intérieur des terres de la Haute-Normandie. D'après les données du schéma régional (voir graphique ci-contre), le potentiel éolien peut être estimé à 6 - 6,5 m/s en moyenne à 40 m de hauteur.

Par extrapolation, on peut estimer le potentiel à une hauteur de 50 m à environ 6,2 - 6,7 m/s en moyenne.



Carte du gisement éolien extraite du Schéma Régional Eolien de la Haute Normandie (Juillet 2011)

## 5. POSSIBILITÉ DE RACCORDEMENT ÉLECTRIQUE

### 5.1. ANALYSE DES CONDITIONS DE RACCORDEMENT ÉLECTRIQUE

La région Haute-Normandie a consommé en énergie électrique environ 14.500 milliards de kilowattheures et a produit environ 15.000 milliards de kilowattheures en 2008, ceci représente 11,5% de la production totale d'énergie électrique en France. La production d'énergie électrique est principalement d'origine nucléaire (env. 92,5% avec les centrales de Paluel en Penly). S'y ajoutent 4,5% de production par centrales thermiques classiques et 3% de sources d'énergies renouvelables (tous chiffres de 2008). **Le bilan énergétique de la région est donc relativement équilibré.**

De nombreux projets de production éolienne sont envisagés dans la région, principalement en "off-shore" et à terre dans le département de la Seine-Maritime. En 2011, 159,5 MW d'éoliennes étaient installés dans la région, de plus, 189 MW étaient autorisés et devraient donc être construits prochainement.

Aucune contrainte de réseau ne s'opposerait au raccordement électrique de la ZDE d'après ERDF (information de 2009).

- **La ZDE est localisée dans une zone où les capacités d'accueil des postes à proximité sont importantes.**
- **Une solution de raccordement faisable sans contrainte a été proposée par ERDF.**

### 5.2. ÉVALUATION DES CAPACITÉS D'ACCUEIL DU RÉSEAU À INFRASTRUCTURES EXISTANTES

Les possibilités de raccordement de la ZDE sont déterminées à partir de la puissance à injecter dans le réseau électrique et la capacité de celui-ci à l'accueillir.

La distance et la capacité d'absorption des postes sources sont des critères déterminants pour l'implantation des ZDE. Plus les postes sources sont proches et le réseau électrique disponible, plus les conditions pour le raccordement sont favorables.

Le raccordement au réseau électrique d'une infrastructure de production éolienne ne peut être refusé pour des motifs strictement liés à l'infrastructure de transport de l'électricité. Ce raccordement est théoriquement toujours possible et lorsque l'infrastructure n'est pas adaptée, une solution peut être envisagée. Il est par exemple possible de l'autoriser avec une production moindre ou d'adapter le réseau existant (renforcement, nouveau poste source, etc.). Deux interlocuteurs principaux interviennent pour l'estimation des capacités d'accueil du réseau électrique :

- ERDF : Gestionnaire du réseau de distribution, pour les tensions jusqu'à 63.000 V.
- RTE : Gestionnaire du réseau de transport, pour les tensions supérieures à 63.000 V.

Ce chapitre s'est donc appuyé d'une part sur les informations disponibles en ligne fournies par ces 2 gestionnaires de réseau ainsi que sur la consultation de ces gestionnaires par écrit. Les réponses sont en annexe.

#### 5.2.1. Capacité du réseau de distribution (ERDF)

Suite à la demande effectuée à l'aide des fiches de collectes, ERDF nous informe en date du 21 février 2011 que le poste source HTB / HTA le plus proche, situé à environ 11 km, est celui de Neufchatel-en-Bray. Ce poste dispose d'une capacité de transformation 63/20 kV de 72 MVA. La puissance raccordée s'élève à 21,5 MW, au moment de la demande en 2009, 12 MW étaient en file d'attente.

#### 5.2.2. Capacité du réseau de transport (RTE)

La méthodologie proposée par RTE consiste à analyser sur les zones géographiques identifiées comme favorables au développement de l'éolien, les capacités globales d'intégration sur le réseau.

A chaque poste source est associée une capacité d'accueil (ces données sont mises à disposition sur le site internet <http://www.rte-france.com>). Ces dernières sont de deux sortes :

- la capacité d'accueil immédiate sans renforcement ;
- la capacité d'intégration en fonction de solutions techniques de renforcement ou autre.

Les caractéristiques des postes électriques les plus proches des ZDE ont été obtenues à partir du site internet de R.T.E.



**Liste des postes et de leurs capacités d'accueil en fonction des distances :**

**Poste de Neufchatel** (distance : 11 km, données RTE du 27/06/2012)

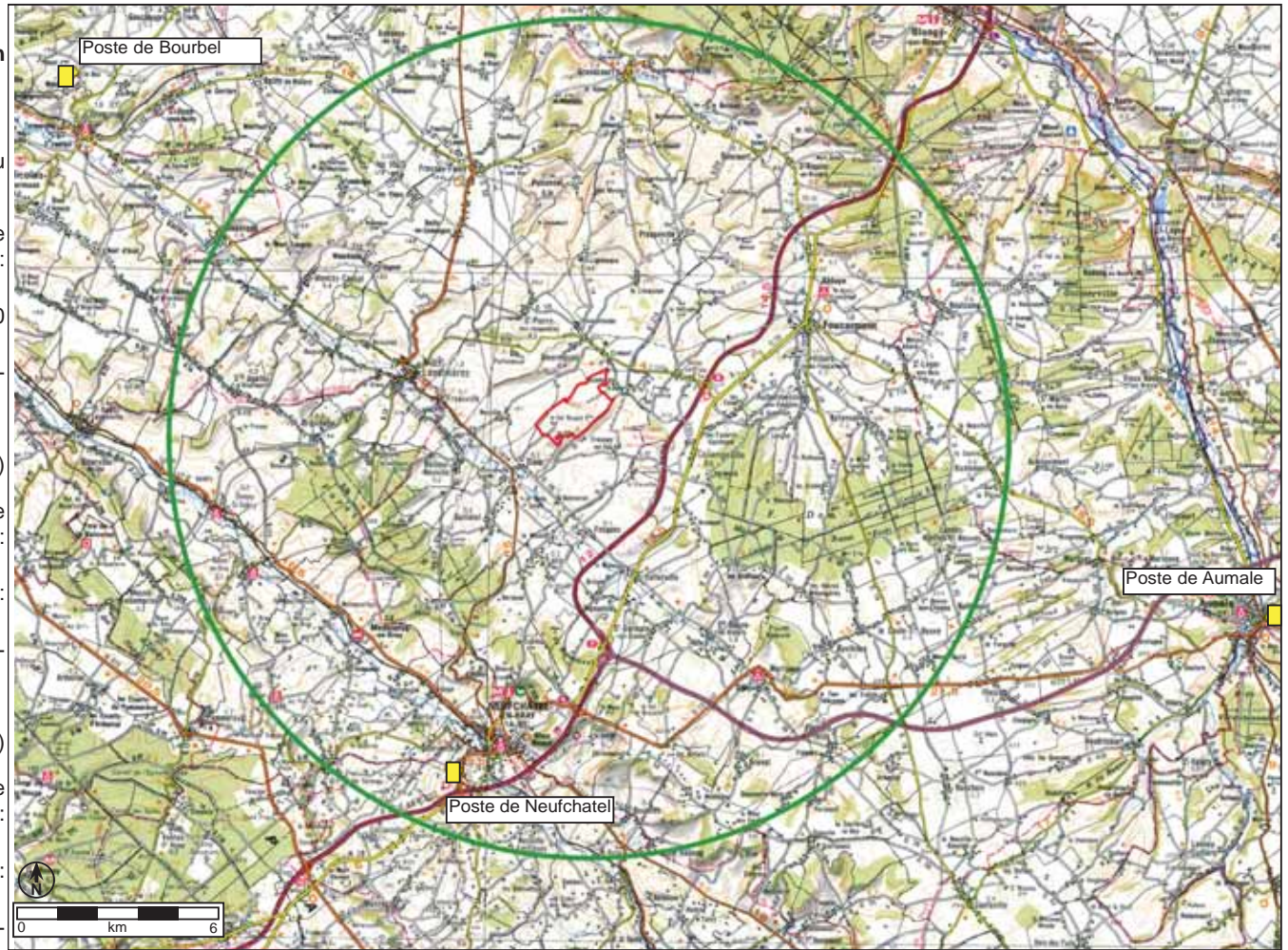
- Capacité d'accueil du réseau public de transport par poste électrique sans tenir compte des projets en file d'attente : 54 MW
- Volume des projets en file d'attente par poste électrique : 0 MW
- Capacité théorique d'accueil en production de la transformation HTB/HTA au poste électrique : 55 MW

**Poste Bourbel** (distance : 18 km, données RTE du 27/06/2012)

- Capacité d'accueil du réseau public de transport par poste électrique sans tenir compte des projets en file d'attente : 0 MW
- Volume des projets en file d'attente par poste électrique : 35 MW
- Capacité théorique d'accueil en production de la transformation HTB/HTA au poste électrique : 30 MW

**Poste Aumale** (distance : 21 km, données RTE du 27/06/2012)

- Capacité d'accueil du réseau public de transport par poste électrique sans tenir compte des projets en file d'attente : 0 MW
- Volume des projets en file d'attente par poste électrique : 24 MW
- Capacité théorique d'accueil en production de la transformation HTB/HTA au poste électrique : 35 MW



Carte des postes sources les plus proches de la ZDE(Echelle: 1/150.000)



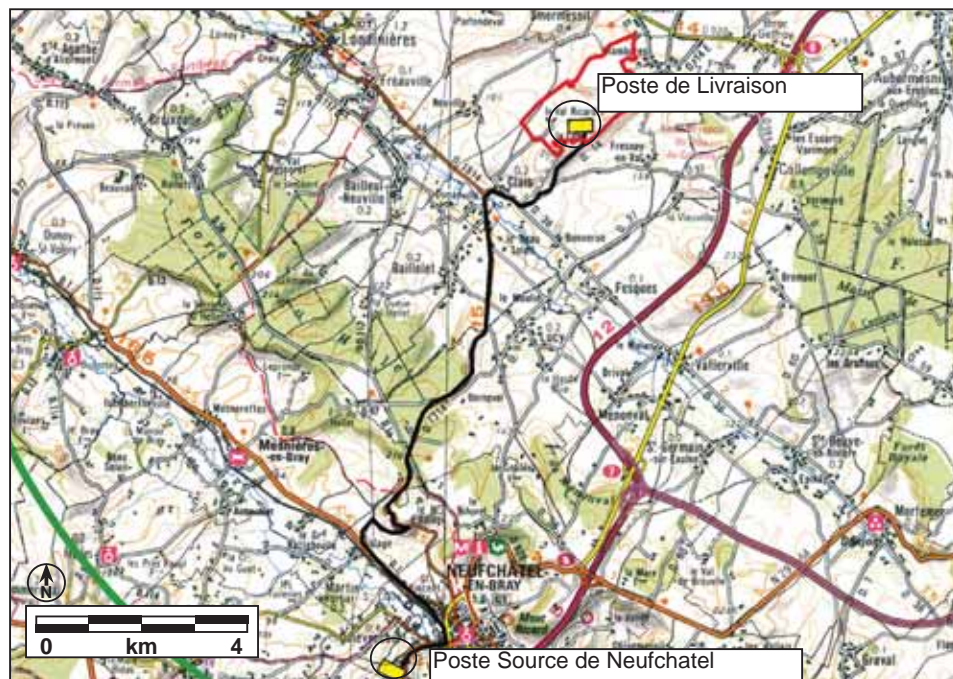
### 5.3. TRACÉ POTENTIEL DU RACCORDEMENT

Le tracé définitif du raccordement ne peut intervenir précisément à cette étape du projet. En effet, l'approbation des projets d'exécution de canalisations électriques est régie par le décret du 29 juillet 1927 qui fixe les règles de la procédure d'instruction des demandes de concessions et d'autorisation des lignes.

Ainsi, tous les projets d'ouvrages doivent faire l'objet d'une approbation dans les conditions fixées par l'article 50 de ce décret. Cette procédure longue est menée directement par les gestionnaires de réseaux. Elle nécessite non seulement des spécifications techniques mais également l'accord de l'ensemble des propriétaires de terrains sur la continuité du tracé et, par ce fait, n'est initiée que lorsque l'on est sûr qu'un projet va se raccorder donc généralement après l'obtention des autorisations de construire.

La carte à l'échelle 1/25 000ème est fournie en annexe.

Pour rappel, la loi du 10 février 2000 impose que les lignes électriques de tous les raccordements entre les parcs éoliens et le réseau public soient systématiquement enterrées. Cette loi oblige aussi que le raccordement interne du parc éolien (les câbles électriques entre les éoliennes) soit également souterrain.



Carte du tracé potentiel du raccordement au poste source le plus proche (échelle : 1/100 000ème)

### 5.4. CALENDRIER PRÉVISIONNEL

La procédure de traitement des demandes de raccordement se déroule selon un calendrier et des étapes bien définies. Ainsi lorsque l'on veut raccorder un parc éolien, le porteur de projet doit respecter une certaine procédure. Une demande est faite à l'aide de formulaires standards et dans lesquels les caractéristiques précises des projets sont données.

Une réponse est alors faite en fonction de la capacité réelle disponible au moment de la demande. Pour sécuriser la solution et la capacité d'accueil, face à un autre projet de production électrique, la poursuite de la demande doit être effective et certaines étapes doivent être effectuées, comme par exemple, les permis de construire doivent avoir été acceptés pour obtenir la proposition technique et financière (PTF).

La procédure et les travaux durent environ 18 mois et ne sont entrepris, vu les coûts importants d'un raccordement, que très tard dans le développement d'un projet. Ci-après, les grandes étapes et procédures de raccordement :

- **Demande de raccordement au gestionnaire de réseau concerné :**
  - pré-étude détaillée (facultatif)
  - proposition technique et financière (PTF)
- Dès que le dossier est complet, la capacité de production est réservée sur le poste source d'accueil
- **Réception de la PTF (3 mois)**
- **Acceptation de la PTF (3 mois, 10% du raccordement à payer)**
- **Élaboration de la convention de raccordement (9 mois environ)**
- **Accord de la convention de raccordement (3 mois, 30% du raccordement à payer)**
- **Réalisation des travaux (variable selon la complexité et la distance du raccordement)**
- **Élaboration de la convention d'exploitation (pendant la réalisation des travaux)**
- **Accord de la convention d'exploitation (pendant la réalisation des travaux)**
- **Mise en service des installations (le montant définitif en fonction du coût réel est alors à payer)**

## 6. SÉCURITÉ PUBLIQUE

Conformément à la loi n°2010-788 du 13 juillet 2010 (dite loi Grenelle 2), la sécurité publique doit être prise en compte au moment de l'élaboration de la ZDE afin d'identifier les contraintes majeures d'implantation des futurs projets éoliens et d'éviter par exemple d'autoriser des secteurs en ZDE où la construction d'éoliennes serait incompatible avec les installations existantes telles que des aérodromes, etc.

La rédaction de ce chapitre "sécurité publique" s'est appuyée sur les différentes bases de données disponibles, la consultation des documents d'urbanisme ainsi que sur l'enquête de servitudes réalisée auprès des services compétents.

Deux niveaux d'analyses sont ainsi présentés :

- Compatibilité éventuelle d'un projet avec les servitudes existantes, complétée d'une carte de synthèse au 1:125.000ème.
- Sécurité lors de la construction et de l'exploitation d'une centrale éolienne.

### 6.1. COMPATIBILITE AVEC LES SERVITUDES EXISTANTES

#### 6.1.1. Contraintes aéronautiques

Les servitudes font partie des plus fortes contraintes allant à l'encontre des projets éoliens. En effet, les éoliennes doivent être compatibles avec les conditions relatives à la circulation aérienne civile et militaire. Elles ne doivent pas gêner la circulation aérienne et ne doivent pas perturber les transmissions radioélectriques nécessaires à la navigation aérienne.

La compatibilité des éoliennes avec ces différentes servitudes a été étudiée par l'analyse des cartes aériennes ainsi que par le biais de la consultation des services de l'état concernés, la DGAC (Direction Générale de l'Aviation Civile) et l'Armée de l'Air (ministère de la Défense).

##### a) Aviation civile

La Direction Générale de l'Aviation Civile nous informe par courrier en date du 26 novembre 2010 que le site de la ZDE "n'intéresse aucune servitude aéronautique ou radioélectrique civile".

##### b) Aviation Militaire

Après consultation, le ministère de la défense a émis un avis favorable le 28 janvier 2011. Les éoliennes devront cependant être munies d'un balisage "diurne et nocturne" conformément à l'arrêté du 13 novembre 2009.

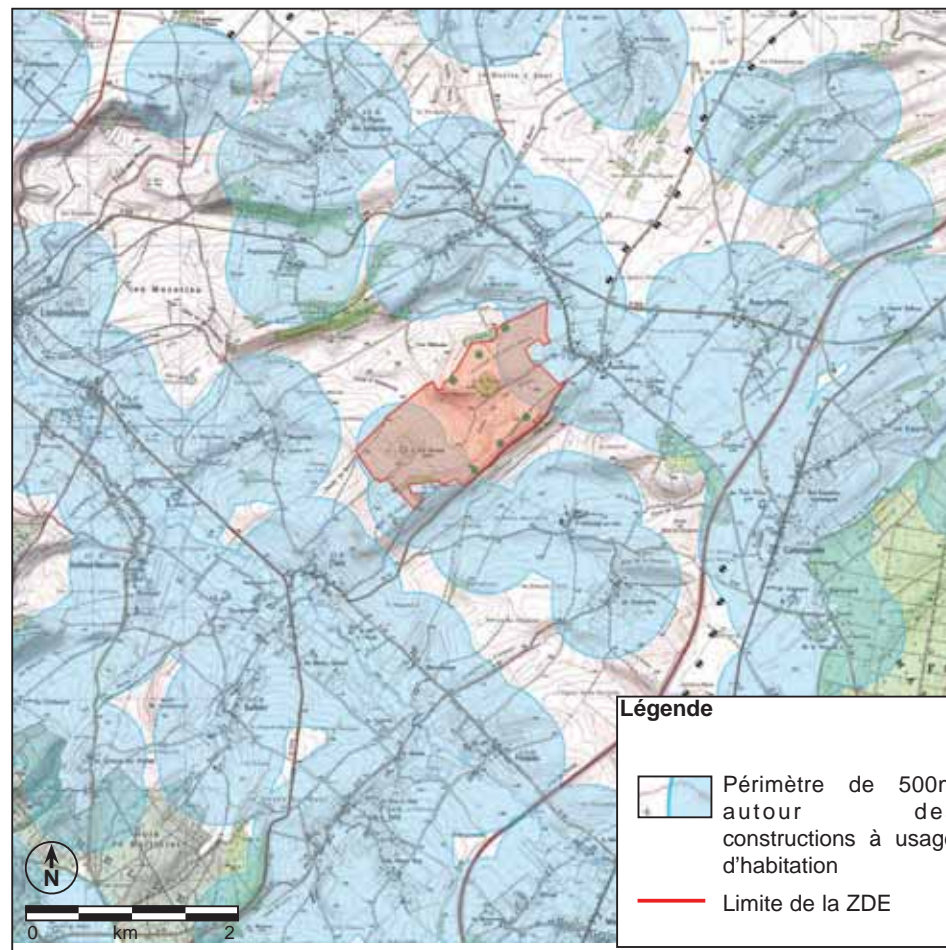
#### 6.1.2. Contraintes liées aux radars météorologiques

Les parcs éoliens peuvent perturber le fonctionnement des radars. Il a ainsi été défini différentes zones autour de ces radars dans lesquelles l'implantation d'éoliennes est réglementée.

D'après la réponse de Météo-France du 10 décembre 2010, la ZDE se situe à plus de 30 km de l'installation la plus proche (Abbeville) et se trouve donc en dehors des zones de contrainte et de coordination. En conséquence, Météo-France émettra un avis favorable si un parc éolien venait à être installé sur cette zone.

#### 6.1.3. Zones habitées

La disposition introduite par la loi 2010-788 relative aux périmètres d'exclusion de 500 mètres autour des zones habitées ou destinées à l'habitation a été traitée par le biais de la réalisation d'une carte reprenant cette distance.



Périmètre de 500m autour des constructions et immeubles à usage d'habitation.  
Echelle 1:50.000 ème



#### 6.1.4. Service Départemental d'Incendie et de Secours (SDIS)

Dans un courrier du 17 décembre 2010, le Service Départemental d'Incendie et de Secours de la Seine-Maritime (SDIS) nous fait savoir qu'aucune contrainte et servitude relevant de sa compétence n'est présente sur la commune concernée.

Toutefois selon le SDIS, il conviendrait d'assurer l'accès au champ d'éoliennes aux engins hors chemin ainsi que d'équiper les éoliennes d'extincteurs et d'un organe de coupure.

Enfin, en concertation avec le SDIS, il faudra assurer un balisage du chantier et fournir un annuaire des exploitants à contacter en cas de sinistre.

#### 6.1.5. Réseau de transport

##### a) Réseau électrique de transport et de distribution

Aucun réseau de transport n'est présent sur le secteur de la ZDE. Par contre différents réseaux électriques de distribution existent sur les communes, notamment une ligne à haute tension à 1,5km à l'ouest de la zone.

##### b) Matière dangereuse

La commune de Clais est concernée par un risque de transport de matières dangereuses (TMD) par voie routière. Ce risque est considéré comme très diffus, il est présent en tous points du territoire départemental.

##### c) Routes et chemins

La commune de Clais ainsi que le hameau de Hambures sont relativement bien desservis par le réseau de transport routier et reliés entre eux par la RD14. La route départementale RD1314 est la plus empruntée pour l'accès à Clais avec un trafic moyen journalier annuel de 2548 véhicules dont 9,4 % de poids lourds (Comptage 2010). Sur la RD920 passant à Hambures, 1946 véhicules dont 11,5% de poids lourds ont été comptés en 2010.

L'autoroute A28, reliant la Basse-Seine et Abbeville, passe à environ 2 km de la ZDE.

##### d) Voie ferrée

Aucun réseau ferroviaire actif ne se trouve dans les environs de la ZDE.

##### e) Aviation militaire

La ZDE se trouve dans le réseau très basse altitude (RTBA LF-R 53B) limitant les hauteurs des éoliennes à 240 m. Cependant, ce tronçon du RTBA devrait être supprimé en 2012.

#### 6.1.6. Risques naturels et technologiques

Un risque de mouvement de terrain (cavités souterraines) est présent sur Clais. En Seine-

Maritime, ceci est pour la plus part dû à la présence d'anciennes marnières (exploitations de craie, datant souvent du 18ème et 19ème siècle), de carrières de sable, argile, silex et grais ou de cavités naturelles (vides karstiques).

Ce risque est très diffus, toutes les zones agricoles de la région peuvent être concernées. Le seul nombre d'anciennes marnières en Seine Maritime est estimé à plus de 80.000. Le BRGM recense une ancienne carrière hors service dans le périmètre de la ZDE.

Notons également qu'une partie de Clais est soumise à l'aléa d'inondation faible. Le site de la ZDE n'est pas concerné.

L'étude d'impact qui sera réalisée lors de la demande d'autorisation ICPE évaluera et précisera ces risques.

#### 6.1.7. Servitudes radioélectrique et télécommunication

Un pylone haubané d'une hauteur de 202 m est présent à Croixdalle, à une distance d'environ 8,5 km de la ZDE. Ce pylone est le point de départ de deux faisceaux hertziens avec azimut de 242° et 131°. Outre, il sert de relais GSM pour les réseaux Bouygues Télécom, Orange et SFR ainsi qu'à la diffusion de plusieurs chaînes de radio analogiques et de télévision numérique (DVB-T).

Un autre pylone d'une hauteur de 77m est situé à Neufchatel-en-Bray, à env. 8,5 km du site. Ce mât sert également de relais GSM et de base pour trois faisceaux hertziens (azimuts de 120,6°, 254° et 357,3°)

Notons également que, comme partout en France, de nombreuses antennes de téléphonies mobiles sont présentes, notamment sur les communes de Calengeville, Baillolet, Freauville et Londinières.

Sur demande, la Préfecture de Zone de Défense et de Sécurité Ouest (Service de Zone des Systèmes d'Information et de Communication) a confirmé le 20 janvier 2011 qu'aucun faisceau hertzien ne se trouve à moins de 2000 m du projet. L'agence nationale de fréquences nous informe qu'aucune servitude pouvant contraindre le projet éolien n'est présente sur la zone de projet.



Tour télécom de Croixdalle

#### 6.1.8. Autres

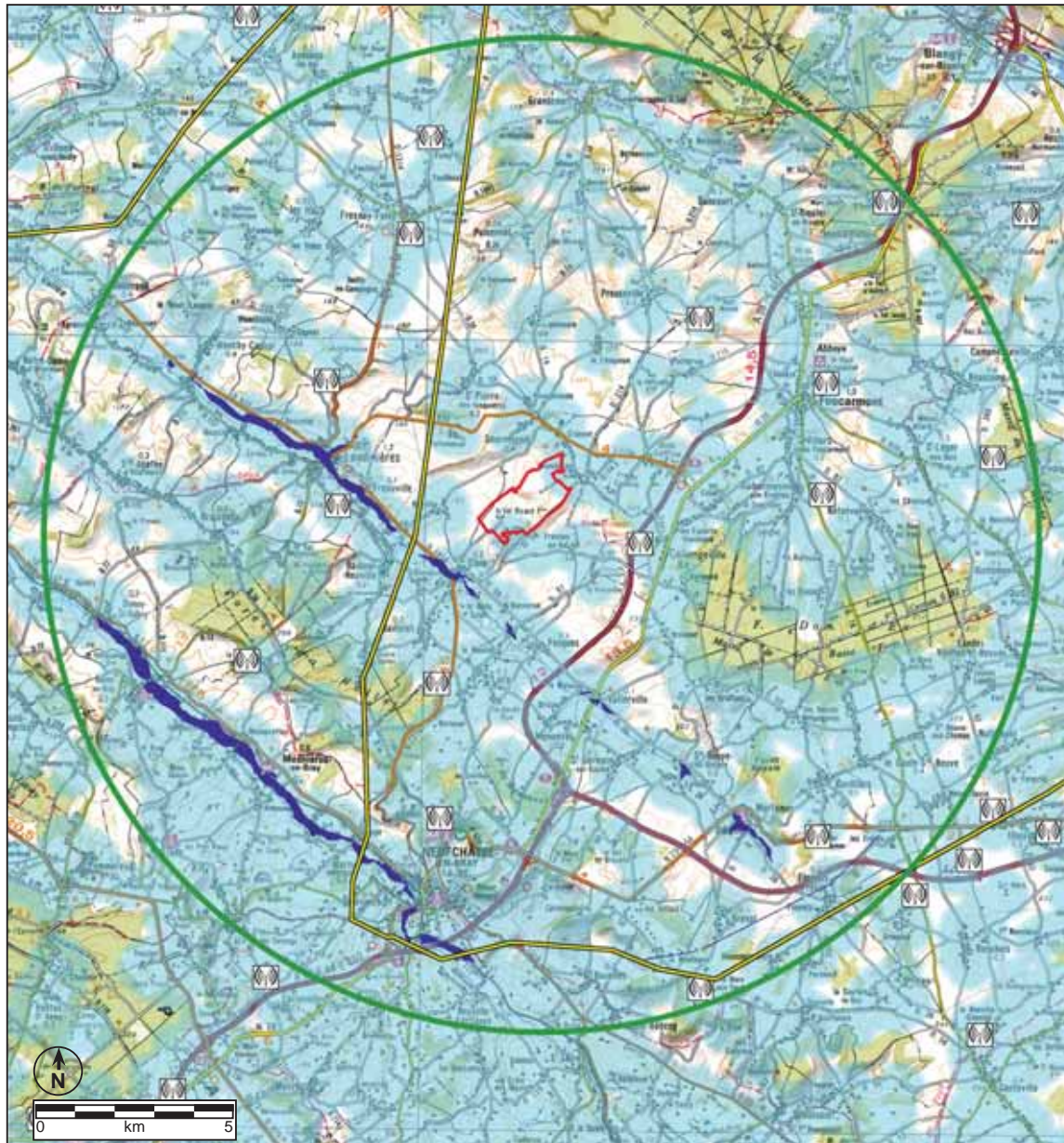
Enfin l'ARS de Haute-Normandie nous a informé que la zone de la ZDE se trouve hors de tout périmètre de protection de captage de source.

### Synthèse et recommandations pour les porteurs de projets







Les éoliennes devront respecter la distance minimale de 500m par rapport aux habitations qui se trouvent en bordure de la zone.

Le SDIS souhaite que l'accès aux éoliennes soit possible avec des engins hors chemins.

La possibilité de présence de cavités doit être prise en compte lors du choix de l'emplacement des éoliennes.



#### Légende

-  Périmètre de 500m autour des constructions à usage d'habitation
-  Limite de la ZDE
-  Routes départementales fréquentées
-  Zones inondables
-  Réseau électrique
-  Antenne GSM

Carte de synthèse des risques, contraintes et servitudes (Echelle: 1:125.000)



## 6.2. SECURITE LORS DE LA CONSTRUCTION ET DE L'EXPLOITATION DU PARC EOLIEN

Ce deuxième niveau d'analyse sur la sécurité des installations éoliennes s'appuie sur le document rédigé par le conseil général des mines de juillet 2004 intitulé " rapport sur la sécurité des installations éoliennes ".

Comme toute centrale électrique, une centrale éolienne peut avoir des anomalies de fonctionnement entraînant des incidents ou des accidents. Un inventaire des différents problèmes rencontrés en France et en Europe a donc été entrepris à l'initiative du ministre délégué à l'industrie et a missionné le conseil général des mines pour effectuer un rapport sur les différents incidents et accidents constatés en France et en Europe. Cette analyse constate ainsi que les dangers présentés pour la sécurité des biens et des personnes sont pour l'éolien de quatre natures différentes :

**L'effondrement de la machine.** La zone de risque correspond à une surface dont le rayon est limité à la hauteur de l'éolienne, pale comprise

**La projection d'objets tels que pales ou morceaux de pale.** La zone de risque peut atteindre plusieurs centaines de mètres si l'on s'appuie sur l'étude allemande. La chute, plus localisée géographiquement, de blocs de glace peut également intervenir dans certaines régions

**L'impact de la foudre.** La zone de risque de choc électrique résultant de l'action de la foudre se limite aux abords immédiats de l'éolienne. Toutefois des projections peuvent résulter des effets induits, comme par exemple l'explosion de pale

**Les accidents du travail.** Il s'agit des risques classiques inhérents à des interventions sur chantier, en présence d'équipements sous haute tension ou sur des installations de grande hauteur. Toutefois, ces risques sont ici particulièrement sensibles en raison de la nature des équipements, des travaux à réaliser (notamment dans les nacelles, voire sur les têtes de pales) et de l'isolement des installations.

Bien qu'aucun incident de cette nature n'ait été porté à sa connaissance, la mission a tenu enfin à signaler les risques potentiels liés aux possibilités d'intrusions dans les éoliennes ou à ceux résultant d'actes de malveillances.

Cependant ces différents dangers doivent être pondérés non seulement par leur nature mais aussi à la lumière de leur probabilité d'occurrence. Notons également ici que la ZDE est localisée dans les cultures peu fréquentées par le public et éloignées des infrastructures de transports, habitations etc.

Aujourd'hui, l'installation d'éoliennes construites en série et les différentes certifications européennes existantes minimisent les risques d'accidents. Enfin, le rapport précise que **la probabilité qu'un incident, telles que la ruine d'une machine ou l'éjection d'une partie de machine entraîne un accident de personne ou des dommages aux biens d'un tiers, est extrêmement faible.** Au moment de la rédaction du rapport, aucun accident de cette nature n'a été identifié à ce jour dans le monde.

## 7. PATRIMOINE ARCHÉOLOGIQUE

L'article R 111-3-2 du code de l'urbanisme prévoit que "le permis de construire peut être refusé ou n'être accordé que sous réserve de l'observation de prescriptions spéciales si les constructions sont de nature, par leur localisation, à compromettre la conservation ou la mise en valeur d'un site ou de vestiges archéologiques".

Le service régional d'archéologie assure des missions de contrôle et d'évaluation de ces opérations, avec l'aide du CNRA (Conseil National de la Recherche Archéologique) et des CIRA (Commissions Interrégionales de la Recherche Archéologique). L'Etat veille à concilier les exigences de recherche scientifique, de conservation du patrimoine et de développement économique et social.

Le service régional d'archéologie (DRAC), sous l'autorité du préfet, est associé à l'instruction des dossiers d'opérations d'aménagement lorsque celles-ci touchent les zones archéologiques sensibles (définies par la carte archéologique qui ordonne et rassemble les données archéologiques disponibles pour l'ensemble du territoire ; art. L522-5 du Code du patrimoine). Il s'agit notamment des opérations affectant le sous-sol dont la réalisation est subordonnée à l'obtention d'un permis de construire, de démolir, de lotir, à une déclaration de travaux ou à une étude d'impact.

Il convient donc de contacter le service régional de l'archéologie territorialement compétent (DRAC) dès le début de l'élaboration du projet, afin de prendre des renseignements et d'éviter tout retard dans l'instruction du dossier et tout aléa indésirable au moment de la construction (interruption des travaux, surcoûts, délais supplémentaires ...).

Ce service indiquera si des vestiges ont déjà été reconnus dans la zone concernée, les éventualités de découvertes qui peuvent affecter les terrains en cause et les mesures de sauvetage qui s'imposent avant toute construction. Il pourra aussi faire évaluer les dépenses susceptibles d'être entraînées par une telle intervention et indiquer les aides que l'Etat peut éventuellement accorder pour faire face au coût financier relatif à la levée des contraintes archéologiques sur le terrain.

De manière générale, si le terrain concerné est susceptible de receler des vestiges archéologiques, le conservateur régional de l'archéologie participe à l'instruction des certificats d'urbanisme, des permis de construire, des permis de démolir, à la création des zones de protection du patrimoine architectural, urbain et paysager (ZPPAUP), à l'élaboration des Plans Locaux d'Urbanisme (PLU) et aux études d'impact pour tenter de concilier développement économique et sauvegarde du patrimoine archéologique.

**Dans le cadre de la proposition de ZDE, la Direction Régionale des Affaires Culturelles (DRAC) a été consultée. Une demande de renseignements a donc été envoyée le 10 septembre 2010 et nous sommes en attente de leur réponse.**

## 8. BIODIVERSITÉ

Ce chapitre sur la biodiversité constitue un état de la sensibilité environnementale basé sur les informations disponibles sur les sites internet de la DREAL, du réseau Natura 2000, de l'Inventaire Naturel du Patrimoine Naturel, etc. ainsi que des informations disponibles auprès des associations de protection du milieu naturel.

Il est composé des parties suivantes :

- description de la ZDE et des milieux composant l'aire d'étude
- recensement des informations disponibles sur les inventaires réglementaires
- informations disponibles auprès de l'INPN sur les espèces potentiellement présentes
- la ZDE et le contexte migratoire
- conclusion et recommandations

### 8.1. IDENTIFICATION DES MILIEUX CONCERNÉS PAR LA ZDE ET L'AIRE D'ÉTUDE

Le site est localisé dans la continuité du plateau du Petit Caux, sur une excroissance dont la terminaison est constituée par la butte-témoin formée par le Mont de Clais. Elle est encadrée par deux vallées sèches (NO et SE) et par la vallée de l'Eaulne (SO). La zone est établie sur un espace agricole ouvert, dédié à la grande culture. On recense également des pâtures sur les zones de pente, ainsi que quelques bosquets anciens. Certaines haies relictuelles subsistent en bordure de parcelles.

Deux exploitations agricoles sont incluses dans le périmètre (ferme de la Côte et ferme du Val Ricard). La zone est encadrée par deux ensembles bâtis, le village de Clais au SO et en contrebas dans la vallée de l'Eaulne, et le hameau de Hambures au NE sur le plateau en contiguïté avec le bourg voisin de Smermesnil. Tous les ensembles bâtis se distinguent par la présence en leur voisinage direct d'une trame bocagère assez dégradée, vestige des réseaux de haies très denses et des vergers qui occupaient les périphéries des implantations humaines.



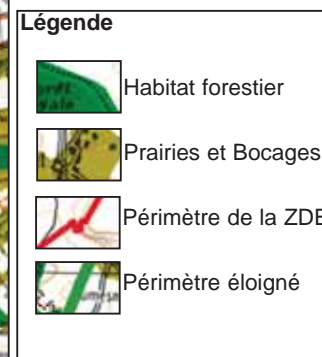
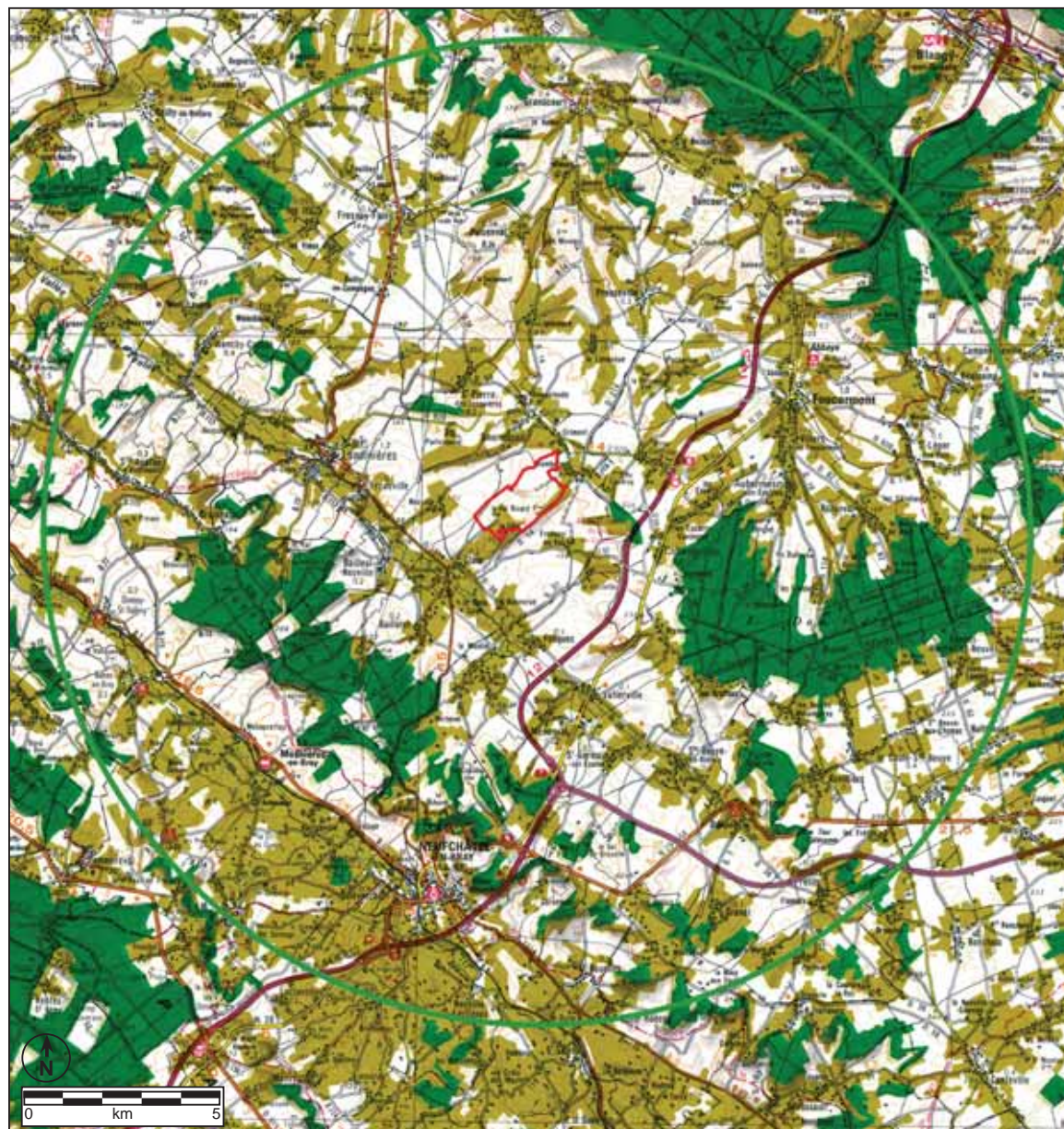
Vue aérienne de la ZDE



La ZDE est composée principalement de grandes cultures



### Carte des milieux au sein du périmètre d'étude



Carte des milieux (Echelle: 1/125:000)

## **8.2. IDENTIFICATION DES ZONES REMARQUABLES SUR LA ZDE OU À PROXIMITÉ**

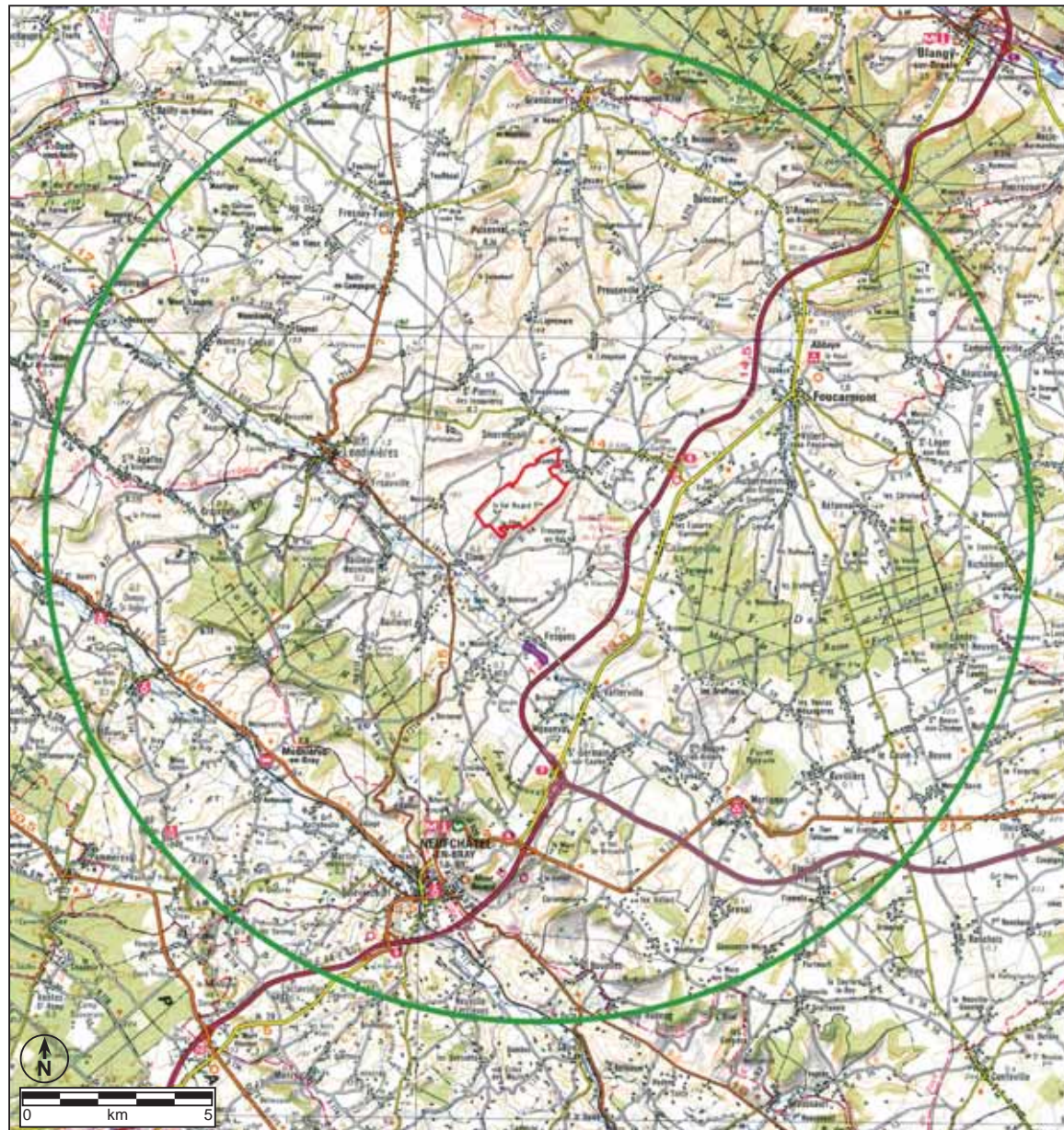
Les ZDE doivent tenir compte des prescriptions liées aux différentes législations et réglementations environnementales en vigueur. Les différentes cartes présentées ci-après représentent les informations des zonages réglementaires et des zonages d'inventaires disponibles. Les cartes sont accompagnées du résumé des fiches disponibles

La ZNIEFF I "Les Olivettes" est située dans le périmètre de la ZDE.

La commune de Clais et ses communes limitrophes accueillent un nombre important de ZNIEFF et de zones Natura 2000.

De plus, on notifie la présence du Biotope "Marais de Fesques" à environ 2km au sud du site.





Carte des zones réglementées (Echelle: 125:000)

### 8.2.1. Zone où la réglementation rend impossible l'implantation de parcs éoliens

La zone présentée sur la carte ci-contre est celle faisant l'objet d'une réglementation rendant impossible l'implantation de parcs éoliens.




Il s'agit de zones telle que définie par la circulaire du 19 juin 2006 (section A de l'article 4.3 de l'annexe I) qui comprend :

- Coeur des parcs nationaux
- Réserves naturelles nationales et régionales
- Milieux protégés par un arrêté préfectoral de protection des biotopes
- Sites classés
- Forêt de protection

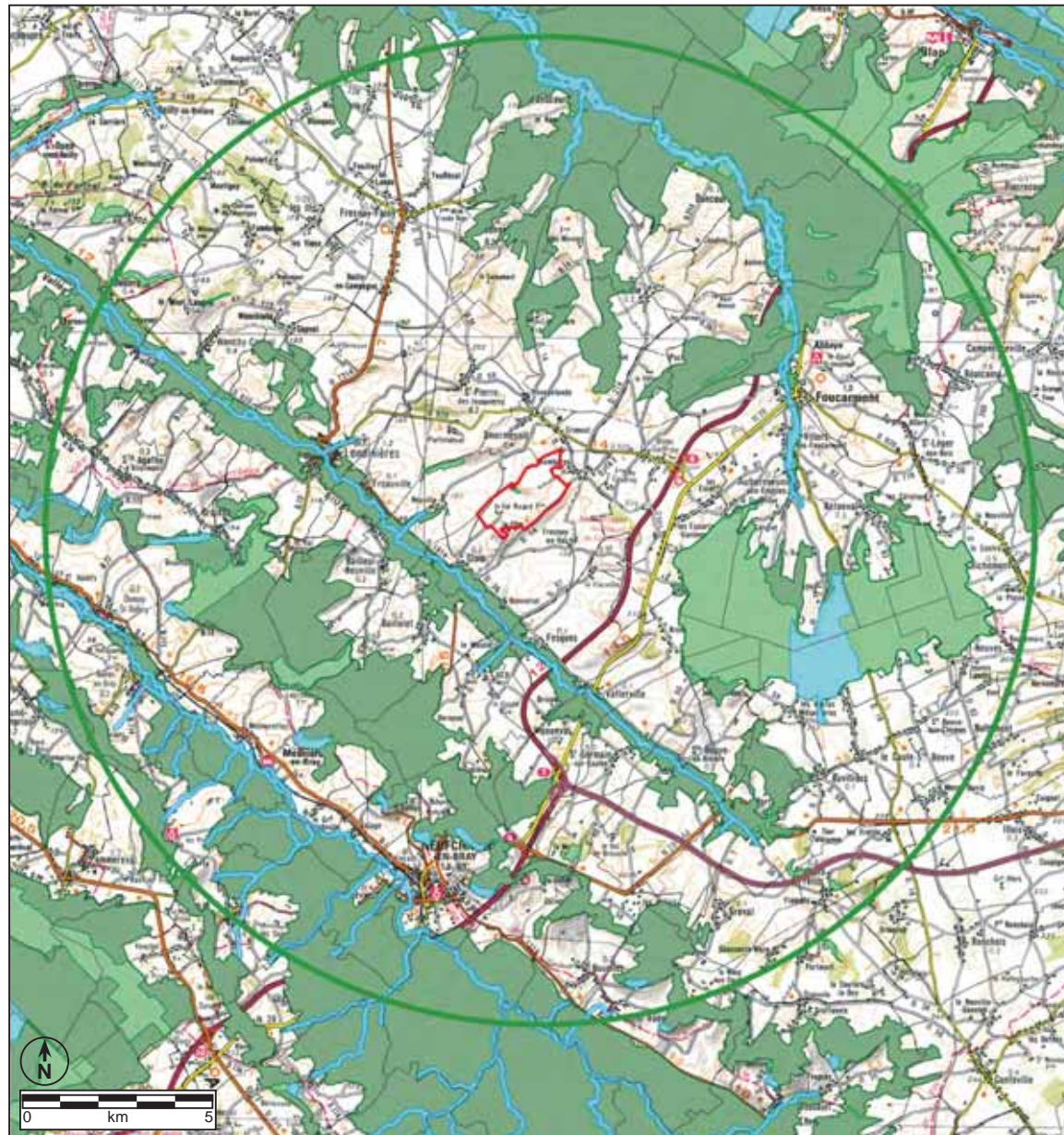
Seul est présent un arrêté de protection de biotope ( Marais de Fesques ) à env. 3 km au sud du site (description voir ZNIEFF1 Le Marais de Fesques )

#### Légende

Sites classés

-  Arrêté de protection de biotope
-  Périmètre de la ZDE
-  Périmètre éloigné





Carte des zones réglementées (Echelle: 125:000)

### 8.2.2. Zones réglementées

Les zones présentées sur la carte ci-contre sont celles définies par la circulaire du 19 juin 2006 (section B de l'article 4.3 de l'annexe I) qui comprend :

- Réseau Natura 2000
- Zones humides d'importance internationales (RAMSAR)
- Réserves biogénétiques
- etc

Une ZNIEFF de type I ("Les Olivettes") se trouve dans le périmètre de la ZDE.

Plusieurs ZNIEFFs de type I et II ainsi que des zones faisant partie du réseau Natura2000 se trouvent dans les environs du site.

Aucune zone RAMSAR n'est recensée dans le périmètre d'étude.

#### Légende

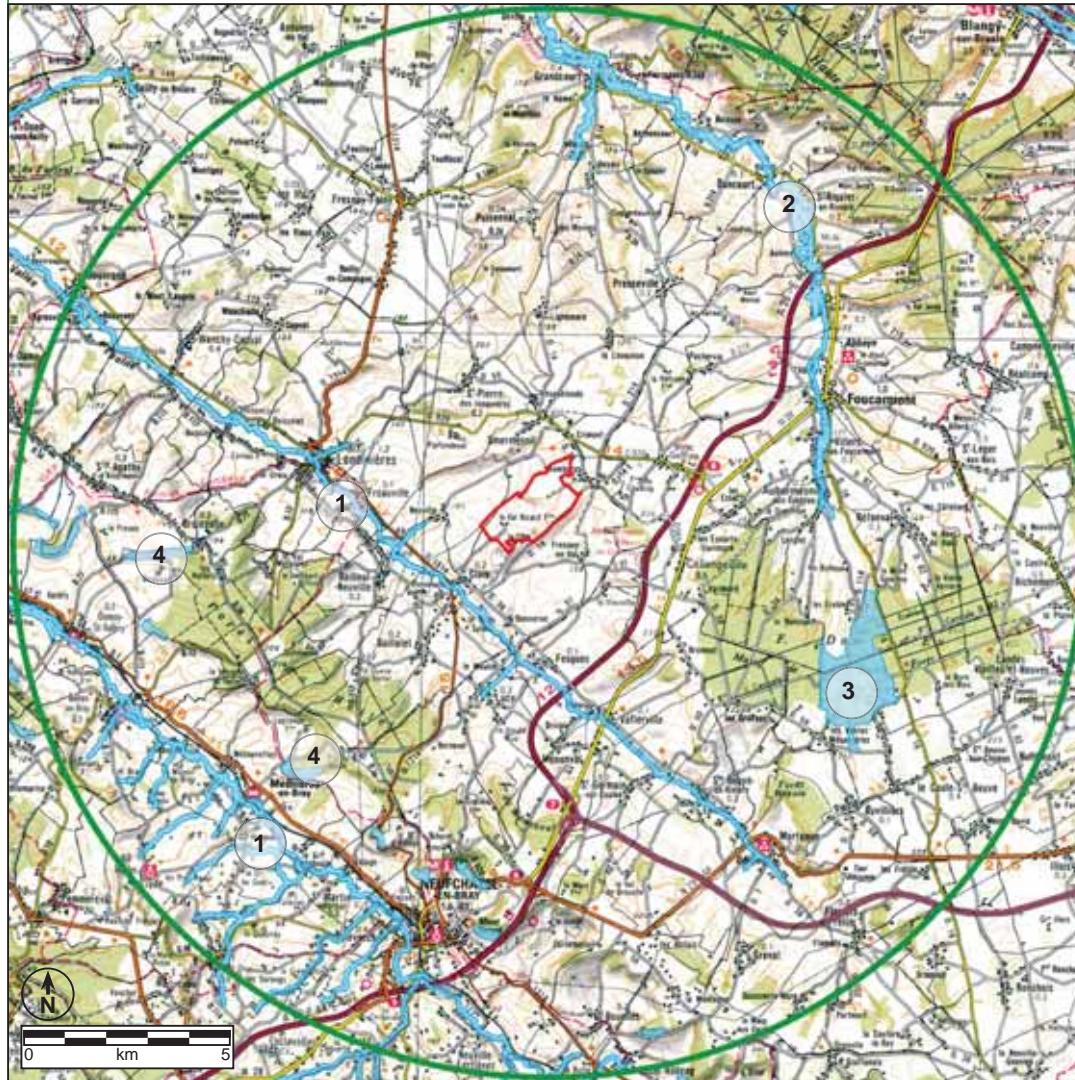
-  Znieff I
-  Znieff II
-  SIC - Natura 2000
-  Périmètre de la ZDE
-  Périmètre éloigné





## Les zones Natura 2000

Les zones Natura 2000 sont issues de deux directives européennes, la Directive n° 92/43 du 21 mai 1992 et la Directive n° 79/409 du 2 avril 1979. Ces directives respectivement Habitats et Oiseaux définissent des zones naturelles particulièrement remarquables du fait, soit de la richesse ou de la rareté des espèces qui peuvent y être rencontrées, soit de l'importance de ces zones en tant qu'habitat pour certaines espèces.




Carte des zones Natura 2000 (Echelle: 1/125:000)

Les sites ainsi définis sont nommés Site d'Importance Communautaire (SIC) puis Zone Spéciale de Conservation (ZSC) pour la directive Habitats et Zone de Protection Spéciale (ZPS) pour la directive Oiseaux. Ces zones font partie du réseau Natura 2000, réseau des espaces communautaires de protection des habitats et des espèces prioritaires.

### Zones NATURA 2000

1. Site Natura 2000 FR2300132 Bassin de l'Arques (situé à env. 1,5 km au sud-ouest du projet)
2. Site Natura 2000 FR2300137 l'Yères (situé à env. 5,5 km au nord-est du projet)
3. Site Natura 2000 FR2300136 Forêt d'Eu et pelouses adjacentes (situé à env. 6 km à l'est du projet)
4. Site Natura 2000 FR2300133 Pays de Bray - Cuestas Nord et Sud (situé à env. 6 km au sud-ouest du projet)

### Légende :

 Zone Natura 2000

### Site Natura 2000 FR2300132 Bassin de l'Arques

Le site du Bassin de l'Arques s'étend sur 338 ha, à une altitude entre 3 m et 208 m. Il se trouve à environ 1,5 km au sud-ouest du projet de ZDE de Clais.

Le site représente un ensemble de rivières côtières au fort potentiel piscicole avec cinq espèces de l'annexe II. Il est fréquenté par les grands salmonidés migrateurs. Il est constitué des lits mineurs et les berges de trois cours d'eau et de leurs affluents permanents. Ces cours d'eau, et en particulier la Béthune, possèdent des caractéristiques physico-chimiques originales par rapport aux autres rivières de la région du fait qu'ils traversent la boutonnière du Pays de Bray constituée de terrains beaucoup plus anciens (argile et calcaire du jurassique pour la Béthune, craie du crétacé inférieur pour les deux autres cours d'eau).



Salmo salar

### Site Natura 2000 FR2300137 l'Yères

Le site l'Yères couvre une surface de 448 ha, répartis entre la terre ferme de la Seine Maritime (92 %) et son domaine maritime (8 %). Son point culminant s'élève à 131 m. Sa distance au projet de ZDE est d'env. 5,5 km en direction nord-est.

Ce site comprend le lit mineur de l'Yères et de ses affluents permanents, plus, à défaut et en dehors des zones urbanisées traversées par les cours d'eau, une bande de 25 m de large de chaque côté des cours d'eau et autour des sources, plus un ensemble de secteurs prairiaux et boisés répartis sur l'ensemble du lit majeur de l'Yères et pouvant aller au delà de cette bande de 25 m.

Petit fleuve alcalin débouchant dans la Manche, l'Yères présente un fort potentiel piscicole en raison de son bon état de conservation. L'Yères abrite 3 espèces de l'annexe II et correspond à un habitat d'eau courante de l'annexe I. Ce fleuve présente également un potentiel pour une autre espèce de l'annexe II, le saumon atlantique, mais dont la remontée est actuellement rendue impossible par le busage du débouché en mer. Il est à noter que ce type de cours d'eau est plutôt rare à l'échelle européenne.

A minima et en dehors des zones urbanisées traversées par les cours d'eau, le site comprend une bande de 25 m de large de chaque côté des berges et autour des sources. Sans forcément abriter des habitats remarquables, cette zone a été désignée afin de constituer un corridor de protection autour des cours d'eau et des sources.



Lampetra fluviatilis

Le site est également constitué d'un ensemble de secteurs prairiaux et boisés pouvant aller au delà de ce corridor de 25m de large et abritant 6 habitats de l'annexe I, dont 1 prioritaire, les forêts alluviales résiduelles. Ces secteurs ne sont pas les plus représentatifs ni les plus

remarquables pour ces habitats, mais ils abritent malgré tout une flore d'un fort intérêt patrimonial et deviennent rares à l'échelle de la région Haute-Normandie.

### Site Natura 2000 FR2300136 Forêt d'Eu et pelouses adjacentes

Le site Forêt d'Eu et pelouses adjacentes recouvre une superficie de 778 ha entre 66 m et 226 m d'altitude. Il se trouve à environ 6 km à l'est du projet de ZDE.



Lucanus cervus

L'ensemble du site est formé par le plateau du Petit Caux où se situent la forêt d'Eu et les deux vallées de l'Yères et de la Bresle constitue une entité écologique cohérente sur le plan fonctionnel.

Le site, éclaté, est constitué par les différents éléments de la forêt d'Eu et les pelouses crayeuses adjacentes :

- la forêt d'Eu elle-même possède un habitat de la directive avec des stations mésoclines et calcicoles remarquables. Le secteur nord (triage d'Eu) renferme de surcroît des milieux acides et humides (habitats de l'annexe I).
- les pelouses calcicoles (habitat prioritaire de l'annexe I) du Petit Caux sont très riches, marquant une différence biogéographique - notamment dans leur composition spécifique - avec celles des vallées de la Seine et de l'Eure. Deux espèces de papillons de l'annexe II, dont une prioritaire, s'y développent, auxquelles

s'ajoutent plusieurs espèces végétales intéressantes.

### Site Natura 2000 FR2300133 Pays de Bray - Cuestas Nord et Sud

Le site Natura 2000 du Pays de Bray Cuestas nord et sud est localisé en Haute-Normandie, dans le département de la Seine-Maritime. Son périmètre couvre une superficie d'environ 985 hectares dissociés en 49 secteurs répartis le long de la vallée de la Béthune, entre Envermeu et Neuf-Marché. Au total, 41 communes sont concernées par le zonage Natura 2000.

Ce site est situé en partie sur des cuestas constituant les revers d'une cuvette issue de l'érosion d'un anticlinal dans les couches de craies. Les autres parties du site sont situées sur les versants des vallées partant de cette cuvette.

Les cuestas du Pays de Bray abritent un ensemble remarquable de pelouses sèches calcicoles, dont certaines présentent un très bon état de conservation. Certaines pelouses présentent un faciès particulier sur marne calcaire que l'on ne retrouve pas sur les autres grands secteurs de coteaux de la région.

Ce site abrite également un très bel ensemble de forêts de ravin constituant la limite occidentale d'aire de répartition d'espèces continentales très rares en Haute-Normandie.

De plus, le Pays de Bray constitue un refuge important pour le damier de la succise. On retrouve des individus de cette espèce dans 14 secteurs répartis sur toute la longueur du site.

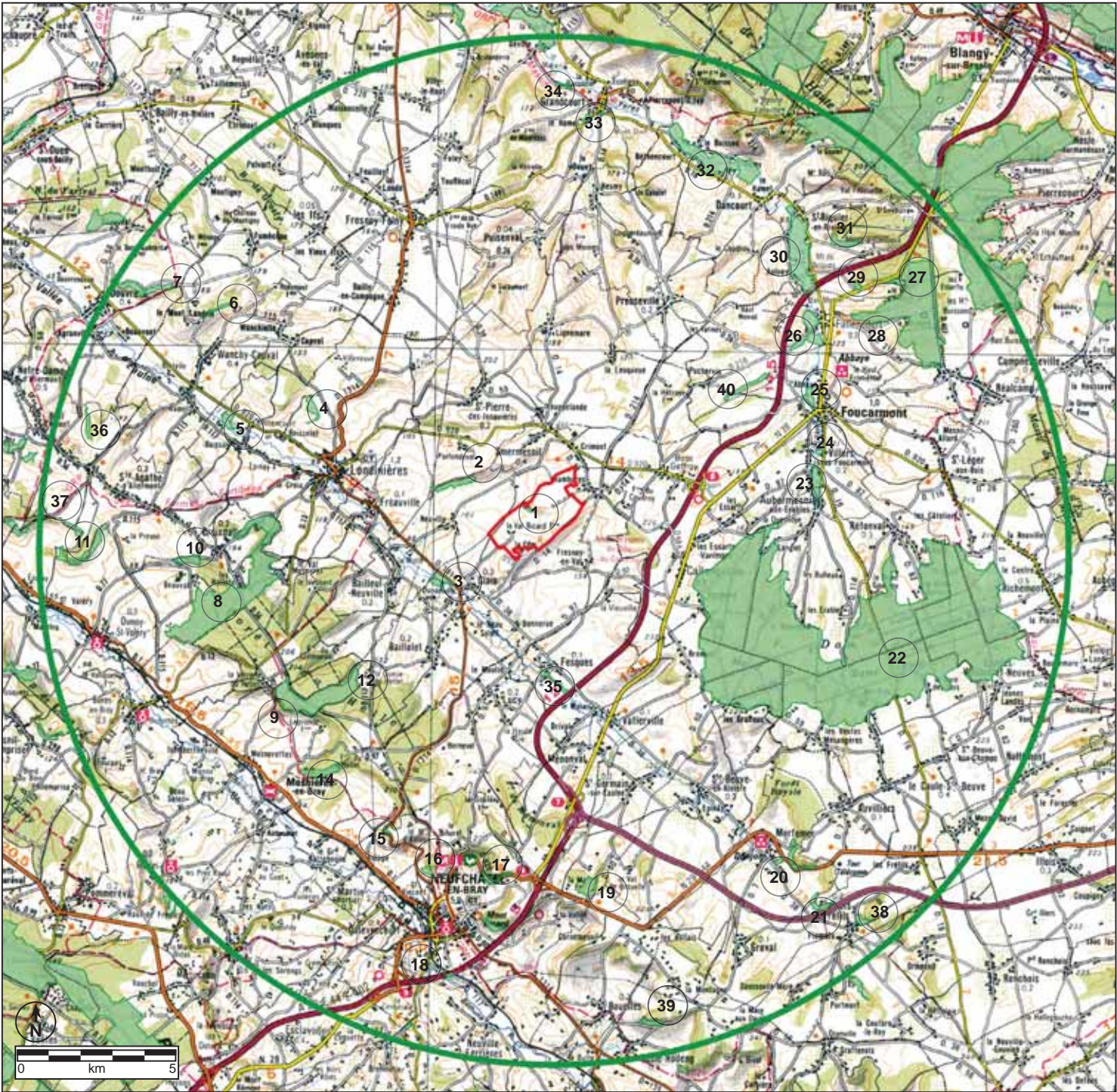


Callimorpha quadripunctaria



Carte des ZNIEFF de type I

(Echelle: 1:100.000)



Légende :

-  ZNIEFF de Type I



## Les ZNIEFF

Les ZNIEFF ou Zones Naturelles d'Intérêt Ecologique Faunistique et Floristique, constituent un inventaire des zones naturelles d'intérêt au niveau national. Elles permettent de fournir à l'ensemble des acteurs de l'environnement, des éléments techniques de connaissance et d'évaluation du patrimoine naturel. Les ZNIEFF peuvent être de 2 types :

- Les ZNIEFF de type I sont des sites, de superficie en général limitée, identifiés et délimités parce qu'ils contiennent des espèces ou au moins un type d'habitat de grande valeur écologique, locale, régionale, nationale ou européenne.
- Les ZNIEFF de type II concernent les grands ensembles naturels, riches et peu modifiés avec des potentialités biologiques importantes qui peuvent inclure plusieurs zones de type I ponctuelles et des milieux intermédiaires, de valeur moindre, mais possédant un rôle fonctionnel et une cohérence écologique et paysagère.

Les ZNIEFF ne disposent d'aucune protection réglementaire, et leur existence n'est pas de nature à interdire tout aménagement sur la zone concernée. En revanche, la présence d'une ZNIEFF est un élément révélateur d'un intérêt biologique et, par conséquent, doit être prise en compte lors de l'élaboration de tout projet d'aménagement.

### ZNIEFF Type I

- |   |  |   |
|---|--|---|
| 1. LES OLIVETTES (230031056)                      | 14. A C TE DE SAINT-AMADOR (230000788)             | 28. LE COTEAU DE LA UEUE DU BOIS (230009225)                      |
| 2. LE COTEAU DU MONT PLAISANT (230030568)         | 15. LE COTEAU DU MONT D'AULAGE (230000813)         | 29. LA C TE DU VAL D'AULNOY (230009224)                           |
| 3. LE MARAIS DE DIEU-GR CE (230000226)            | 16. E COTEAU DE LA CROI DE PIERRE (230000787)      | 30. LES PRAIRIES DE SAINT-RI UIER (230030494)                     |
| 4. LE COTEAU DE BELLEVUE (230030560)              | 17. LE COTEAU DU BOIS DE L'HOSPICE (230015680)     | 31. LA C TE DU PRUVOST (230009223)                                |
| 5. LE MARAIS DU BOUT DE BOISSAY (230030561)       | 18. LE MARAIS DE LA BÉTHUNE NEUFCH TEL (230030636) | 32. LES PRAIRIES DE DANCOURT (230030489)                          |
| 6. LE MONT-LANDRIN (230030567)                    | 19. LE BOIS DES CORNOUILLERS (230030569)           | 33. LES SOURCES DE GRANDCOURT (230030488)                         |
| 7. LE COTEAU DES COMMUNAU DE DOUVREND (230004516) | 20. LE COTEAU DE LA VIEILLE C TE (230030563)       | 34. LE BOIS DE LA BARONNIE (230030486)                            |
| 8. CROI DALLE, LA COUTUME D'OSMOY (230030546)     | 21. LE COTEAU DES VIGNETTES (230030570)            | 35. LE MARAIS DE FES UES (230009229)                              |
| 9. LE COTEAU DES CHARBONI RES (230000811)         | 22. LE MASSIF DE LA BASSE FOR T (230030508)        | 36. LA COTE ROGER (230030562)                                     |
| 10. LE COTEAU DE BEAUVAL (230016033)              | 23. LES PRAIRIES DU CAUD SOLEIL (230030502)        | 37. LA COTE D'EPINAY (230000783)                                  |
| 11. A C TE DE SAINT-VALÉRY (230000782)            | 24. LA PEUPLERAIE DU PETIT VILLERS (230030500)     | 38. LE COTEAU DE FLAMETS-FRETILS (230030571)                      |
| 12. CROI DALLE, LE VAL PATEU (230030547)          | 25. LES PRAIRIES DE LA BRI UETERIE (230030499)     | 39. LE COTEAU DE LA MONTAGNE (230000780)                          |
| 13. LE COTEAU DE LÉPRONDE (230030548)             | 26. LES PRAIRIES DE FALLEN COURT (230030497)       | 40. COTEAU DE LA RIDE (230009228)                                 |
|   | 27. LE VAL D'AULNOY (230030495)                    | 41. ZNIEFF1 230031166 LE COTEAU DE NEUFCH TEL-EN-BRAY (230031166) |

### **ZNIEFF1 230031056 - LES OLIVETTES**

La ZNIEFF de type 1 "Les Olivettes" située sur la commune de Clais est constituée d'une pelouse plus ou moins fermée (présence de fourrés à Prunelliers, Troènes,...). Cette zone abrite la Parnassie des marais (*Parnassia palustris*), espèce très rare en Haute-Normandie et inscrite sur la liste rouge régionale. Elle est abondante par endroit, surtout sur la partie ouest de la zone dans les zones les plus rases. Il faut signaler également la présence de l'Ail des champs (*Allium oleraceum*), rare dans la région et qui est assez abondant à l'est du site. La Gesse des bois (*Lathyrus sylvestris*), assez rare et également déterminante de ZNIEFF est aussi présente.



*Parnassia palustris*

Sans avoir fait l'objet d'inventaires entomologiques précis, le site présente des potentialités indéniables. Concernant l'avifaune, la zone a accueillie à plusieurs reprises la Pie-grièche écorcheur (*Lanius collurio*) en tant que nicheuse. Cette espèce est inscrite à l'annexe 1 de la Directive Oiseaux et le nombre de couples nicheurs dans la région est faible.

### **ZNIEFF1 230030568 - LE COTEAU DU MONT PLAISANT**

Le coteau calcaire du Mont plaisant, situé sur la commune de Bailleul-Neuville, est exposé Sud. Il est limité par un pâturage mésophile en haut de pente, par des champs en cultures en contre bas, un chemin à l'Ouest et un bois à l'Est.

L'intérêt biologique du site provient du fait qu'il persiste une flore et une faune caractéristique ayant un caractère patrimonial, formant des habitats calcicoles en bon état de conservation. Le site est bien visible de la route allant de Bailleul-Neuville à Smermesnil et garde un aspect paysager indéniable. Les principaux habitats sont une pelouse calcicole du mesobromion bien caractérisée et une junipéraie de grande taille. Une petite partie du mesobromion est envahie par le brachypode penné (*Brachypodium pinnatum*) et des fourrés à prunellier (*Prunus spinosa*).



*Orchis militaris*

Les espèces végétales les plus remarquables sont l'orchis militaire (*Orchis militaris*) et la gymnadenie moucheron (*Gymnadenia conopsea*) qu'accompagne un cortège diversifié d'espèces calcicoles comprenant la chlore perfoliée (*Blackstonia perfoliata*), la carline commune (*Carlina vulgaris*), l'hippocrépide en ombelle (*Hippocrepis comosa*), le lin purgatif (*Linum catharticum*), l'ophrys abeille (*Ophrys apifera*), la platanthère des montagnes (*Platanthera chlorantha*), la véronique germandrée (*Veronica teucrium*).

Une espèce rarissime d'orthoptère a été observée en 2001, la decticelle bicolore (*Metriopectera bicolor*) dont c'est la deuxième station pour toute la région et la seule qui soit récente. L'entomofaune mériterait véritablement des compléments d'inventaires car d'autres espèces remarquables sont probablement présentes. Nous pouvons également signaler la présence sur le site du lézard vivipare (*Lacerta vivipara*), de zygènes ainsi que de nombreux autres lépidoptères.



*Metriopectera bicolor*

La principale menace pesant sur le site est l'envahissement par le

brachypode et le développement des fourrés en bas de pente. De même, la volonté apparente de "valoriser" ces milieux en les plantant est un risque fort de banaliser la flore et la faune. La colonisation par le brachypode entraîne la disparition ou la régression des populations d'autres espèces calcicoles. Il est nécessaire de rétablir un pâturage extensif et de supprimer les plantations afin de conserver la richesse du milieu.

### **ZNIEFF1 230000226 - LE MARAIS DE DIEU-GRACE**

Les prairies humides de Dieu-Grace, situées principalement sur la commune de Clais, reposent sur des alluvions récentes du lit majeur de l'Eaulne. Elles sont limitées au Nord-Ouest par une peupleraie et au Sud-Est par la D1314 et le hameau de Duranville. L'intérêt biologique de ces prairies est lié à la diversité floristique qui se traduit par la présence d'espèces rares et peu communes.



Boulette d'eau

Cette zone humide est caractérisée par des formations végétales bien différenciées et bien typées comme la prairie méso-hygrophile, la mégaphorbiaie, le bois humide, la peupleraie et la végétation dulcicole d'une rivière de première catégorie.

Le secteur est pâturé par des bovins le long de l'Eaulne, ce qui n'est pas le cas de la peupleraie et d'une partie de la mégaphorbiaie.

La zone la plus intéressante est sans conteste la mégaphorbiaie située à proximité et sous la peupleraie.

On retrouve notamment la prêle des marais (*Equisetum palustre*) et la prêle des boursiers (*Equisetum fluviatile*), ainsi que la benoîte des ruisseaux (*Geum rivale*). Cette zone est occasionnellement pâturée par des chevaux. La strate arbustive semble poser des problèmes de concurrence vis à vis de la lumière pour la strate herbacée. La zanicellie des marais (*Zanichellia palustris*) est bien représentée dans le cours d'eau.



*Libellula depressa*

Il est à noter que cette zone est un lieu d'hivernage pour la bécassine des marais (*Gallinago gallinago*). C'est aussi un lieu d'accueil pour une faune diversifiée que se soit pour l'avifaune (fauvettes, poules d'eau, passereaux, etc.), les mammifères (*Myocastor coypus*) ou pour les papillons et les libellules dont la libellule déprimée (*Libellula depressa*).

L'entomofaune reste encore assez mal connue, c'est pourquoi une étude complémentaire sur ce groupe permettrait sûrement de trouver d'autres espèces remarquables.

Depuis 1983, date du premier descriptif, cette zone humide a déjà subi une régression de sa superficie. En effet une partie de la prairie méso-hygrophile a déjà été drainée et une autre partie a été mise en culture.

Quant à la prairie subsistante, celle-ci est soumise à un surpâturage conduisant à sa banalisation. Une réhabilitation est donc souhaitable par un retour au pâturage extensif, ainsi qu'une coupe d'une partie de la peupleraie afin de permettre à l'aunaie de s'exprimer.



*Gallinago gallinago*



### **ZNIEFF1 230030560 - LE COTEAU DE BELLEVUE**

Le coteau calcaire de Bellevue, situé sur la commune de la Londinières, est exposé Ouest. Il est limité par des champs en culture et un bois en haut de pente et par une prairie mésophile en contre bas. L'intérêt biologique du site provient du fait qu'il persiste une flore et une faune caractéristique ayant un caractère patrimonial. Le site est bien visible de la route D920 et garde un aspect paysager indéniable.



Blackstonia perfoliata

Le principal habitat est une pelouse calcicole du mesobromion. Cependant celle-ci est envahie par le brachypode penné (*Brachypodium pinnatum*) et les fourrés à Prunellier (*Prunus spinosa*). De même le pré-bois commence sa progression sur la pelouse.

Les espèces végétales les plus remarquables sont l'orchis militaire (*Orchis militaris*), l'épipactis rouge-brun (*Epipactis atrorubens*) protégé régionalement et la parnassie des marais (*Parnassia palustris*) ainsi qu'un cortège diversifié d'espèces calcicoles comprenant l'aspérule à l'esquinancie (*Asperula cynanchica*), la chlore perfoliée (*Blackstonia perfoliata*), la gymnadénie moucheron (*Gymnadenia conopsea*), l'hélianthème nummulaire (*Helianthemum nummularium*), l'orchis pourpre (*Orchis purpurea*), la platanthère des montagnes (*Platanthera chlorantha*), la succise des prés (*Succisa pratensis*), la véronique germandrée (*Veronica teucrium*).

La faune présente sur le site n'a pas fait l'objet d'une étude approfondie. Cependant un chevreuil (*Capreolus capreolus*), un lapin de garenne (*Oryctolagus cuniculus*) ont été observés, ainsi que de nombreux papillons dont des zygénidés et des lycénidés. C'est pourquoi une étude complémentaire permettrait sûrement de trouver d'autres espèces remarquables.



Oryctolagus cuniculus

Même si les espèces intéressantes sont encore présentes sur le site, leurs populations ont sérieusement régressé depuis la première description du site en 1996. En effet la colonisation par le brachypode penné entraîne la disparition ou la régression des populations d'autres espèces calcicoles. Il est nécessaire d'établir une coupe d'une partie des buissons et un pâturage extensif pour conserver la richesse du milieu. Il est à noter que la superficie de la zone a régressé à cause cette fois d'une intensification du pâturage au Sud.

### **ZNIEFF1 230030561 - LE MARAIS DU BOUT DE BOISSAY**

Le marais du Bout de Boissay se situe sur la commune de Londinières dans la vallée de l'Eaulne. Le site est constitué d'un ensemble de prairies humides, mégaphorbiaies et peupleraie autour d'étangs de pêche.

Dans ce contexte, les prairies humides et les bords des eaux abritent des plantes peu communes mais caractéristiques de ces milieux telles que la cresson officinal (*Nasturtium officinale*), l'éleocharide des marais (*Eleocharis palustris*) et la prêles des marais (*Equisetum palustris*).



Nasturtium officinale

Dans l'état actuel des inventaires, c'est la faune et plus précisément les

orthoptères qui représentent l'intérêt principal du site. En effet, deux espèces assez rares caractéristiques des milieux humides ont été rencontrées. Il s'agit du criquet ensanglanté (*Stethophyma grossum*) et du conocéphale des roseaux (*Conocephalus dorsalis*).

Les risques sur le site dépendent des activités liés à l'entretien et la fréquentation autour des plans d'eau en occasionnant ponctuellement la destruction de végétaux. La plantation de peuplier et le surpâturage sont de nature à banaliser la flore et la faune. La conservation de l'intérêt du site passe par le maintien d'un pâturage extensif et de ne pas pratiquer de travaux de recalibrage des berges.



Stethophyma grossum

La végétation (Nénuphar blanc ou jaune, Jonc bulbeux, Flûteau fausse-renoncule, Cormaret, Laïche paniculée) et la faune (insectes, batraciens, poissons, mammifères) sont très diversifiées.

### **ZNIEFF1 230030567 - LE MONT-LANDRIN**

Le mont Landrin est un coteau calcicole, boisé à sa partie supérieure et revêtu d'un ensemble de prairies pâturées extensivement. La partie haute des prairies, en lisière du bois, conserve un aspect de pelouse calcicole. Sa végétation y est diversifiée et typique des pelouses sèches, les diverses plantes présentes : *Lotus corniculatus*, *Hypericum perforatum*, *nautia arvensis*, *Ononis repens*, *Hieracium pilosella*, sont autant d'éléments favorables au bon développement d'une entomofaune riche et diversifiée.



Aphantopus hyperantus

Le cortège des Lépidoptères est varié en espèces, le Tristan (*Aphantopus hyperantus*) que nous avons observé en lisière ainsi qu'une belle population de la Zygène transalpina (*Zygaena transalpina hippocrepidis*) et plusieurs Erastrie noirâtre (*Deltote deceptoraria*), Noctuelle diurne, peu commune dans notre région, inféodée aux coteaux calcaires. Nous citerons également le Point de Hongrie (*Erynnis tages*), la Zygène de la Filipendule (*Zygaena filipendulae*) et la Phalène picorée (*Ematurga atomaria*), toutes étant des espèces peu communes dans notre région. Les lisières et les haies présentent également un réel intérêt, piquetées de prunelliers (*Prunus spinosa*) elles sont l'habitat de la Thécla du Bouleau (*Thecla betula*), rare espèce déterminante.

Dans les prairies les Orthoptères y sont très nombreux, d'importantes populations du Criquet marginé (*Chorthippus albomarginatus*) et du Criquet des pâtures (*Chorthippus parallelus*) sont implantées. Quelques spécimens du Phanéroptère Porte-faux (*Phaneroptera falcata*) et du Conocéphale bigarré (*Conocephalus fuscus*) sont également présents.



Phaneroptera falcata

### **ZNIEFF1 230004516 - LE COTEAU DES COMMUNAUX DE DOUVREND**

Le coteau des Communaux d'exposition Sud est situé au Nord-Est du bourg de Douvrend qui est traversé par la rivière l'Eaulne.

Les principaux habitats rencontrés sont la pelouse calcaire avec une grande présence du brachypode penné (*Brachypodium pinnatum*), de nombreux fourrés à prunellier (*Prunus spinosa*), troène (*Ligustrum vulgare*), genévrier (*Juniperus communis*) et un petit bois.

La pelouse calcaire abrite quelques plantes intéressantes telles que la laitue vivace (*Lactuca perennis*), l'orchis militaire (*Orchis militaris*), l'acinos des champs (*Acinos arvensis*), la chlore perfoliée (*Blackstonia perfoliata*) et la parnassie des marais (*Parnassia palustris*), plante de prairies humides mais aussi de coteau calcaréo-marneux en Haute-Normandie.



Anthericum ramosum

Remarquons également les nombreux pieds de la phalangère rameuse (*Anthericum ramosum*) sur la lisière en bas de pente.

L'espèce la plus remarquable signalée pour la faune est le damier de la succise (*Euphydryas aurinia*), lépidoptère protégé nationalement mais assez commun en Haute-Normandie.

Le coteau est abandonné depuis plusieurs années ce qui a entraîné une colonisation par le brachypode penné, graminée envahissante, ainsi que le développement des fourrés et la progression du boisement. La flore a certainement perdu une partie de sa richesse et cela continuera s'il n'y a pas de gestion mise en place. Il faudrait faucher une bonne part de la pelouse et débroussailler quelques fourrés à prunellier et troène puis rétablir un pâturage extensif.



Euphydryas aurinia

### **ZNIEFF1 230030546 - CROIXDALLE. LA COUTUME D'OSMOY**

Cette zone est localisée au Nord de la Forêt de Croixdalle. Les deux grands types d'habitats forestiers sont présents : les hêtraies neutrophiles et les hêtraies atlantiques acidiphiles. 8 espèces déterminantes ont été relevées sur ce site. Il s'agit notamment de *Dactylorhiza maculata*, d'*Epipactis muelleri*, d'*Orobanche rapum-genistae*.

L'état de conservation des espèces et des milieux est tout à fait satisfaisant.

### **ZNIEFF 230000811 - LE COTEAU DES CHARBONNIÈRES**

Le coteau des Charbonnières se situe à cheval sur les communes de Croixdalle et de Bures-en-Bray en bordure du secteur boisé de coutume d'Osmoy de la forêt du Hellet. Il présente une exposition Sud-Ouest et est délimité par des cultures et des prairies pâturées.

Le site est constitué d'une pelouse calcaire du mesobromion, d'une vaste pelouse-ourlet à brachypode penné (*Brachypodium pinnatum*) avec un piquetage de fourrés à genévrier (*Juniperus communis*) et des zones de pré-bois en allant vers la partie supérieure. Une petite carrière au nord-ouest est incluse dans le périmètre.

Les plantes les plus remarquables rencontrées sont notamment celles des pelouses calcaires.

Citons l'orchis militaire (*Orchis militaris*), la laitue vivace (*Lactuca perennis*), la chlore perfoliée (*Blackstonia perfoliata*), l'hélianthème nummulaire (*Helianthemum nummularium*), la gymnadénie moucheron (*Gymnadenia conopsea*), le polygala à feuilles de serpolet (*Polygala serpyllifolia*) et la parnassie des marais (*Parnassia palustris*). Cette dernière est une plante de prairies humides mais aussi de coteaux calcaréo-marneux en Haute-Normandie.

Quelques plantes intéressantes sont à signaler en lisière de bois telles que la digitale jaune (*Digitalis lutea*), le gnaphale des bois (*Gnaphalium sylvaticum*), la rare alchémille vert jaunâtre (*Alchemilla xanthochlora*) et l'épiaire des alpes (*Stachys alpina*).

La faune n'a pas fait l'objet d'inventaires spécifiques mais les milieux les plus ouverts et notamment les pelouses présentent généralement une entomofaune riche (orthoptères, lépidoptères) tandis que les fourrés et les bois se montrent propices aux mammifères et à l'avifaune.

Faute de pâturage, l'envahissement de la pelouse par le brachypode penné contribue à la banalisation de la flore et prépare la fermeture du milieu suite à la progression du pré-bois.

Quelques coupes de débroussaillage et une fauche d'entretien sont à envisager avant une reprise d'un pâturage extensif. Tant que la carrière reste cantonnée dans le petit coin Nord-Ouest, elle ne nuit pas à l'intérêt du reste du site.



Gymnadenia conopsea

### **ZNIEFF1 230016033 - LE COTEAU DE BEAUVAL**

Au sein du site, nous pouvons distinguer une belle pelouse calcaire du mesobromion en contrebas de la route, une pelouse-ourlet à brachypode penné (*Brachypodium pinnatum*) avec des fourrés à genévrier (*Juniperus communis*), des fourrés à aubépine (*Crataegus monogyna*) puis une bande de pré-bois dans la partie supérieure du coteau. Une petite carrière à l'extrême Ouest est incluse dans le périmètre.

La pelouse calcaire abrite plusieurs plantes particulièrement remarquables telles que l'épipactis brun-rouge (*Epipactis atrorubens*), l'ophrys bourdon (*Ophrys fuciflora*), l'ophrys litigieux (*Ophrys litigiosa* ssp. *araneola*) qui sont des orchidées protégées régionalement. Le cortège des orchidées est très intéressant et comprend également la spiranthe d'automne (*Spiranthes spiralis*), l'orchis militaire (*Orchis militaris*), la gymnadénie moucheron (*Gymnadenia conopsea*) et l'ophrys abeille (*Ophrys apifera*). L'intérêt des pelouses ne se limite pas aux orchidées. Par exemple, la chlore perfoliée (*Blackstonia perfoliata*), l'hélianthème nummulaire (*Helianthemum nummularium*), l'aspérule à l'esquinancie (*Asperula cynanchica*) et la brize intermédiaire (*Briza media*) sont également présentes.

La faune n'a pas fait l'objet d'inventaires spécifiques mais plusieurs espèces de papillons intéressantes ont été recensées lors du passage. Il s'agit notamment de l'azuré bleu céleste (*Polyommatus bellargus*), de la mélitée du mélampyre (*Mellicta athalia*) et de la zygène diaphane (*Zygaena minos*).

La pelouse présente pour sa partie basse grâce au pâturage et sur les accotements grâce à la fauche un bon état de conservation. Il convient



Mellicta athalia

de maintenir le pâturage et de veiller à ce que la fauche ne se fasse pas durant la période de floraison des plantes remarquables notamment des orchidées. La partie haute du site en pelouse-ourlet et pré-bois tend à se faire envahir par le brachypode penné qui contribue à la banalisation de la flore et prépare la fermeture du milieu suite à la progression du pré-bois.

### **ZNIEFF1 230000782 - LA CÔTE DE SAINT-VALÉRY**

La côte de Saint Valéry se situe à cheval sur les communes d'Osmoy-Saint-Valéry et de Sainte-Agathe-d'Alhiermont. Il s'agit d'un ensemble formant un coteau allongé exposé vers le Sud-Ouest et pour une partie vers le Sud.

Le site est constitué d'une pelouse-ourlet à brachypode penné (*Brachypodium pinnatum*), avec des fourrés à aubépines (*Crataegus monogyna*) ainsi que des ensembles de pré-bois dont certains à mi-coteau avec du frêne (*Fraxinus excelsior*), du noisetier (*Coryllus avellana*) et du bouleau verruqueux (*Betula pendula*).

Ce sont les formations de pelouse-ourlet qui abritent les plantes observées les plus remarquables. Nous pouvons citer l'épipactis brun-rouge (*Epipactis atrorubens*) orchidée protégée régionalement, la céphalanthère à longues feuilles (*Cephalanthera longifolia*), la gymnadénie moucheron (*Gymnadenia conopsea*), l'ophrys mouche (*Ophrys insectifera*) et l'héliantheme nummulaire (*Helianthemum nummularium*) mais aussi la chlore perfoliée (*Blackstonia perfoliata*), le gaillet couché (*Galium pumilium*), l'aspérule à l'esquinancie (*Asperula cynanchica*) et la brize intermédiaire (*Briza media*).



Epipactis atrorubens

Ces secteurs sont également intéressants pour l'entomofaune dont les orthoptères. Signalons la présence de l'assez rare criquet de la Palène (*Stenobothrus lineatus*), du phanéoptère commun (*Phaneroptera falcata*), du gomphocère roux (*Gomphocerippus rufus*) et du criquet noir-ébène (*Omocestus rufipes*). Les nombreux fourrés sont propices à l'accueil de l'avifaune dont le pouillot véloce (*Phylloscopus collybita*) et la fauvette à tête noire (*Sylvia atricapilla*).

Le site se fait envahir par les graminées dont le brachypode penné et tend à se fermer par le développement des fourrés. Ces éléments contribuent à banaliser la flore des pelouses calcaires et leur faune associée. La partie Nord qui est pâturée présente un cortège plus caractéristique des pelouses calcaires. Sur quelques secteurs, un peu de débroussaillage et une fauche d'entretien sont à envisager avant d'établir également un pâturage extensif.

### **ZNIEFF1 230030547 - CROIXDALLE, LE VAL PATEUX**

Cette zone est localisée au sud de la Forêt de Croixdalle. Les deux grands types d'habitats forestiers sont présents : les hêtraies neutrophiles et les hêtraies atlantiques acidiphiles. 5 espèces déterminantes ont été relevées sur ce site dont *Actaea spicata*, qui bénéficie d'un statut de protection régionale. L'état de conservation des espèces et des milieux est tout à fait satisfaisant.



Phylloscopus collybita

### **ZNIEFF1 230030548 - LE COTEAU DE LÉPRONDE**

Le coteau de l'Epronde se situe sur la commune de Mesnières-en-Bray. Il présente une exposition Sud et est délimité par le bois de Croixdalle sur le plateau et par des pâturages en contrebas.

Le site retenu correspond à la zone la plus caractéristique d'une pelouse calcaire du mesobromion.

Les plantes les plus intéressantes rencontrées sont la gymnadénie moucheron (*Gymnadenia conopsea*), la chlore perfoliée (*Blackstonia perfoliata*), l'héliantheme nummulaire (*Helianthemum nummularium*), l'aspérule à l'esquinancie (*Asperula cynanchica*), la véronique germandrée (*Veronica teucrium*), le gaillet couché (*Galium pumilium*) et la brize intermédiaire (*Briza media*). Citons également la parnassie des marais (*Parnassia palustris*) qui est une plante de prairies humides mais aussi de coteau calcaréo-marneux en Haute-Normandie.



Helianthemum nummularium

La faune n'a pas fait l'objet d'inventaires spécifiques mais les milieux les plus ouverts et notamment les pelouses sont susceptibles de présenter une entomofaune diversifiée (orthoptères, lépidoptères).

La pression de pâturage est un peu élevée ce qui maintient une végétation rase et empêche le brachypode penné (*Brachypodium pinnatum*) de devenir envahissant. Cependant, il serait souhaitable de réduire cette pression durant la période de floraison des espèces les plus remarquables (mai-juillet).

### **ZNIEFF1 230000788 - LA CÔTE DE SAINT-AMADOR**

Le site est constitué d'une pelouse calcaire du mesobromion en bon état, d'une pelouse-ourlet à brachypode penné (*Brachypodium pinnatum*) et brome dressé (*Bromus erectus*), de nombreux fourrés et zones de pré-bois en allant vers la partie supérieure ainsi qu'une petite zone de bois de pente.

L'intérêt floristique de l'ensemble du site est remarquable. Évoquons tout d'abord les plantes rencontrées sur les pelouses calcaires. Il s'agit notamment de l'épipactis brun-rouge (*Epipactis atrorubens*) qui est une orchidée protégée régionalement, de la phalangère rameuse (*Anthericum ramosum*), de la campanule agglomérée (*Campanula glomerata*), de l'acinos des champs (*Acinos arvensis*). Signalons encore la germandrée botryde (*Teucrium botrys*), la chlore perfoliée (*Blackstonia perfoliata*), la gymnadénie moucheron (*Gymnadenia conopsea*) et la parnassie des marais (*Parnassia palustris*). Cette dernière est une plante de prairies humides mais aussi de coteaux calcaréo-marneux en Haute-Normandie.

En lisière des fourrés et au sein du pré-bois, d'autres espèces intéressantes ont été observées telles que l'épervière lisse (*Hieracium laevigatum*), le sucepin (*Monotropa hypopitys*), la gesse des bois (*Lathyrus sylvestris*) et la luzule des bois (*Luzula sylvatica*).



Campanula glomerata



Les secteurs en bois de pente abritent également l'épiaire des alpes (*Stachys alpina*), les céphalanthères à longues feuilles (*Cephalanthera longifolia*) et à larges feuilles (*Cephalanthera damasonium*) et l'actée en épi (*Actea spicata*) protégée régionalement.

La faune n'a pas fait l'objet d'inventaires spécifiques mais les milieux ouverts et notamment les pelouses présentent généralement une entomofaune riche (orthoptères, lépidoptères) tandis que les fourrés et les bois se montrent propices aux mammifères et à l'avifaune.

La plupart des milieux présents sur le site sont riches et intéressants. La pelouse calcaire montre cependant pour une part une tendance à l'envahissement par le brachypode penné et à la fermeture suite au développement des fourrés. Quelques coupes de débroussaillage et une fauche d'entretien sont à envisager avant la poursuite d'un pâturage extensif. Les recommandations pour le bois sont de ne pas pratiquer de coupes à blanc.



*Stachys alpina*

### **ZNIEFF1 230000813 - LE COTEAU DU MONT D'AULAGE**

Cette ZNIEFF de type II correspond à un complexe de biotopes qui se répartissent de part et d'autre de la vallée sur une trentaine de kilomètres, depuis Entrain-sur-Nohain jusqu'à la Loire. Ces biotopes remarquables au niveau régional se composent de cours d'eau, d'étangs, de prairies humides, de forêts, de landes, de pelouses sèches et même de cavités souterraines. La superficie de cette ZNIEFF est de 8 500 ha.

Ainsi il a pu être constaté le long de la route départementale D1, le fond de cette vallée recèle encore des zones de bas marais alcalins où les prairies humides de fauches côtoient des zones plus franchement marécageuses et couvertes de nappes denses de grandes laïches ou de fourrés de saules. Entre Donzy et Entrain, ces zones humides restent étroites et linéaires. Ces zones humides recèlent généralement une grande diversité biologique. On retrouve dans ces stations fraîches des plantes d'affinité arctique ou montagnarde. Les insectes quelquefois associés à la présence d'une de ces plantes présentent parfois quelques raretés. Parmi les oiseaux enfin, on relève la présence de passereaux strictement inféodés aux roselières et notamment des fauvettes aquatiques dont les effectifs partout en Europe sont en régression. C'est d'ailleurs une tendance générale au niveau communautaire; du fait de la dégradation progressive des zones humides (comblement, drainages, abandon...), les espèces animales et végétales spécialisées qui les colonisent voient l'effectif de leurs populations régresser.

Si dans la région de Donzy, l'élevage bovin viande est encore bien présent, les zones les plus humides colonisées par les roselières et les saules semblent clairement à l'abandon. La dynamique de la végétation reste certes lente sur ces milieux, mais en l'absence de pression (pâturage ou fauche) elle tend inévitablement vers une fermeture par les ligneux. La diversité biologique s'en trouve alors amoindrie. Nous avons également relevé de nombreuses parcelles anciennement en prairie et actuellement plantées de peupliers.

### **ZNIEFF1 230000787 - LE COTEAU DE LA CROIX DE PIERRE**

Le coteau de la Croix de Pierre se situe au Nord de la ville de Neufchâtel-en-Bray et présente une exposition vers le Sud. Il est délimité par un bois au-dessus et par des pâtures et des cultures en contrebas. Le site est constitué d'une pelouse-ourlet à brachypode penné (*Brachypodium pinnatum*) et brome dressé (*Bromus erectus*) avec des fourrés à aubépine (*Crataegus monogyna*).

L'intérêt floristique du site réside dans les formations de pelouses calcaires. Il s'agit ici de la laitue vivace (*Lactuca perennis*), de la phalangère rameuse (*Anthericum ramosum*), de la chlore perfoliée (*Blackstonia perfoliata*), de la gymnadénie moucheiron (*Gymnadenia conopsea*) et de la brize intermédiaire (*Briza media*).

La faune n'a pas fait l'objet d'inventaires spécifiques mais les milieux ouverts et notamment les pelouses présentent généralement une entomofaune riche (orthoptères, lépidoptères).



*Epipactis atrorubens*

Faute de pâturage, l'envahissement de la pelouse par les grandes graminées qui sont le brachypode penné (*Brachypodium pinnatum*) et le brome dressé (*Bromus erectus*) contribue à la banalisation de la flore et prépare la fermeture du milieu suite au développement des fourrés.

La pelouse aurait besoin pour préserver sa richesse d'une fauche suivie d'un pâturage extensif.

### **ZNIEFF1 230015680 - LE COTEAU DU BOIS DE L'HOSPICE**

Le coteau du bois de l'Hospice se situe au Nord-Est du bourg de Neufchâtel-en-Bray. Le site est traversé d'Est en Ouest par la route D 928 et est délimité par un bois au-dessus et des cultures et des pâtures en contrebas.

Le site est constitué principalement d'une pelouse-ourlet à brachypode penné (*Brachypodium pinnatum*) avec des fourrés à prunellier (*Prunus spinosa*) et des zones de pré-bois longeant le bois de l'Hospice. Notons également le maintien d'une pelouse calcaire du mesobromion sur le talus routier grâce à une pente très forte.

Ce talus routier abrite une superbe population de plusieurs centaines de pieds d'épipactis brun-rouge (*Epipactis atrorubens*), orchidée protégée régionalement en compagnie notamment de l'héliantheme nummulaire (*Helianthemum nummularium*).

Sur la pelouse-ourlet, nous pouvons rencontrer des espèces caractéristiques de pelouses calcaires telles que la chlore perfoliée (*Blackstonia perfoliata*), l'avoine des prés (*Avenula pratensis*), la gymnadénie moucheiron (*Gymnadenia conopsea*), l'aspérule à l'esquinancie (*Asperula cynanchica*) ou bien encore le gaillet couché (*Galium pumilium*), la brize intermédiaire (*Briza media*) et la bugrane rampante (*Ononis repens*).



*Ononis repens*

La faune n'a pas fait l'objet d'inventaires spécifiques mais les milieux les plus ouverts et

notamment les pelouses sont susceptibles de présenter une entomofaune diversifiée (orthoptères, lépidoptères) tandis que les fourrés et les bois se montrent propices aux mammifères et à l'avifaune.

Faute de pâturage, l'envahissement de la pelouse par le brachypode penné contribue à la banalisation de la flore et prépare la fermeture du milieu suite à la progression du pré-bois. D'autre part, la taille du site a été réduite du fait de la mise en cultures de plusieurs parcelles dans la partie basse.

Des coupes de débroussaillage et une fauche d'entretien sont à envisager sur la pelouse-ourlet avant une reprise d'un pâturage extensif pour maintenir et favoriser une flore riche et caractéristique.

La forte pente du talus routier semble permettre le maintien d'un stade de pelouse favorable aux espèces remarquables citées. Dans tous les cas, il ne faut pas y faire de fauchage durant leur période de floraison (mi-mai à août).

### **ZNIEFF1 230030636 - LE MARAIS DE LA BÉTHUNE À NEUFCH TEL**

La zone de marais près de la Béthune se situe sur la commune de Neufchâtel-en-Bray juste en amont de l'autoroute 28. Elle est délimitée également par des prairies humides et des pâtures plus intensives.

Le site est constitué d'une prairie humide à reine des prés (*Filipendula ulmaria*) en contrebas de l'emprise de l'autoroute.

Parmi les plantes caractéristiques rencontrées, nous pouvons signaler la laïche distique (*Carex disticha*), la laïche des marais (*Carex acutiformis*), la prêles des marais (*Equisetum palustre*), la fleur de coucou (*Lychnis flos-cuculi*) et le gaillet des marais (*Galium palustre*).



*Lychnis flos-cuculi*

Les inventaires ont permis de recenser deux espèces d'orthoptères particulièrement intéressantes et indicatrices de milieux humides encore dans un état de conservation acceptable. Il s'agit du conocéphale des roseaux (*Conocephalus dorsalis*) présentant une belle population et du criquet ensanglanté (*Stethophyma grossum*).

Les risques pesant sur le site seraient un surpâturage du type de celui des prairies autour qui a banalisé fortement la flore et la faune ou un abandon qui conduirait à l'enfrichement et la fermeture du milieu.

### **ZNIEFF1 230030569 - LE BOIS DES CORNOUILLERS**

Ce site présente un intérêt écologique certain. Le Bois de Cornouillers est une Chênaie, Frénaie, Erablaie avec une Futaie assez âgée croissant sur un vallon assez frais qui pourrait se rattacher à une forêt de ravin.

Cet ensemble avec la présence de Tilleuls et d'Ormes laisse entrevoir de très fortes potentialités entomologiques qui ajoutent un intérêt faunistique notable. Le Bois des Cornouillers accueille en effet la Thecla du Bouleau (*Thecla betulae*), Lépidoptère déterminant assez rare dans notre région, hôte des lisières.



*Thecla betulae*

Les papillons y sont assez nombreux, parmi eux nous avons remarqué le Moro sphinx (*Macroglossum stellatarum*), une petite population de Carte géographique (*Araschnia levana*) en extension en Seine-Maritime, et la Cidarie verdâtre (*Colostygia pectinataria*).

### **ZNIEFF1 230030563 - LE COTEAU DE LA VIEILLE CÔTE**

Le coteau de la Vieille Côte est situé sur la commune de Mortemer et présente une exposition Sud-Ouest. Il est séparé en deux parties par la route N29 en contrebas de la forêt Impériale.

Le site comprend des formations de pelouses calcaires avec le faciès à brachypode penné (*Brachypodium pinnatum*), quelques fourrés et aussi des zones de prairies. Notons une frange de bois en pente pour la partie Nord et signalons la présence d'une petite carrière incluse dans le périmètre de la partie Sud.

L'intérêt du site réside pour une part dans les végétaux des pelouses calcaires. Il s'agit principalement de l'orchis militaire (*Orchis militaris*), du dactylorhize de Fuchs (*Dactylorhiza fuchsii*), de la gymnadénie mouche (*Gymnadenia conopsea*), du polygala du calcaire (*Polygala calcarea*) et de la chlore perfoliée (*Blackstonia perfoliata*).



*Cephalanthera longifolia*

Le secteur de sous-bois en pente abrite plusieurs plantes remarquables telles que l'actée en épi (*Actea spicata*) protégée régionalement, le polystic à aiguillons (*Polystichum aculeatum*), les céphalanthères à longues feuilles (*Cephalanthera longifolia*) et à grandes feuilles (*Cephalanthera damasonium*).

La faune n'a pas fait l'objet d'inventaires spécifiques mais les milieux ouverts et notamment les pelouses bien exposées présentent certainement une entomofaune riche.

La pelouse montre une tendance à l'envahissement par le brachypode penné. Il convient donc de maintenir un pâturage extensif sur les pelouses, une fauche du reste en prairie. Si la carrière venait à s'étendre, une partie des pelouses calcaires présentant des espèces intéressantes serait amputée.

### **ZNIEFF1 230030570 - LE COTEAU DES VIGNETTES**

La zone s'étend sur une surface de 7,6ha sur les communes de Flamets-Frétils et Mortemer.

Elle est constituée d'un coteau calcicole abritant une espèce déterminante de lépidoptère : le Damier de la Succise (*Euphydryas aurinia*).

### **ZNIEFF1 230030508 - LE MASSIF DE LA BASSE FOR T**

Cette zone 21,7km forme une entité écologique cohérente et homogène, au Sud du Massif d'Eu. Elle présente un grand nombre d'espèces floristiques d'intérêt patrimonial. 42 espèces déterminantes ont été relevées parmi lesquelles *Phegopteris connectilis*, *Cephalanthera rubra*, *Lathraea squamaria*, *Actaea spicata*, *Oreopteris limbosperma* et *Gymnocarpium dryopteris*, qui bénéficient d'une protection régionale. L'état de conservation des espèces et des milieux est tout à fait satisfaisant.



*Cephalanthera rubra*

A noter parmi les espèces de flore : *Rubus idaeus*, *Salix x quercifolia*, *Polypodium x mantoniae*, *Hypericum x desetangii*, *Lycopodium clavatum* (aujourd'hui disparu) et *Myosotis aquaticum*.

### **ZNIEFF1 230030502 - LES PRAIRIES DU CAUD SOLEIL**

Ce petit secteur de 12ha prairial situé aux sources de l'Yères présentant encore quelques espèces floristiques d'intérêt patrimonial, dont *Galium uliginosum* et *Juncus subnodulosus*.

Concernant la faune, on note la présence de *Neomys fodiens* (*Crossope aquatique*).



*Neomys fodiens*

### **ZNIEFF1 230030500 LA PEUPLERAIE DU PETIT VILLERS**

Cette petite ZNIEFF abrite la seule population connue en Seine-Maritime d'une espèce végétale légalement protégée : l'Aconit napel. Cette station est potentiellement menacée par les pratiques sylvicoles menées dans la peupleraie en cas de travaux lourds.

### **ZNIEFF1 230030499 LES PRAIRIES DE LA BRIQUETERIE**

Petit secteur de 11ha prairial assez naturel avec une espèce végétale patrimoniale (*Bromus commutatus*).

L'intérêt de la zone consiste notamment dans sa diversité avifaunistique, par contre, aucune espèce d'intérêt communautaire n'y est recensée.

### **ZNIEFF1 230030497 - LES PRAIRIES DE FALLENCOURT**

Cette zone représente un ensemble alluvial diversifié comprenant des prairies humides, des

roselières, des mégaphorbiaies et des boisements alluviaux. On y recense notamment une espèce végétale menacées (*Benôte des ruisseaux*) ainsi que *Berula erecta* et *Isolepis setacea*. Il existent également des potentialités faunistiques significatives, par contre, aucune espèce d'intérêt communautaire n'y est recensée.

### **ZNIEFF1 230030495 LE VAL D'AULNOY**

Cette zone est située au Sud de la Haute Forêt d'Eu. La hêtraie acidiphile atlantique à Houx et la hêtraie à Jacinthe sont présentes sur le plateau ; la variante calcicole se rencontre sur les versants. Ce sont des habitats bien caractéristiques de la région. 7 espèces déterminantes ont été repérées (*Potentilla anglica*, *Alchemilla xanthochlora*, *Daphne mezereum*, *Hordelymus europaeus*, *Hypericum androsaemum*, *Orobanche rapum-genistae* et *Polystichum aculeatum*) L'état de conservation des espèces et des milieux est tout à fait satisfaisant



*Potentilla anglica*

### **ZNIEFF1 230009225 LE COTEAU DE LA QUEUE DU BOIS**

Le coteau de la queue du Bois présente une exposition Sud. Il est situé en lisière de la forêt domaniale d'Eu et à l'Est du bourg de Fallencourt.

Ce coteau comporte une pelouse calcaire dont la superficie régresse au profit de fourrés principalement à genévrier commun (*Juniperus communis*) et une frange de hêtraie calcicole.

Les espèces les plus remarquables se rencontrent sur la pelouse calcaire. Citons l'épipactis brun rouge (*Epipactis atrorubens*), la gymnadénie odorante (*Gymnadenia odoratissima*), l'ophrys bourdon (*Ophrys fuciflora*), qui sont trois orchidées protégées régionalement, la gymnadénie moucheron (*Gymnadenia conopsea*), l'orchis pourpre (*Orchis purpurea*) ainsi que la chlore perfoliée (*Blackstonia perfoliata*), la campanule agglomérée (*Campanula glomerata*), l'hélianème nummulaire (*Helianthemum nummularium*) et le muscari à toupet (*Muscari comosum*).



*Ophrys fuciflora*

Même si la faune n'a pas fait l'objet d'inventaires spécifiques, le grillon champêtre (*Gryllus campestris*), le lézard vivipare (*Lacerta vivipara*) et l'escargot de Bourgogne (*Helix pomatia*) ont été observés sur le site.

Le périmètre a déjà été réduit suite à la banalisation de la flore. Dans la zone restante, l'abandon du pâturage favorise le développement du brachypode penné (*Brachypodium pinnatum*) ainsi que celui des fourrés. A cela s'ajoute la plantation de hêtre (*Fagus sylvatica*) et d'érable sycomore (*Acer pseudoplatanus*). Sans l'arrêt de ces plantations (voire leur coupe) et le rétablissement d'un pâturage extensif, le site risque de perdre à moyen terme son intérêt.



### **ZNIEFF1 230009224 - LA CÔTE DU VAL D'AULNOY**

La côte du Val d'Aulnoy est un coteau exposé Sud-Ouest en lisière de la forêt domaniale d'Eu, au Sud de la commune de Saint-Riquier-en-Rivière.

Ce site de 3,5ha comprend une pelouse calcaire en voie avancée de boisement suite au développement des fourrés, à la progression de la hêtraie calcicole depuis le haut et aux plantations.

C'est parmi les zones de pelouse calcaire que se retrouvent les espèces les plus remarquables du site, notamment un ensemble d'orchidées dont l'épipactis brun rouge (*Epipactis atrorubens*) protégée régionalement, l'orchis bouc (*Himantoglossum hircinum*), l'ophrys mouche (*Ophrys insectifera*), l'orchis pourpre (*Orchis purpurea*) et la gymnadénie mouche (*Gymnadenia conopsea*). Nous retrouvons également d'autres espèces caractéristiques de ce milieu telles que la chlore perfoliée (*Blackstonia perfoliata*), l'hélianthème nummulaire (*Helianthemum nummularium*) et la laïche glauque (*Carex flacca*) auquel s'ajoute le muscari à toupet (*Muscari comosum*). Dans le bas du coteau vers les prairies, il est intéressant de signaler la belle population de mélampyre des champs (*Melampyrum arvense*).



Orchis purpurea

La faune n'a pas fait l'objet d'inventaires spécifiques.

L'évolution déjà bien visible vers la fermeture du milieu fait craindre à moyen terme la disparition des espèces de pelouse calcaire qui constituent l'intérêt majeur du site.

Pour enrayer cette évolution, il faut envisager de couper des fourrés et d'éclaircir la partie boisée avant de mettre en place un pâturage extensif.

### **ZNIEFF1 230030494 LES PRAIRIES DE SAINT-RIQUIER**

Cette zone représente un écosystème prairial de vallée de grand intérêt. Il s'agit du site écologique majeur de la vallée de l'Yères en dehors de l'estuaire.

Menaces très fortes, certains habitats déterminants étant d'ores et déjà condamnés à terme par la polyculture.

### **ZNIEFF1 230009223 - LA CÔTE DU PRUVOST**

Le coteau calcaire de la côte du Pruvost, situé sur la commune de Saint-Riquier-en-Rivière, est exposé au Sud. Il est limité au Nord par la forêt domaniale d'Eu et au Sud par un pâturage mésophile.

Ce très beau coteau calcaire, en très bon état de conservation, recèle une flore riche, diversifiée et rare.

De plus l'aspect paysager est indéniable notamment comparé aux alentours.

Les habitats rencontrés sur le site sont principalement la pelouse calcaire du mesobromion et les fourrés à prunelliers (*Prunus spinosa*) et à genévriers (*Juniperus communis*).

L'espèce végétale la plus remarquable est sans conteste l'ophrys bourdon (*Ophrys fuciflora*). Cette espèce protégée régionalement forme une belle population.

Les autres espèces végétales intéressantes sont notamment constituées par un ensemble d'orchidées telles que le dactylorhize de Fuchs (*Dactylorhiza fuchsii*), l'orchis pourpre (*Orchis purpurea*), la gymnadénie mouche (*Gymnadenia conopsea*), la platanthère des montagnes (*Platanthera chlorantha*), l'ophrys mouche (*Ophrys insectifera*) accompagné de la chlore perfoliée (*Blackstonia perfoliata*), l'hélianthème nummulaire (*Helianthemum nummularium*), le genêt des teinturiers (*Genista tinctoria*) et la koélie pyramidale (*Oecleria pyramidata*).



Orphys fuciflora

La faune présente sur le site n'a pas fait l'objet d'une étude approfondie. Cependant quelques papillons ont été aperçus sur le site et une étude complémentaire sur ce groupe permettrait sûrement de trouver des espèces remarquables.

Le site est pâturé de manière extensive par des bovins. Ce type de pratique mériterait d'être généralisé à bien d'autres sites. C'est pourquoi le maintien de cette activité modérée doit être poursuivi.

### **ZNIEFF1 230030489 LES PRAIRIES DE DANCOURT**

Cet ensemble prairial représente encore un certain intérêt. Les habitats déterminants sont cependant en voie de dégradation et les espèces patrimoniales (entre autres *Berula erecta*, *Carex acuta*, *Geum rivale* et *Zannichellia palustris*) sont présentes sous forme de petites populations relictuelles très menacées.

### **ZNIEFF1 230030488 - LES SOURCES DE GRANDCOURT**

Petit site regroupant deux sources, abritant notamment une population importante de catabrose aquatique.

### **ZNIEFF1 230030486 - LE BOIS DE LA BARONNIE**

Ce site est constitué d'un petit boisement de pente, en bon état de conservation et bien diversifié, abritant notamment une espèce végétale remarquable, le Polystich à aiguillons.



Polystichum aculeatum

## ZNIEFF1 230009229 - LE MARAIS DE FESQUES

Ce petit marais d'un peu plus de 5 hectares longe l'Eaulne et est situé au Sud du bourg de Fesques (76) sur un axe Nord-Ouest/Sud-Est délimité, au Sud, par cette rivière. Sa limite Nord-Ouest est constituée par un petit ruisseau qui vient se jeter dans l'Eaulne et qui délimite une zone pâturée par des chevaux camarguais. Ce site est linéaire, d'une longueur d'environ 860 mètres et d'une largeur comprise entre 50 et 100 mètres.

Du Nord vers le Sud, on rencontre une prairie mésohygrophile pâturée caractérisée par un mélange d'espèces mésophiles telles que la crénelle ou la renoncule rampante et d'espèces hygrophiles telles que la reine des prés, le lychnis fleur de coucou ou le populage des marais. Au Sud de la petite route, se développe une mégaphorbiaie à reine des prés mélangée à une roselière à baldingère. Vient ensuite une petite aulnaie de moins d'un hectare. Puis se développe de nouveau une prairie mésohygrophile pâturée et entrecoupée de roselières à baldingères.

Celle-ci est probablement le milieu le plus intéressant d'un point de vue floristique. En effet, en son sein on rencontre, probablement, la plus belle station de Seine-Maritime d'ophioglosse vulgaire, où environ mille pieds ont été comptés. Cette petite fougère, appelée également langue de Serpent est très rare et protégée en Haute-Normandie. On observera aussi plusieurs orchidées. La mieux représentée est l'assez rare orchis négligée dont 500 pieds ont été répertoriés en 2002. La très rare orchis à large feuille (*Dactylorhiza fistulosa* D.majalis) n'a pas été revue depuis quelques années.



Orchis négligée

L'atout principal de ce marais réside également dans sa richesse faunistique. Celle-ci est due à la diversité des milieux humides et à sa situation géographique. En effet, ce marais, situé le long de l'Eaulne dans un axe Nord-Ouest Sud-Est, est un site privilégié pour la migration des oiseaux. Ce sont pas moins de 100 espèces d'oiseaux qui ont été recensées. Nous rencontrons un bon nombre d'espèces paludicoles dont les assez rares rousserolle verderolle, qui compte plus de 10 couples et fauvette babillarde, qui a niché en 1998. Signalons également la présence des peu communs rousserolle effarvatte et bruant des roseaux qui comptent plus de 4 couples chaque année. De nombreuses espèces utilisent le site comme zone d'hivernage ou halte migratoire. Ce sont, en moyenne, pas moins de 40 hérons cendrés et parfois l'aigrette garzette qui y passent l'hiver. Les suivis réguliers, mis en place par des ornithologues du GON, ont mis en évidence les passages du rougequeue à front blanc, de la cigogne blanche, où jusqu'à six individus ont été observés, et de la cigogne noire. Parmi les 22 espèces de mammifères observés, il faut signaler la présence de la musaraigne aquatique et du campagnol amphibie qui sont tous deux rares. Enfin, une campagne de capture de papillons, menée en 1990, a mis en évidence deux noctuelles, l'une très rare *estia sextrigata*, et l'autre assez rare *Plusia festucae*.



Aigre Garzette

Le Marais de Fesques a été acheté par le Conservatoire des Sites Naturels de Haute-Normandie. La mise en Arrêté de Biotope n'est effective que sur l'ancien périmètre de la ZNIEFF, et n'inclut pas la zone à ophioglosse. Des actions sont en cours afin d'étendre cet Arrêté de Biotope. Un pâturage a été établi depuis une dizaine d'années avec des chevaux camarguais, et permet de limiter l'extension de la roselière et de la strate arbustive. Des suivis sur l'ensemble de la faune et de la flore sont réalisés régulièrement. Les efforts consentis sur ce marais depuis plusieurs années ont permis la conservation de toutes ses richesses écologiques. Les zones humides sont en régression constante depuis des décennies, et ce marais constitue donc une exception dans le devenir de ces milieux.

## ZNIEFF1 230030562 - LA CÔTE ROGER

La Côte Roger présente une exposition Ouest. Ce coteau est situé dans la partie Sud-Est de la commune de Notre-Dame-d'Aliermont, non loin du bois de Camp Faye.

Les milieux rencontrés comprennent une pelouse calcaire sur laquelle sont présents d'importants fourrés à genévrier (*Juniperus communis*) et une petite partie de hêtraie calcicole.

Les plantes les plus remarquables du site rencontrées sont sur la pelouse calcaire. Il s'agit de la parnassie des marais (*Parnassia palustris*), plante de prairies humides mais aussi de coteau en Haute-Normandie, de la chlore perfoliée (*Blackstonia perfoliata*), du muscari à toupet (*Muscari comosum*) et de quelques orchidées telles que la gymnadénie moucheron (*Gymnadenia conopsea*), l'ophrys abeille (*Ophrys apifera*) et l'orchis pourpre (*Orchis purpurea*).



Muscari comosum

La faune n'a pas fait l'objet d'inventaires spécifiques mais le site abrite probablement par exemple des espèces de lépidoptères et d'orthoptères intéressantes que des inventaires complémentaires mettraient en évidence. Faute d'entretien régulier par du pâturage par exemple, la pelouse calcaire se fait envahir par le brachypode penné (*Brachypodium pinnatum*) et se ferme suite au développement des fourrés à genévrier. Cela entraîne une banalisation de la flore. Le maintien de la richesse du site passe par le rétablissement d'un pâturage extensif mais aussi par la réouverture sur les zones où les genévriers sont les moins denses.

## ZNIEFF1 230000783 - LA CÔTE D'ÉPINAY

Le site de la côte d'Épinay correspond à trois secteurs de coteaux sur le versant droit de la vallée de la Béthune. Ces coteaux présentent globalement une exposition vers le Sud-Ouest. Ils se situent pour une grande part en contrebas du bois des Champs Dubost et sont également entourés de prairies pâturées et de cultures.

Le site est constitué d'une pelouse-ourlet à brachypode penné (*Brachypodium pinnatum*) et brome dressé (*Bromus erectus*) avec des fourrés à troène (*Ligustrum vulgare*) et aubépine (*Crataegus monogyna*) et des zones de broussailles forestières.



Les plantes les plus remarquables rencontrées sont celles des pelouses calcaires. Citons l'épipactis brun rouge (*Epipactis atrorubens*), orchidée protégée régionalement, la céphalanthère à longues feuilles (*Cephalanthera longifolia*), la laitue vivace (*Lactuca perennis*), l'hélianthème nummulaire (*Helianthemum nummularium*) et la chlore perfoliée (*Blackstonia perfoliata*).



*Helianthemum nummularium*

La faune n'a pas fait l'objet d'inventaires spécifiques mais les milieux ouverts et notamment les pelouses présentent généralement une entomofaune riche (orthoptères, lépidoptères).

Faute de pâturage, l'invasion de la pelouse par les grandes graminées que sont le brachypode penné (*Brachypodium pinnatum*) et le brome dressé (*Bromus erectus*) contribue à la banalisation de la flore et prépare la fermeture du milieu suite au développement des fourrés. La pelouse aurait besoin pour préserver sa richesse d'une fauche suivie d'un pâturage extensif.

#### **ZNIEFF1 230030571 - LE COTEAU DE FLAMETS-FRÉTILS**

La zone est constituée d'un coteau calcicole abritant deux espèces déterminantes de lépidoptères : le Damier de la Succise (*Euphydryas aurinia*) protégé au niveau national, et la petite Lucine (*Hamearis lucina*).

#### **ZNIEFF1 230000780 - LE COTEAU DE LA MONTAGNE**

Le coteau de la Montagne se situe sur la commune de Nesle-Hodeng en contrebas d'un bois et est entouré de prairies pâturées. Il présente une exposition vers le Sud.

Le site est constitué d'une pelouse-ourlet avec de nombreux taillis à cytise faux-ébénier (*Laburnum anagyroides*) et de quelques fourrés à genévrier commun (*Juniperus communis*). Il comprend également une carrière.

La plupart des plantes intéressantes ont été observées sur la pelouse calcaire. Il s'agit notamment du rare acinos des champs (*Acinos arvensis*), de la chlore perfoliée (*Blackstonia perfoliata*), de la gymnadénie moucheron (*Gymnadenia conopsea*), du genêt des teinturiers (*Genista tinctoria*) et de la brize intermédiaire (*Briza media*).

Dans les secteurs de taillis qui sont d'ailleurs plus développés vers le bas, quelques espèces sont à signaler : l'orchis pourpre (*Orchis purpurea*), l'ophrys mouche (*Ophrys insectifera*) et le sceau de Salomon odorant (*Polygonatum odoratum*).



*Polygonatum odoratum*

Cet ensemble de pelouse avec fourrés et taillis est propice à l'accueil de l'avifaune. Nous pouvons citer l'alouette des champs (*Alauda arvensis*), les pouillots véloce (*Phylloscopus collybita*), siffleur (*Phylloscopus sibilatrix*) et fitis (*Phylloscopus trochilus*), les fauvettes à tête noire (*Sylvia atricapilla*) et grisette (*Sylvia communis*) ainsi que le troglodyte mignon (*Troglodytes troglodytes*). Des compléments d'inventaires concernant l'entomofaune sont à préconiser.

L'importance des taillis à cytise faux-ébénier et le développement du brachypode penné (*Brachypodium pinnatum*) sur la pelouse montrent que le site est à un stade déjà avancé vers la fermeture du milieu et fait craindre la disparition des espèces remarquables des pelouses calcaires.

Sur le site, il convient d'empêcher le cytise de s'étendre et de maintenir un pâturage sur la pelouse.

#### **ZNIEFF1 230009228 - LE COTEAU DE LA RIDE**

Le coteau de la Ride présente une exposition Nord-Ouest et est situé à l'Ouest des bourgs de Fallencourt et de Foucarmont.

Ce coteau présente une zone formant une pelouse calcaire avec des fourrés mais les activités agricoles ont transformé la majeure partie en prairie de fauche.



*Carex flacca*

On peut également observer la plantation de hêtre (*Fagus sylvatica*).

Sur la pelouse calcaire résiduelle, le cortège floristique comprend quelques espèces intéressantes telle que la dactylorhize de Fuchs (*Dactylorhiza fuchsii*) en compagnie d'autres espèces plus classiques dont la laïche glauque (*Carex flacca*), l'hippocrévide en ombelle (*Hippocrepis comosa*) et la carline commune (*Carlina vulgaris*). Notons aussi la céphalanthère à grandes feuilles (*Cephalanthera damasonium*) vers les hêtres. La fauche de la prairie n'a pas permis un inventaire complet sur cette partie.

La faune n'a pas fait l'objet d'inventaires spécifiques.

L'évolution globale vers la prairie de fauche avec une flore moins diversifiée et un peu plus banale et la plantation de hêtre font craindre la disparition prochaine des espèces les plus remarquables. L'arrêt des plantations et un retour à un pâturage extensif seraient les mesures les plus susceptibles d'enrayer cette évolution.

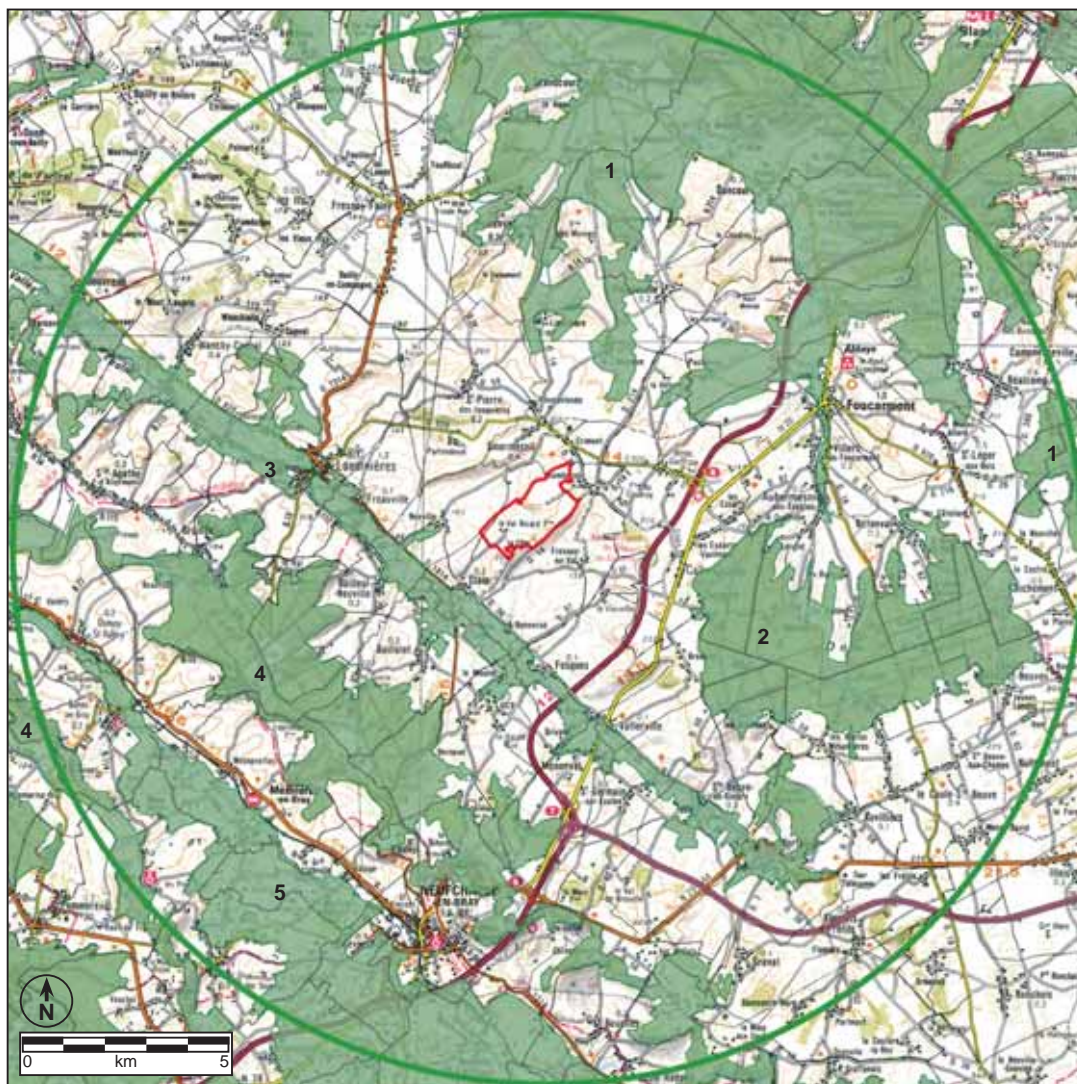


*Hippocrepis comosa*

#### **ZNIEFF1 230031166 LE COTEAU DE NEUFCH TEL-EN-BRAY**

Il s'agit d'une zone de 6,7ha reliée à la ZNIEFF2 Les Cuestas du Pays de Bray. L'inventaire de la zone n'est pas publié à ce jour.

## Les ZNIEFF de type 2



### ZNIEFF Type II

1. ZNIEFF2 230000318 - LA HAUTE FORET D'EU, LES VALLÉES DE L'Y RES ET DE LA BRESLES
2. ZNIEFF2 230009226 - LA BASSE FORET D'EU
3. ZNIEFF2 230031008 - LA VALLEE DE L'EAULNE
4. ZNIEFF2 230009230 - LES CUESTAS DU PAYS DE BRAY
5. ZNIEFF2 230000754 - LE PAYS DE BRAY HUMIDE

### Légende :

 ZNIEFF de Type II

Carte des ZNIEFF de type II (Echelle: 1/125:000)



## **ZNIEFF2 230000318 - LA HAUTE FOR T D'EU, LES VALLÉES DE L'YÈRES ET DE LA BRESLES**

Ce site possède une grande diversité de milieux : marais, mégaphorbiaie, prairie humide, pelouse calcicole, pré-bois, forêt (chênaie acide, hêtraie neutrophile), tourbière. La forêt d'Eu domine les vallées de la Bresle et de l'Yères. Elle occupe un plateau central qui s'ouvre par de profonds vallons secs vers les vallées.

Ces vallons sont creusés dans la craie qui constitue partout le soubassement géologique. Le climat, de type océanique, est très favorable à la végétation forestière : bonne répartition des pluies, longue saison de végétation, hygrométrie élevée. Les feuillus représentent plus de 90 % des peuplements avec une très large dominance du hêtre (82 %). Il est prévu un retour progressif à la chênaie-hêtraie originelle moins fragile que la hêtraie pure.

Les entités phytosociologiques observées dans la ZNIEFF sont : Phragmitetea, Festuco-Brometea, uerco-Fagetea, uercetalia robori-petreae. Le site possède un intérêt floristique exceptionnel du fait de la présence de nombreuses espèces végétales protégées. L'actée en épi (*Actaea spicata*), la lathrée écailleuse (*Lathraea squamaria*), orobanche rare, le troscart des marais (*Triglochin palustre*), et 6 orchidées : la gymnadénie odorante (*Gymnadenia odoratissima*), l'orchis à un bulbe (*Herminium monorchis*), l'ophrys frelon (*Ophrys fuciflora*), l'épipactis brun-rouge (*Epipactis atrorubens*), l'épipactis des marais (*Epipactis palustris*), l'orchis grenouille (*Coeloglossum viride*) sont protégés à l'échelon régional. La pyrole à feuilles rondes (*Pyrola rotundifolia*), protégée à l'échelon national est également présente sur le site. On dénombre 7 espèces de sphaignes.



Lathraea squamaria

A cet intérêt floristique, on peut ajouter un intérêt faunistique remarquable. Outre une petite faune très variée, on trouve en forêt d'Eu, de grands animaux sauvages (sanglier, chevreuil...). D'autre part, la Bresle est une très belle rivière à salmonidés migrateurs (saumons, truites de mer). La forêt d'Eu joue un rôle fonctionnel fondamental. C'est un élément de diversité, c'est une zone refuge pour la flore et la faune. Elle a un rôle de protection contre l'érosion et de régulation des facteurs climatiques.

## **ZNIEFF2 230009226 - LA BASSE FOR T D'EU**

La basse forêt d'Eu est une hêtraie neutrocline. Le climat, de type océanique, est très favorable à la végétation forestière : bonne répartition des pluies, longue saison de végétation, hygrométrie élevée. Les feuillus représentent plus de 90 % des peuplements avec une très large dominance du hêtre (82 %). Il est prévu un retour progressif à la chênaie-hêtraie originelle moins fragile que la hêtraie pure.

Cette forêt abrite de nombreuses espèces rares et protégées à l'échelon régional : l'actée en épi (*Actaea spicata*), et l'orobanchelathrée écailleuse (*Lathraea squamaria*). On peut observer 3 espèces protégées de ptéridophytes : l'ophioglosse vulgaire (*Ophioglossum vulgatum*), la fougère des montagnes (*Oreopteris limbosperma*), et le polypode du chêne (*Gymnocarpium dryopteris*). L'orchis à un bulbe (*Herminium monorchis*) et la céphalan-



Herminium monorchis

thère rouge (*Cephalanthera rubra*), 2 orchidées protégées sont également présentes .

La forêt possède également un intérêt faunistique notable. Outre une petite faune très variée, on trouve en forêt d'Eu, de grands animaux sauvages (sanglier, chevreuil...). D'autre part, la forêt joue un rôle fonctionnel fondamental. C'est un élément de diversité, c'est une zone refuge pour la flore et la faune. Elle a un rôle de protection contre l'érosion et de régulation des facteurs climatiques.

## **ZNIEFF2 230031008 - LA VALLEE DE L'EAULNE**

La znieff comprend le lit majeur de l'Eaulne, de Mortemer à l'amont (source), jusqu'à Bellengreville à l'aval, six kilomètres avant la confluence avec l'Arques. Elle s'étire du Sud-Est vers le Nord-Ouest sur environ 45 kilomètres. Le périmètre inclut aussi de nombreux vallons latéraux, situés principalement en rive gauche et la petite vallée secondaire alimentée par le ruisseau du Bailly-Bec, localisée en rive droite, à hauteur d'Envermeu.

Les vallées concentrent la biodiversité. De l'amont à l'aval, du fond humide où serpente la rivière au sommet des versants prairiaux ou boisés, elles forment de vastes corridors caractérisés par une grande diversité de milieux naturels. Elles abritent notamment les zones humides, milieux d'une extrême diversité et productivité biologiques, hébergeant de nombreuses espèces spécialisées, parfois exceptionnelles. Outre cette fonctionnalité écologique, les zones humides jouent un rôle fondamental pour le recueil et l'autoépuration des eaux, la réalimentation des cours d'eau et des nappes phréatiques, la prévention des inondations. Les flancs des coteaux et les vallons secondaires comportent des milieux prairiaux originaux, ainsi que des boisements secs à frais différents de ceux du plateau. Des haies, plus ou moins continues, prolongent les strates arborées et arbustives jusqu'au fond humide de la vallée. De nombreuses espèces végétales et animales vivent, s'abritent, se nourrissent et se reproduisent dans ces habitats de fort intérêt écologique.



Salmo trutta trutta



L'Eaulne à Clais

La vallée de l'Eaulne est large, aux pentes assez douces. L'altitude y décroît de 226 m (forêt royale, Mortemer) à 20 m (Bellengreville). Préservée de l'exploitation des granulats, le fond humide est encore bien occupé par une mosaïque d'habitats : des prairies hygrophiles, la ripisylve (boisement linéaire en bordure du lit mineur, composé d'aulnes, frênes, saules, peupliers), des mégaphorbiaies sur les rives, des petits marais, des rose-lières, des vergers et des prairies mésophiles dans les secteurs les moins humides. Le maillage de haies est assez bien conservé ; ces corridors écologiques sont particulièrement importants pour le déplacement de la

faune au sein de la vallée, des pentes boisées au fond humide. Les versants sont en majorité cultivés. Des bois occupent le sommet des pentes les plus accentuées ou les rebords du plateau d'Aliermont. Sur ces coteaux, subsistent quelques prairies ou pelouses sèches, calcicoles, pré-



sentant encore un intérêt écologique ; toutefois, celui-ci est fortement menacé soit par l'abandon du pâturage et l'évolution des pelouses en fourrés arbustifs (à Genévrier, à Prunellier), ou bien inversement, lorsque ces prairies sont pâturées de manière trop intensive par les bovins, ce qui banalise la flore. Douze znieff de type I ont été définies dans cette vallée ; elles recensent des habitats particulièrement remarquables parmi ces différents milieux : forêts fraîches de ravin à fougères, pelouses à riche cortège floristique et entomologique, marais avec espèces végétales et animales rares, tel celui de la Bouverie de Saint-Laurent ou celui de Fesques. Ce dernier fait l'objet d'un Arrêté préfectoral de Protection de Biotope et d'une gestion conservatoire par le Conservatoire des Sites Naturels de Haute-Normandie, propriétaire du site.

L'Eaulne est une rivière calcaire typique, essentiellement alimentée par la nappe de la craie avec un débit moyen annuel de 3,3 m<sup>3</sup>/s à l'aval ; ses eaux fraîches et généralement bien oxygénées sont propices aux salmonidés et autres migrateurs (Saumon atlantique, Truite de mer, Truite de rivière, Anguille etc.). La présence d'espèces d'intérêt communautaire, notamment le Chabot et des Lamproies, ainsi que celle d'herbiers à renoncules aquatiques et d'aulnaies marécageuses, ont permis le classement du fond de la vallée et de la rivière dans le Site d'Importance Communautaire n°FR2300132 Bassin de l'Arques du réseau européen Natura 2000.

#### **ZNIEFF2 230009230 - LES CUESTAS DU PAYS DE BRAY**

Il s'agit d'une vaste ZNIEFF qui possède une grande diversité de milieux et un grand intérêt patrimonial. Signalons la présence de plusieurs espèces d'orchidées protégées à l'échelon régional : l'épipactis brun-rouge (*Epipactis atrorubens*), la gymnadénie odorante (*Gymnadenia odoratissima*), l'orchis à un bulbe (*Herminium monorchis*). En plus de cet intérêt patrimonial, cette zone présente un intérêt fonctionnel primordial : c'est un élément de diversité et une zone refuge pour la flore et la faune (oiseaux, papillons...). Le secteur humide a un rôle de régulation du facteur eau.



Gymnadenia odoratissima

#### **ZNIEFF2 230000754 - LE PAYS DE BRAY HUMIDE**

Ce site possède une grande diversité de milieux : marais, mégaphorbiaie, prairie humide, pelouse calcicole, pré-bois, forêt (chênaie acide, hêtraie neutrophile), tourbière. La forêt d'Eu domine les vallées de la Bresle et de l'Yères. Elle occupe un plateau central qui s'ouvre par de profonds vallons secs vers les vallées.

Ces vallons sont creusés dans la craie qui constitue partout le soubassement géologique. Le climat, de type océanique, est très favorable à la végétation forestière : bonne répartition des pluies, longue saison de végétation, hygrométrie élevée. Les feuillus représentent plus de 90 % des peuplements avec une très large dominance du hêtre (82 %). Il est prévu un retour progressif à la chênaie-hêtraie originelle moins fragile que la hêtraie pure.

Les entités phytosociologiques observées dans la ZNIEFF sont : Phragmitetea, Festuco-Brometea, uerco-Fagetea, uercetalia robori-petraeae. Le site possède un intérêt floristique exceptionnel du fait de la présence de nombreuses espèces végétales protégées. L'actée en épi (*Actaea spicata*), la lathrée écaillée (*Lathraea squamaria*), orobanche rare, le troscart des marais (*Triglochin palustre*), et 6 orchidées : la gymnadénie odorante (*Gymnadenia odoratissima*), l'orchis à un bulbe (*Herminium monorchis*), l'ophrys frelon (*Ophrys fuciflora*), l'épipactis brun-rouge (*Epipactis atrorubens*), l'épipactis des marais (*Epipactis palustris*), l'orchis grenouille (*Coeloglossum viride*) sont protégés à l'échelon régional. La pyrole à feuilles rondes (*Pyrola rotundifolia*), protégée à l'échelon national est également présente sur le site. On dénombre 7 espèces de sphaignes. A cet intérêt floristique, on peut ajouter un intérêt faunistique remarquable. Outre une petite faune très variée, on trouve en forêt d'Eu, de grands animaux sauvages (sanglier, chevreuil...). D'autre part, la Bresle est une très belle rivière à salmonidés migrateurs (saumons, truites de mer). La forêt d'Eu joue un rôle fonctionnel fondamental. C'est un élément de diversité, c'est une zone refuge pour la flore et la faune. Elle a un rôle de protection contre l'érosion et de régulation des facteurs climatiques.

### 8.3. PATRIMOINE NATUREL

En l'absence de relevés de terrain, nous avons consulté les données de l'Institut National du Patrimoine Naturel (INPN) qui nous donne des informations relatives au patrimoine naturel en France (espèces végétales, espèces animales, milieux naturels et patrimoine géologique) et son évolution récente.

Nous avons donc recensé dans cette partie les différentes espèces protégées concernant la commune de Clais d'après différentes sources telles:

- le Règlement (CE) n° 338/97 modifié (1497/2003 du 18 août 2003) du Conseil du 9 décembre 1996 relatif à la protection des espèces de faune et de flore sauvages par le contrôle de leur commerce
- la Convention relative à la conservation de la vie sauvage et du milieu naturel de l'Europe, 19/09/1979, Berne
- la Directive 79/409/CEE du 2 avril 1979 concernant la conservation des oiseaux sauvages
- la Directive 92/43/CEE du 21 mai 1992 modifiée par la directive 97/62/CEE concernant la conservation des habitats naturels ainsi que de la faune et de la flore sauvages
- la Convention relative à la conservation des espèces migratrices appartenant à la faune sauvage, 23/06/1979, Bonn
- l'Arrêté du 29 octobre 2009 fixant la liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection (JORF 5 décembre 2009, p. 21056)
- l'Arrêté du 08 décembre 1988 fixant la liste des espèces de poissons protégées sur l'ensemble du territoire national

#### Convention relative à la conservation de la vie sauvage et du milieu naturel de l'Europe, 19 09 1979, Berne

L'objectif de la Convention de Berne est la conservation de la flore et de la faune sauvages et de leurs habitats naturels, notamment quand leur sauvegarde nécessite la coopération de plusieurs Etats. La Convention accorde une importance particulière à la nécessité de protéger les habitats naturels menacés de disparition et les espèces vulnérables menacées, y compris les espèces migratrices.

Les annexes à la Convention présentent les listes d'espèces sauvages protégées par la Convention. L'annexe I reprend les espèces de flore sauvage, et l'annexe II cite les espèces de faune nécessitant une protection particulière, tandis que les espèces de la faune sauvage de l'annexe III sont protégées tout en laissant la possibilité de réglementer leur exploitation conformément à la Convention.

#### Directive 79 409 CEE du 2 avril 1979 concernant la conservation des oiseaux sauvages

Cette directive européenne, plus communément appelée Directive Oiseaux, vise à protéger et à conserver à long terme "toutes les espèces d'oiseaux vivant naturellement à l'état sauvage sur le territoire européen" (article premier de la directive).

Elle est composée de cinq annexes fixant notamment:

- la liste des espèces devant faire l'objet de mesures spéciales de conservation, en particulier en ce qui concerne leur habitat, recensant les espèces autorisées à la chasse;
- interdisant la destruction des individus mais aussi des nids, des œufs et des habitats, la vente et le transport pour la vente d'oiseaux vivants ou morts ou de toute partie obtenue à partir de l'oiseau;
- proposant aux états membres d'encourager la recherche à des fins de gestion, de protection et d'exploitation raisonnée des espèces d'oiseaux sauvages du territoire européen.

#### 8.3.1. Faune

Vous trouverez ci-dessous la liste des mammifères menacés fréquentant le territoire de la commune de Clais.

- Apodemus sylvaticus - Mulot sylvestre (M)
- Capreolus capreolus - Chevreuil européen (M)
- Crocidura russula - Crocitude musette (M)
- Erinaceus europaeus - Hérisson d'Europe (M)
- Microtus arvalis - Campagnol des champs (M)
- Mustela erminea - Hermine (M)
- Ondatra zibethicus - Rat musqué (M)
- Sorex coronatus - Musaraigne couronnée (M)
- Talpa europaea - Taupe d'Europe (M)

#### 8.3.2. Avifaune

Vous trouverez ci-dessous la liste des oiseaux menacés fréquentant le territoire de la commune de Clais.

- Lanius collurio - Pie-grièche écorcheur (M)

(M): Espèce menacée suivant Liste rouge mondiale des espèces menacées (Novembre 2011)

### 8.3.3. Flore

Vous trouverez ci-dessous la liste des espèces végétales menacées se trouvant sur la commune de Clais:

- Allium oleraceum - Ail maraîcher
- Blackstonia perfoliata - Chlorette (perfoliée)
- Lathyrus sylvestris - Gesse des bois
- Parnassia palustris - Parnassie des marais

**Toutes les espèces citées sont catégorisées comme Préoccupation mineure (espèce pour laquelle le risque de disparition de France est faible).**

La faune terrestre peut éventuellement être dérangée au moment des travaux d'installation (impact temporaire). En dehors de la phase de chantier, l'impact sera lié à la présence nouvelle des installations sur le site et à leur acceptation par la faune sauvage.

## 8.4. SYNTHÈSE ET RECOMMANDATIONS

### Périmètre de protection :

Un seul périmètre est directement présent sur la ZDE - la ZNIEFF1 "Les Olivettes". Les potentiels impacts seront évalués lors de l'étude d'impact qui sera réalisée au moment de la demande d'autorisation ICPE.

La présence de zones Natura 2000 dans la périmètre d'étude fait l'objet d'une étude d'incidence jointe à ce dossier.

### Flore :

La ZDE est constituée de milieux artificialisés majoritairement composés de grandes cultures. Par endroits, la flore est plus variée, comme par exemple sur la ZNIEFF "Les Olivettes". Il peut convenir d'éviter ces zones lors de l'implantation des éoliennes.

### Faune terrestre :

Les espaces cultivés sont principalement le domaine du petit gibier de plaine et notamment de la taupe, de l'herisson, de la hermine... La richesse du milieu en espace refuge (tallus, haie, bosquet) y détermine l'importance des populations et leur diversité. Dans ce cadre, la ZDE, avec de faibles espaces diversifiés, ne devrait pas accueillir de grande population.

### Chiroptères :

Une attention particulière devra être portée aux chiroptères. Une étude d'incidence sur leur présence dans la zone Natura 2000 "Forêt d'Eu et Pelouses Adjacentes" a été réalisée et jointe

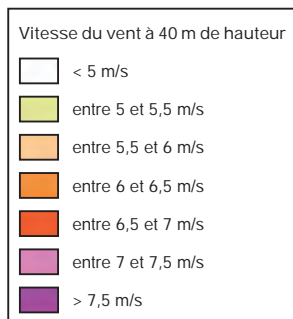
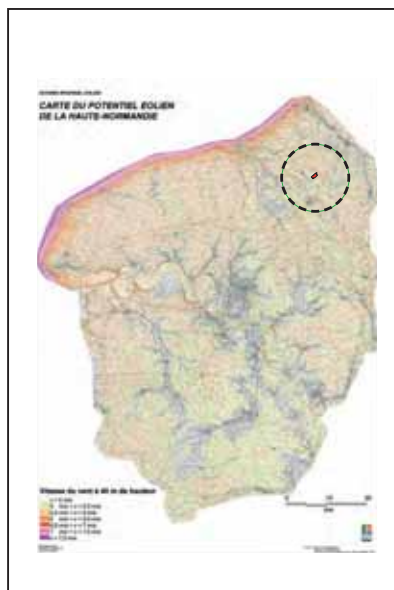
à ce dossier. En fonction des résultats, il pourrait être envisagé de mettre en place certaines mesures, par exemple, procéder à l'arrêt des machines du coucher du soleil à minuit durant les périodes sensibles. Actuellement deux programmes de recherche sont en cours visant à optimiser les périodes d'arrêt en fonction de l'activité réelle des chauves-souris. Le programme Chirotech suivi par Biotop a permis de mettre en évidence que plus la vitesse de vent est élevée, moins la présence de chauves-souris à hauteur du rotor (espace dangereux) est constatée.

### Avifaune :

La communauté aviaire typique des espaces ouverts devrait être présente, il s'y ajoutent les espèces migratoires susceptibles d'être présentes à certaines saisons de l'année sur la zone du Biotope du Marais de Fesques. Le bureau d'étude qui sera chargé de réaliser le suivi de migration devra concentrer ses efforts sur les dates de passage des grues cendrées et devrait se mettre en relation avec les associations de protection de la nature afin de comparer l'importance du flux migratoire par rapport aux données régionales.

**La ZDE ne présente pas de contrainte rédhibitoire pour l'implantation d'un parc éolien si les recommandations sur les chiroptères et l'avifaune sont respectées.**





cartes extraites du Schéma Régional Eolien de Haute Normandie de 2006

Ressource éolienne et ZDE de Clais

## 9. CHOIX DU SITE DE LA ZDE

La création d'une ZDE sur le territoire de la commune de Clais s'inscrit dans un processus logique, de nombreux projets éoliens ayant vu le jour sur les communes voisines.

La présentation des servitudes identifiées autour de la zone permettent de justifier le choix de cette zone. Dans un premier temps, celles-ci seront exposées à l'échelle régionale, sur la base des documents d'orientation disponibles au début des études, puis un cadrage sera réalisé autour de la commune de Clais et la zone d'étude de 10 km afin d'illustrer la pertinence du choix de ce site.

Une étude patrimoniale et paysagère détaillée, présentée dans la suite du document, viendra appuyer cette proposition.

### 9.1. LES DIFFÉRENTS DOCUMENTS D'ORIENTATION

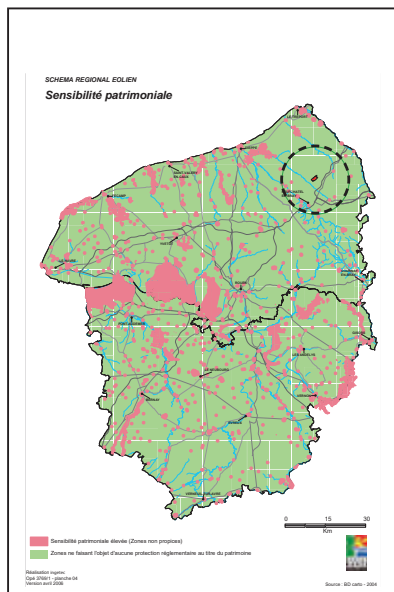
Dans le but de fournir des éléments aux élus et opérateurs, plusieurs documents ont été rédigés à l'échelle régionale. C'est en partie sur ces derniers que s'est basée la recherche du site de Clais.

#### 9.1.1. Le Schéma Régional Eolien de Haute Normandie de 2006

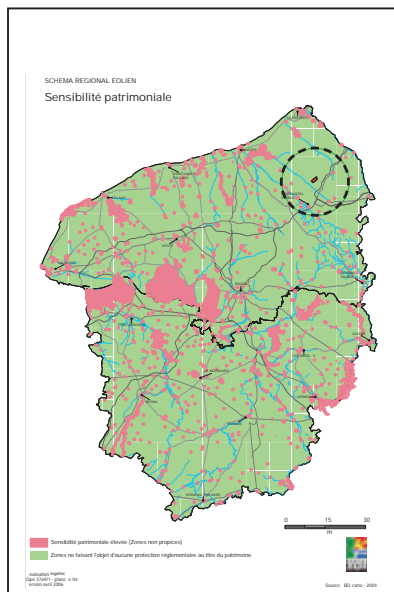
La publication de ce document d'orientation a guidé les premières démarches engagées pour la création de la ZDE de Clais. Il a permis de fixer un état des lieux global du potentiel régional. La réflexion qu'il portait est en cours d'actualisation sous la forme d'un nouveau Schéma Régional Eolien, pour une intégration à la mi-2012 dans le SRCAE initié par le Grenelle II.

Les cartes ci-contre sont extraites du schéma de 2006, sur lesquelles ont été replacés les limites communales et le périmètre d'étude à 10 km.

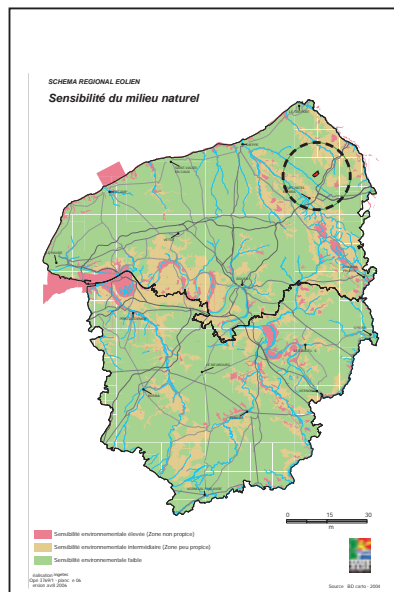
- Sans atteindre les valeurs observées sur les côtes de la Manche, l'altitude relativement élevée du plateau du Petit Caux assure une ressource éolienne très correcte, de l'ordre de 5,5 à 6 m/s à 40 m. A cette hauteur ceci représente un potentiel très acceptable. Le territoire de Clais étant localisé pour partie dans la vallée de



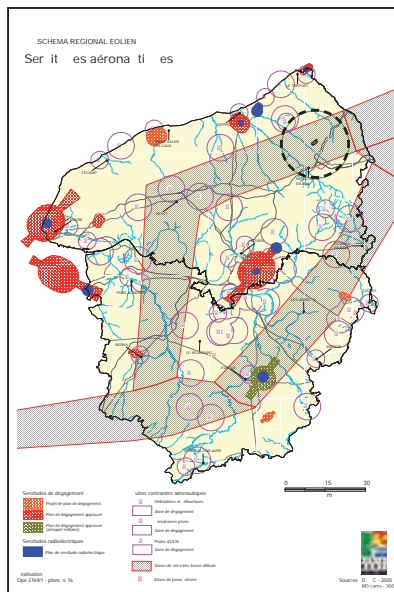
Sensibilité paysagère et ZDE de Clais



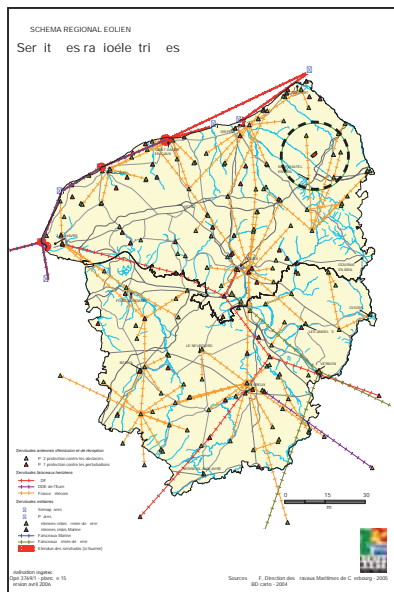
Sensibilité patrimoniale et ZDE de Clais



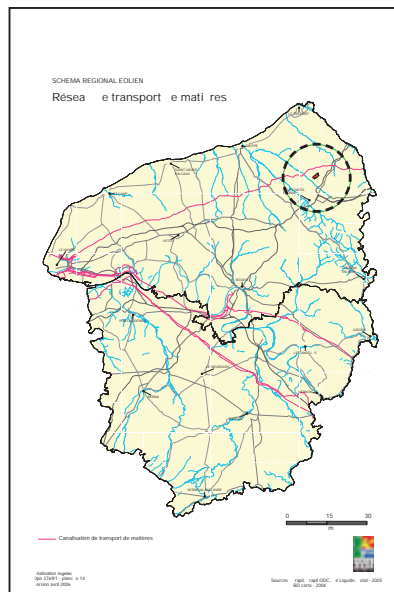
Sensibilité du milieu naturel et ZDE de Clais



Servitudes aéronautiques et ZDE de Clais



Servitudes radioélectriques et ZDE de Clais

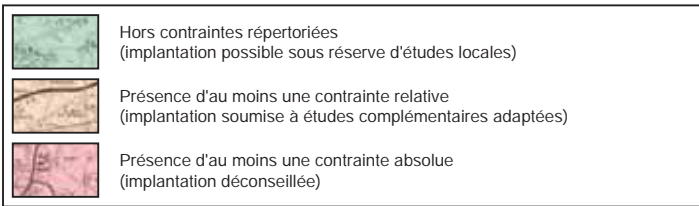


Réseaux de transports de matières et ZDE de Clais



Synthèse du Schéma Régional Eolien de 2006 et ZDE de Clais

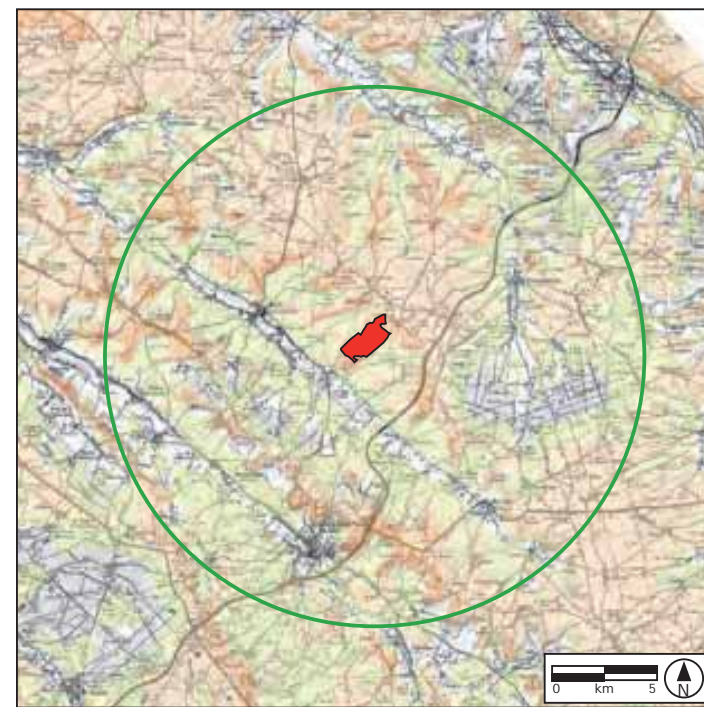
cartes extraites du Schéma Régional Eolien de Haute Normandie de 2006



l'Eaulne et pour partie sur le plateau, seul ce dernier secteur sera concerné par la création de la ZDE.

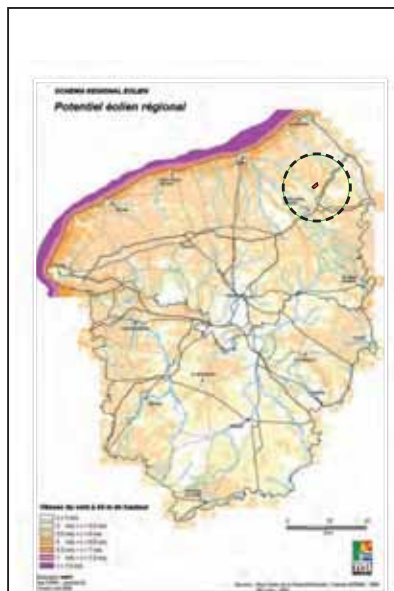
- Au regard des enjeux régionaux, les sensibilités paysagère, patrimoniale et environnementale étaient faibles sur le site, ce qui a été considéré comme un facteur favorable pour la poursuite du développement.
- Aucune servitude n'était identifiée sur le site, outre la présence d'un couloir aérien de survol à basse altitude dont le plafond a depuis été relevé, pour preuve la présence d'autres parcs actuellement construits (Callengeville, Preuseville, Smermesnil) ou acceptés (Fresnoy-Folny, Puisenval) sur son tracé.

Selon le schéma de 2006, le développement d'un projet sur le site était tout à fait envisageable. La présence d'une contrainte relative nécessitait néanmoins de mener des études appropriées.

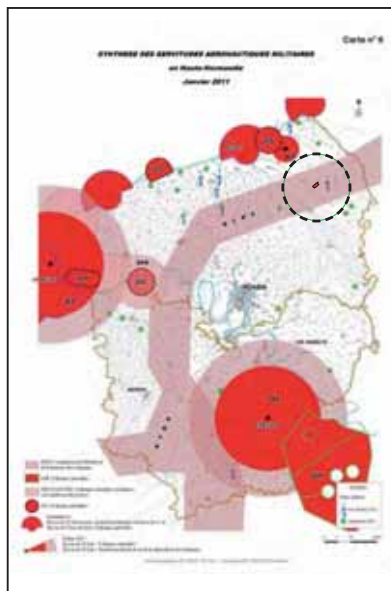


Le secteur de la ZDE de Clais est localisé dans un secteur propice au développement éolien, nécessitant néanmoins des études complémentaires adaptées

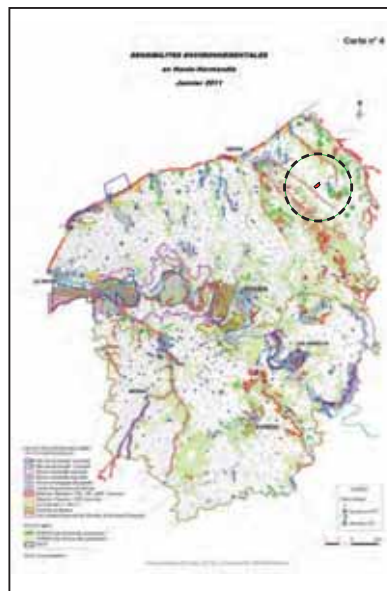




Potentiel éolien régional et ZDE de Clais



Servitudes aéronautiques et ZDE de Clais



Sensibilités environnementales et ZDE de Clais

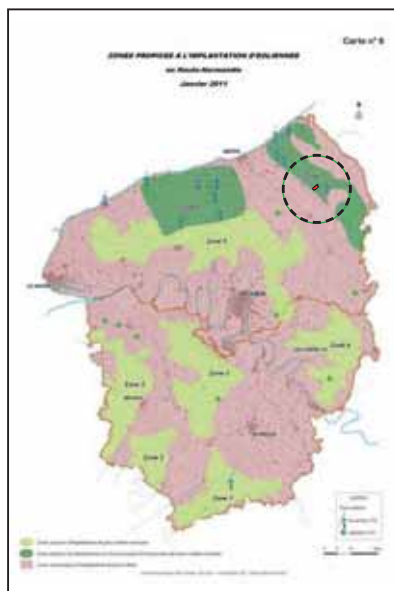
### 9.1.2. Le Schéma Régional Eolien de 2012

Le Grenelle II a imposé la réalisation de Schémas Régionaux Eolien, afin de définir précisément et par région les secteurs les plus favorables au développement éolien et leur potentiel en terme de puissance. Ce processus doit permettre d'insuffler une nouvelle dynamique à la filière, afin que puissent être atteints les objectifs de production à l'horizon 2020, objectifs définis par les engagements européens de la France. Ces zonages sont validés par la publication de la liste des communes favorables pour chaque région.

Le document s'appuie globalement sur les éléments précédemment présentés dans le schéma de 2006 en procédant aux mises à jour qui peuvent s'imposer. Il conduit ensuite une analyse qui définit les zones propices et leur potentiel selon des critères de création pure ou de densification des parcs en service. Le site de Clais est logiquement retenu.

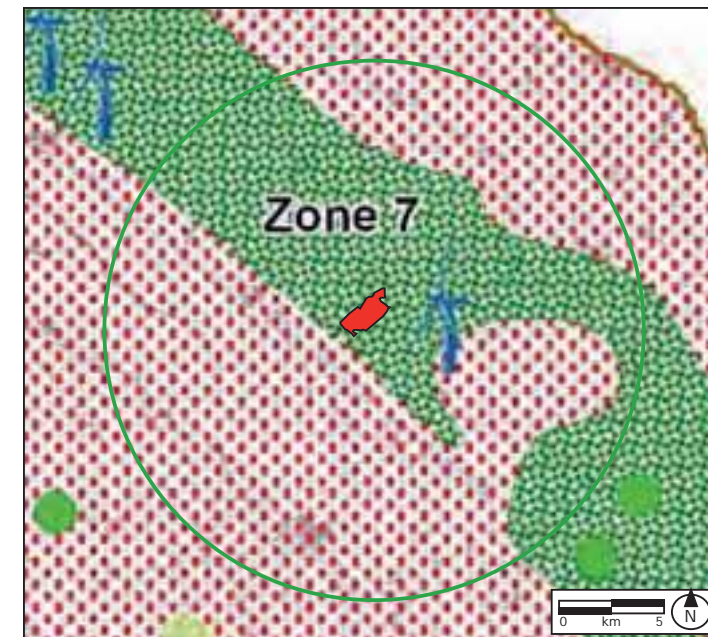
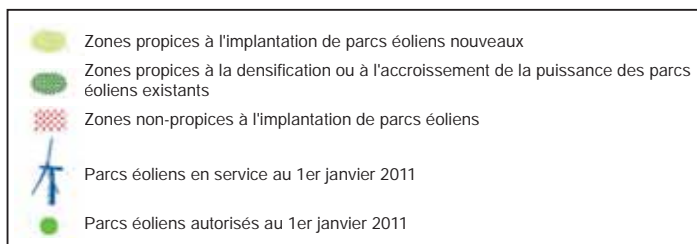
### 9.1.3. Des documents d'orientations globalement favorables

Les conclusions du SRE de 2012 viennent confirmer celle du schéma de 2006. Le site de Clais est bien localisé dans une zone propice, où la densification des parcs éoliens en service est notamment préconisée.



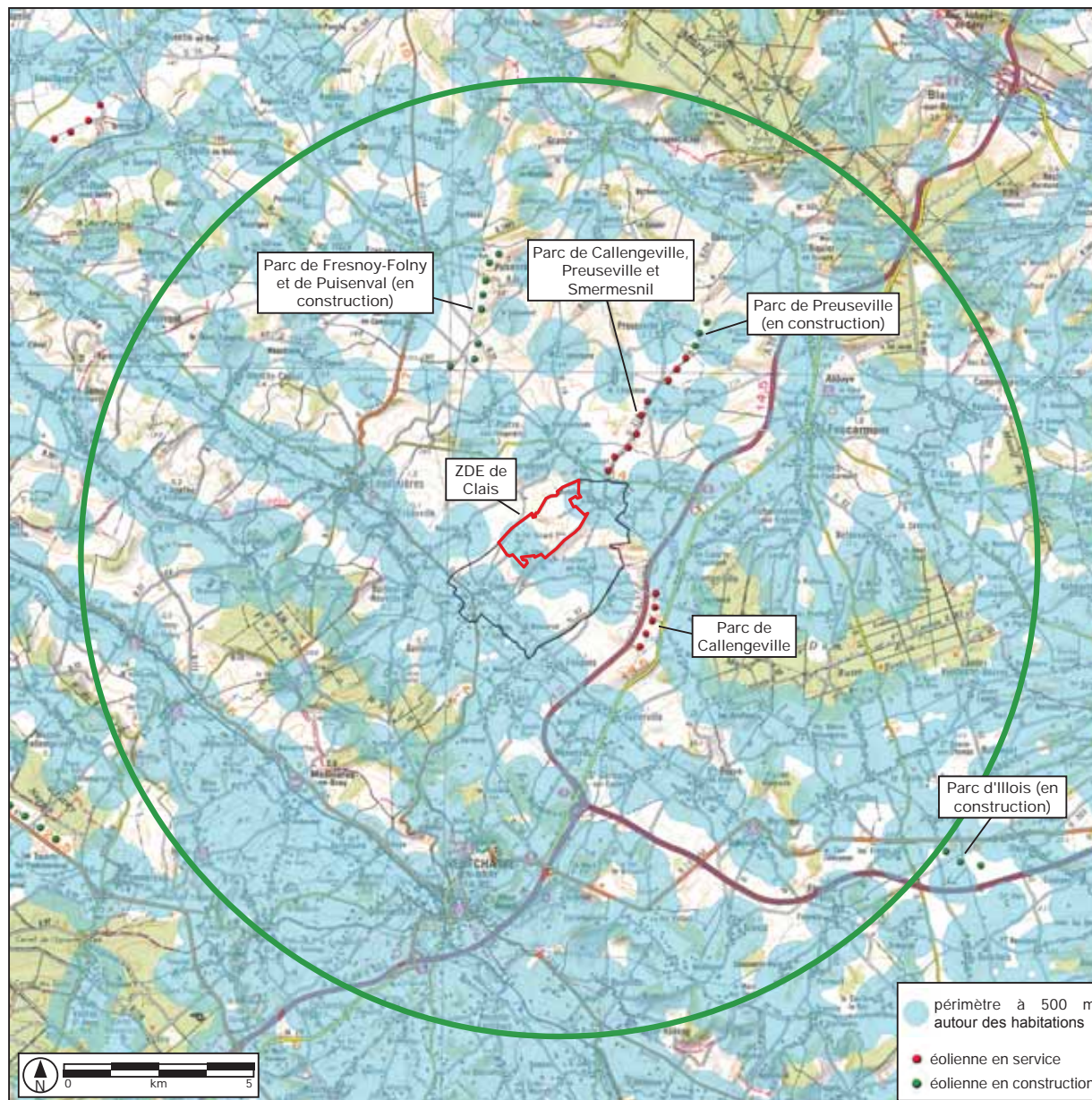
Synthèse du SRE 2012 : définition des zonages propices et ZDE de Clais

cartes extraites du  
Schéma Régional Eolien de 2012



La ZDE de Clais est localisée sur le secteur du Petit Caux où les opérations de densification sont possibles





La ZDE de Clais, les parcs en service et en construction, et les surfaces à 500 m des habitations au sein du périmètre d'étude

## 9.2. LES CONDITIONS LOCALES DE DÉVELOPPEMENT AUTOUR DE CLAIS

Les orientations des différents schémas régionaux ont permis d'envisager le principe du développement d'un projet éolien sur la commune. Pour en préciser la localisation, il est possible de confronter le site aux critères généraux de définition des ZDE :

- distance aux habitations
- ressource en vent
- éléments du milieu naturel
- raccordement

Les autres éléments d'appréciation de ZDE comme la sensibilité du paysage et des éléments du patrimoine, ou les servitudes techniques, ont été évoqués précédemment à l'échelle régionale et il a été montré qu'ils ne constituaient pas d'obstacle insurmontable. Ils feront néanmoins l'objet d'études spécifiques dans la suite de cette étude.

Afin de mettre en perspective le contexte du développement éolien local, les parcs et permis de construire acceptés ont été figurés sur les cartographies qui vont suivre.

### 9.2.1 Distance aux habitations

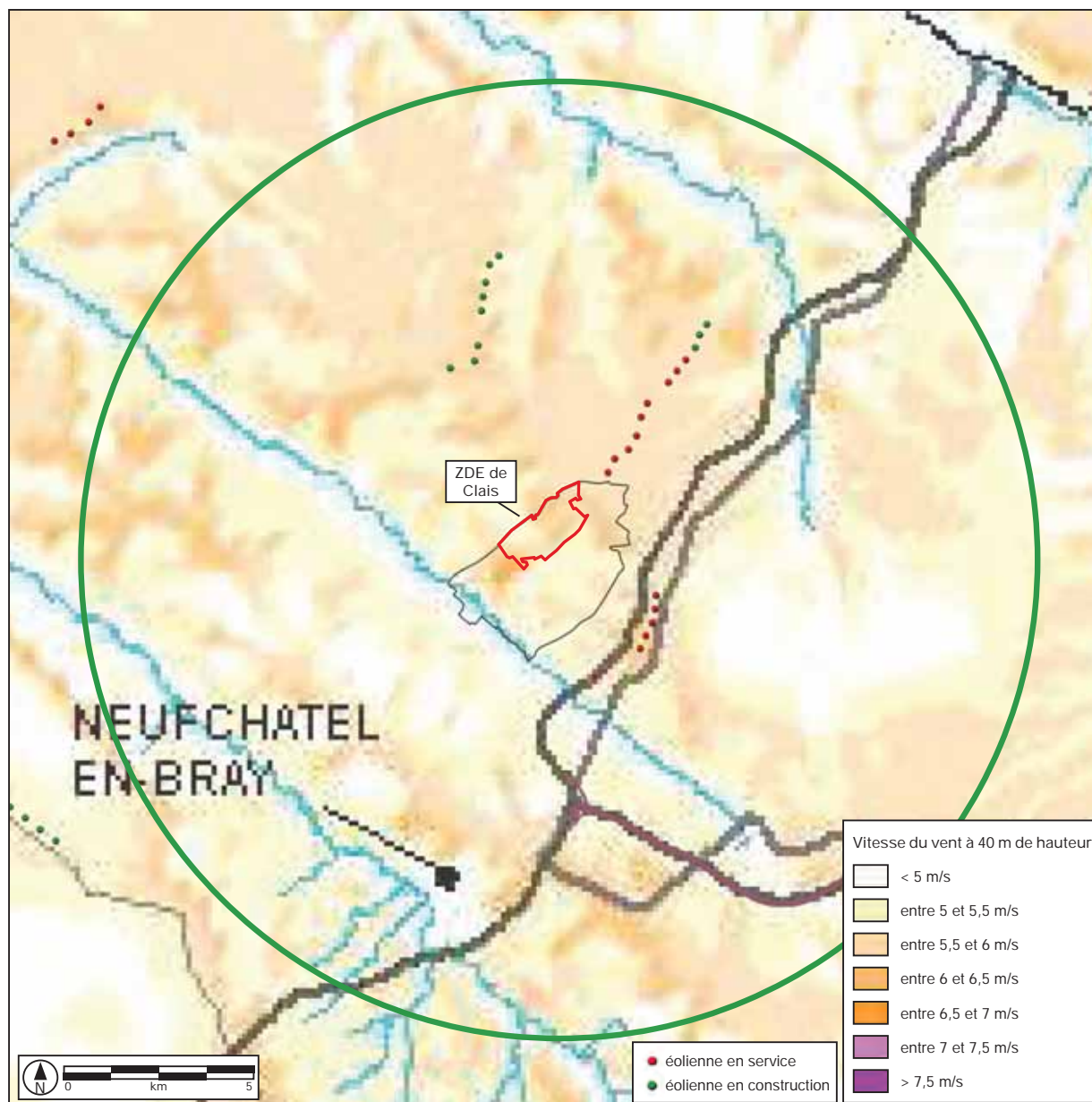
La carte ci-contre reporte les surfaces localisées à 500 m des habitations sur le territoire de la commune et sur la zone d'étude. A cette distance, il est légalement impossible de construire des éoliennes depuis le Grenelle II, pour des raisons de nuisances sonores estimées. On considère que les seuils d'émergence sonores ne seront plus dépassés au-delà.

Les zones localisées hors de ce périmètre représentent donc les secteurs où les implantations d'éoliennes ne constitueront pas de nuisances sonores.

Le document retranscrit assez clairement l'organisation urbaine. Les continuités bâties des vallées de l'Eaulne, de l'Yères et de l'Aliermont, les densités de la Boutonnière du Pays de Bray s'opposent à la dispersion des villages et hameaux des plateaux.

Le site de la ZDE est localisé sur un de ces plateaux. Le tracé proposé, inclus quelques surfaces comprises en deçà de la limite des 500 m. Le dessin du périmètre est basé sur le découpage des parcelles dont la forme et la taille de certaines amènent à se rapprocher des habitations. Il va de soit que le développement d'un projet ne pourra se faire à moins de 500 m de celles-ci.





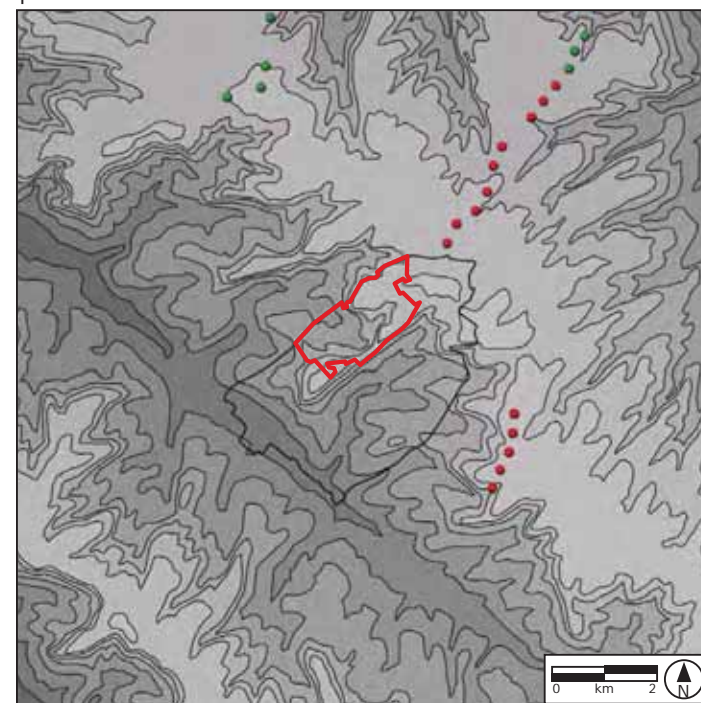
La ZDE de Clais, les parcs en service et en construction, et la ressource éolienne au sein du périmètre d'étude (d'après le SRE Haute-Normandie 2012)

## 9.2.2 Potentiel éolien brut

Le Schéma Régional Eolien de Haute-Normandie 2012, contient une nouvelle version de la carte du potentiel éolien. Les données, plus précises, viennent confirmer celles du schéma de 2006.

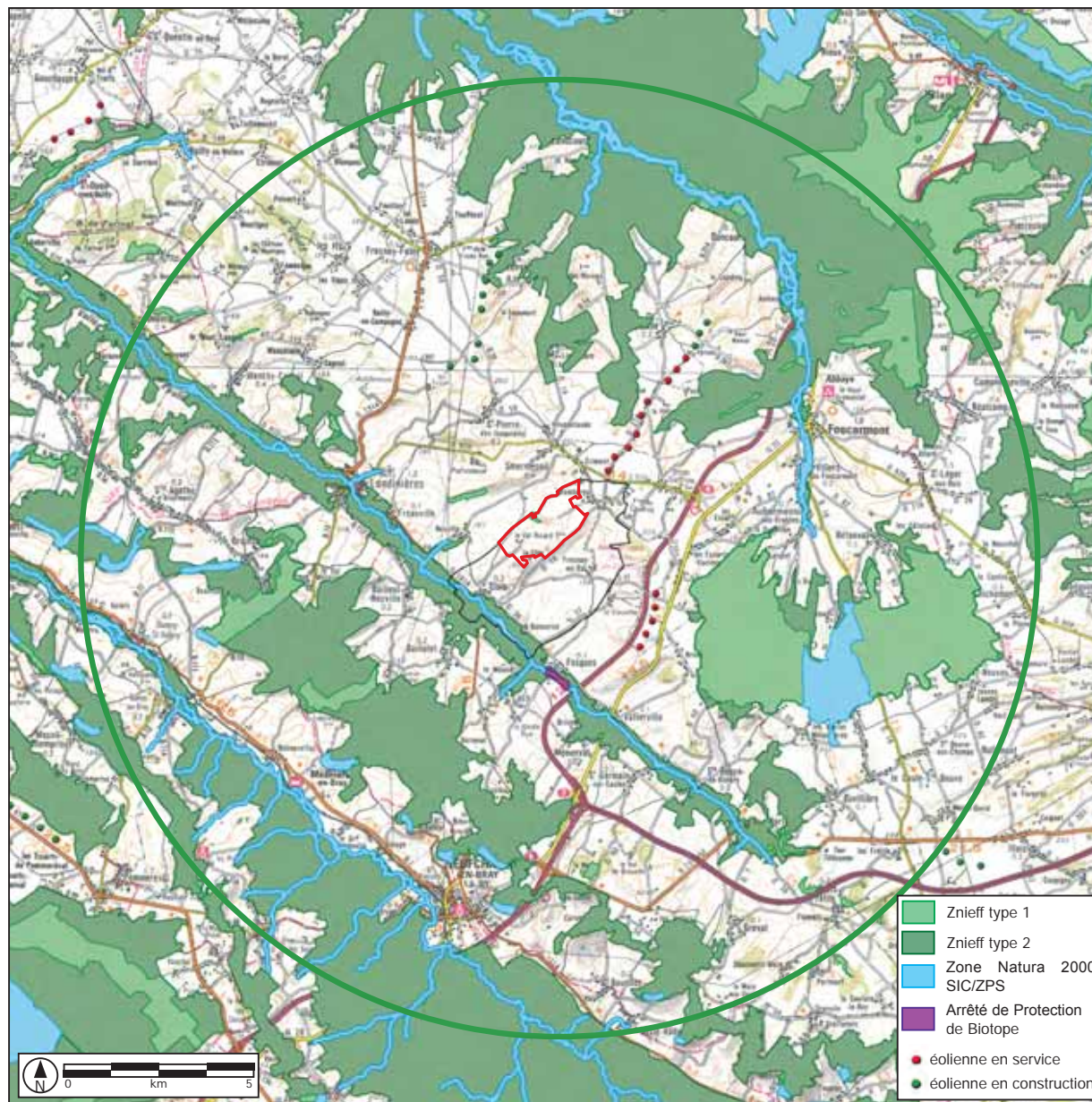
La carte présente une estimation du potentiel de vent à 40 m de hauteur. Certains secteurs encaissés comme la vallée de l'Eaulne présentent peu d'intérêt, le territoire de Clais comprend néanmoins des zones qui affichent les vitesses parmi les plus élevées relevées dans le périmètre d'étude.

Comme on peut le constater, le gisement éolien sur Clais oscille entre 5,5 et 6,5 m/s à 40 m. Il faut noter que les éoliennes iront exploiter la ressource à des altitudes nettement plus importantes (**au-delà de 100 m**), ce qui préfigure des bonnes perspectives de production.



Le relief joue un rôle fondamental dans la répartition de la ressource éolienne potentielle





La ZDE de Clais, les parcs en service et en construction, et les périmètres de protection et d'inventaire du milieu naturel

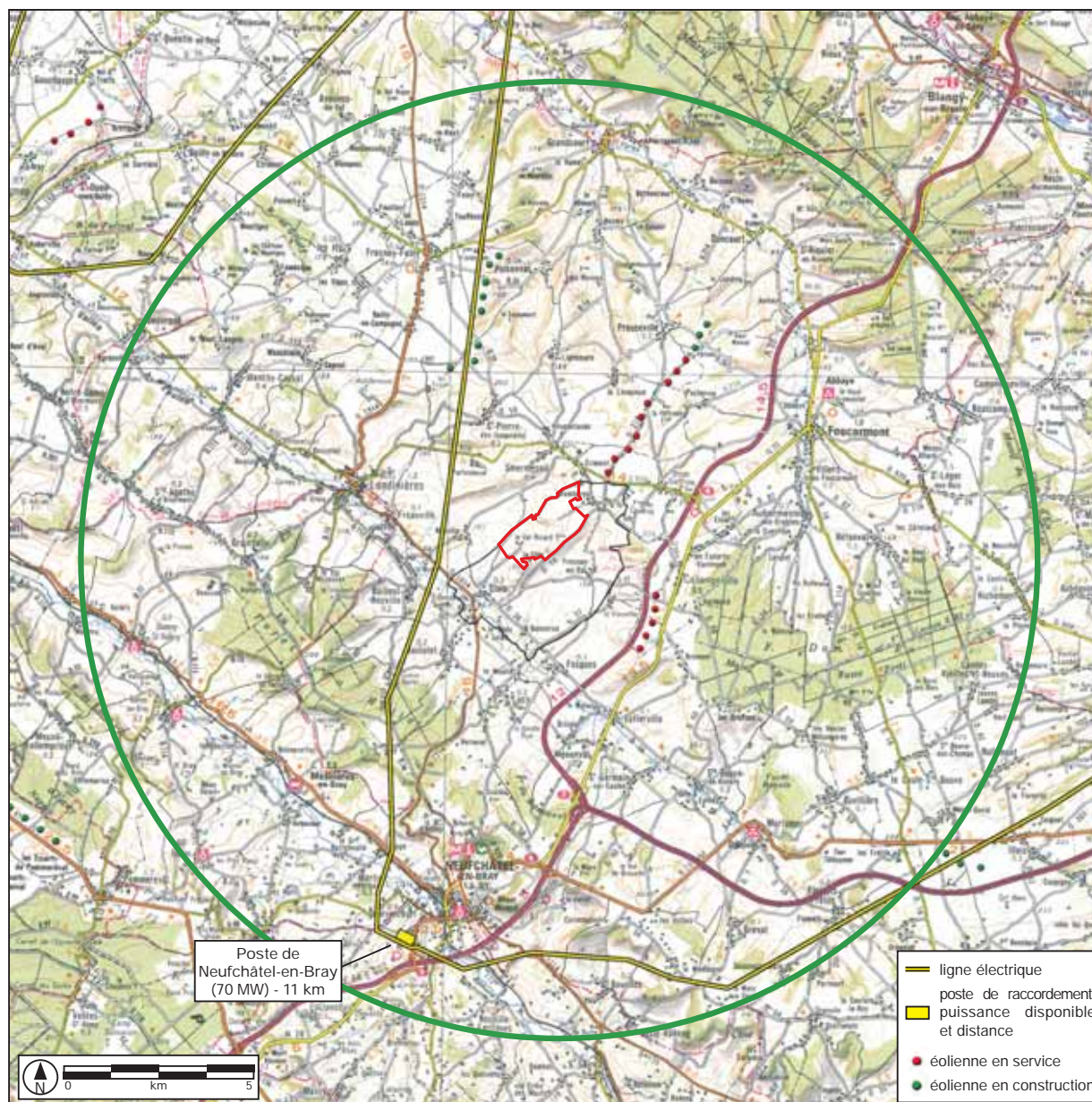
### 9.2.1. Les zones naturelles protégées

Plusieurs zones font l'objet de mesures de protection du milieu naturel, avec des sensibilités plus ou moins identifiées. Celles-ci ne présentent pas forcément d'incompatibilité avec la construction et le fonctionnement de parcs éoliens, mais il existe cependant de nombreux autres secteurs "vierges" et ventés qui constituent de bonnes réserves d'implantation. Les parcs en service ou en construction sont d'ailleurs implantés hors de ces périmètres.

Sur la commune de Clais, un seul périmètre de protection ou d'inventaire du milieu naturel vient recouper les limites de la ZDE - la ZNIEFF1 "Les Olivettes". Hors du site de la ZDE, les environs de la vallée de l'Eaulne font l'objet de mesure de protection ou d'inventaire.

L'absence d'autre zone de protection ne signifie pas l'absence d'enjeux environnementaux. Il appartiendra à l'étude d'impact réalisée dans le cadre d'une demande de permis de construire d'évaluer la sensibilité globale du milieu naturel.





La ZDE de Clais, les parcs en service et en construction, et la localisation du poste de raccordement de Neufchâtel-en-Bray

### 9.2.2. Raccordement

Le poste de raccordement au réseau électrique le plus proche est localisé à Neufchâtel-en-Bray, à environ 11 km de la ZDE. Le potentiel d'accueil était évalué au mois de janvier 2012 à 54 MW.

Les capacités de raccordement actuelles pour une ZDE à Clais sont réelles, elles sont largement suffisantes pour envisager l'accueil de plusieurs dizaines de machines. Ceci dépasse de loin, on le verra dans la suite de cette étude, les possibilités d'implantation de la zone. L'estimation exacte de ce potentiel reste théorique puisqu'il relève de critères qui sortent du cadre de cette étude (type et nombre de machines envisagés par le développeur, raccordements éventuels d'autres parcs...).

L'esprit de la loi vise à favoriser une production électrique d'origine éolienne significative, donc à privilégier la création de ZDE sur les territoires les plus aptes. L'évolution de l'utilisation et de la structure du réseau à 7 ou 8 ans (durée minimale de développement d'un parc éolien...) reste soumise à de nombreuses hypothèses. Sa capacité d'accueil est un facteur technique qu'il est possible, sous certaines conditions, d'adapter (renforcement ou création de postes), et qui demeure toujours plus souple que les autres critères que sont le gisement éolien et la sensibilité paysage/patrimoine.

Dans le même temps, les documents de demande de ZDE constituent des outils qui s'avèrent utiles aux gestionnaires du réseau électrique puisqu'ils leur donnent une certaine visibilité dans le temps quant à son évolution possible.



Poste de raccordement de Neufchâtel-en-Bray

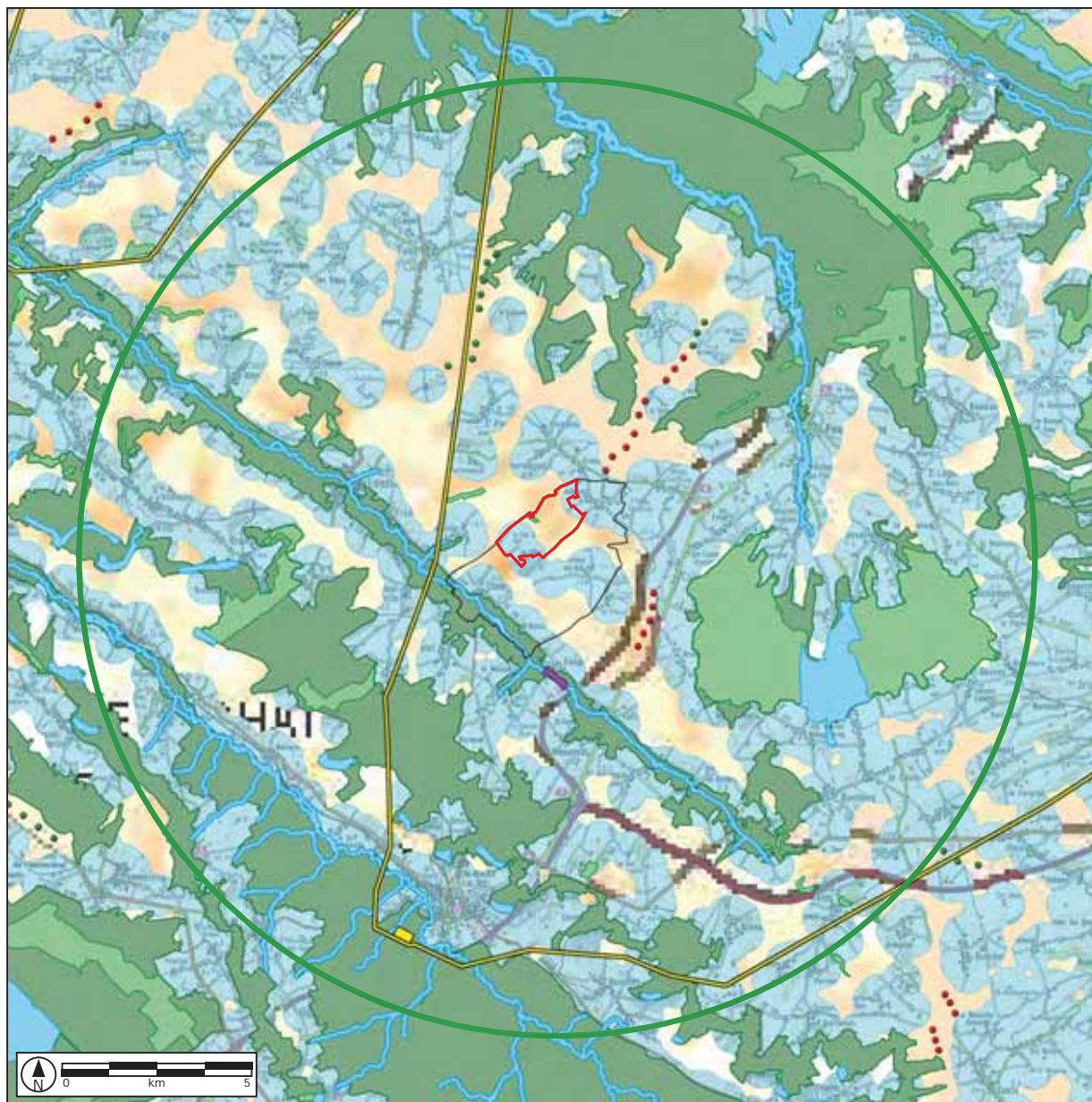


### 9.3. UN CHOIX LOGIQUE

Le croisement des thématiques précédentes laisse apparaître que le site de Clais semble favorable pour la création d'une ZDE :

- la distance aux habitations laisse la possibilité de s'installer sur le plateau
- la ressource en vent est satisfaisante (valeurs les plus élevées du plateau, entre 5,5 et 6,5 m/s à 40 m)
- les éléments protégés du milieu naturel ou figurant aux inventaires ne sont pas compris sur le périmètre et sont relativement éloignés
- le poste de raccordement comprend un potentiel d'accueil suffisant et n'est pas trop éloigné (11 km)

On verra dans la partie suivante présentant les sensibilités du paysage et du patrimoine, et plus précisément le contexte éolien, que la ZDE de Clais s'inscrit également dans la continuité des parcs voisins, ce qui correspond aux recommandations du Schéma Régional Eolien de 2012.



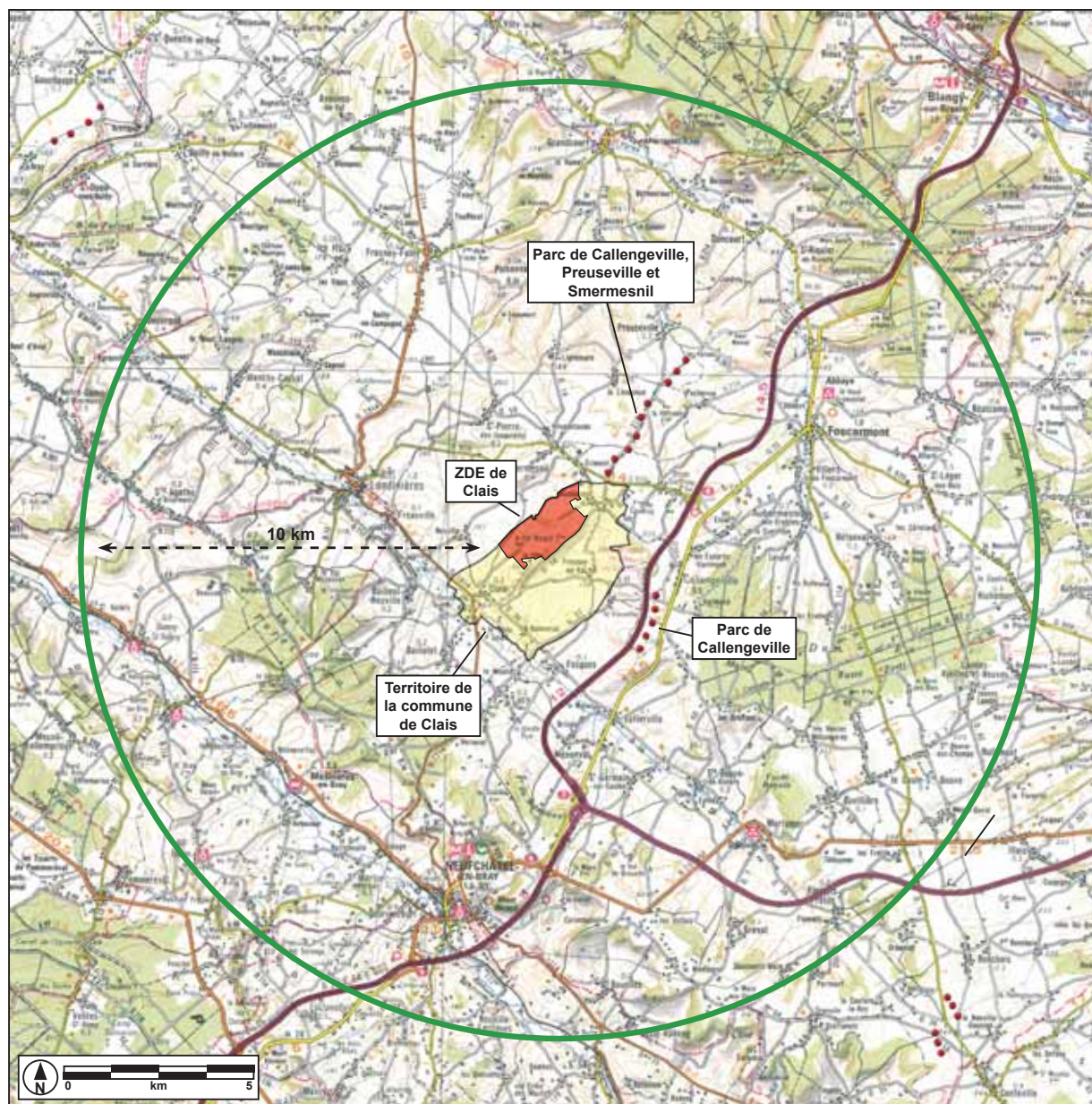
Carte de synthèse des éléments déterminant la ZDE dans le périmètre d'étude



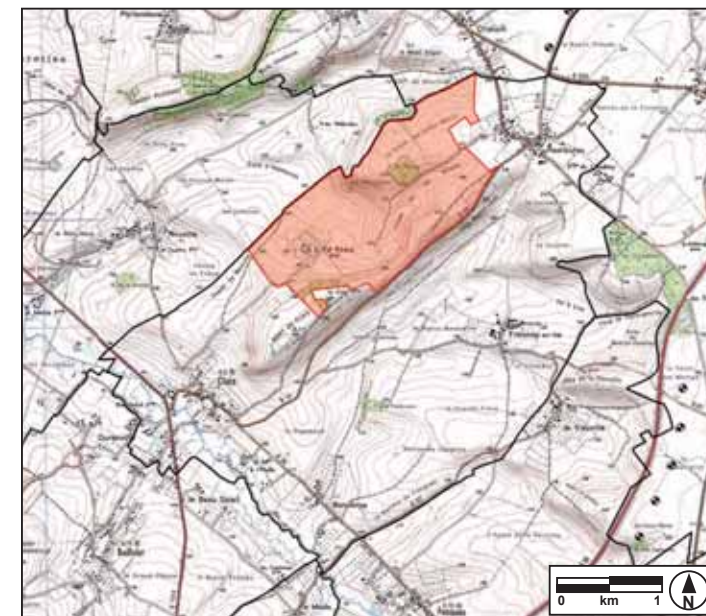
## 10. ÉTUDE PATRIMONIALE ET PAYSAGÈRE

### 10.1. INTRODUCTION

La Zone de Développement de l'Eolien de Clais est localisée à environ huit kilomètres au Nord de Neufchâteau-en-Bray, à la limite du plateau du Petit Caux et de la Vallée de l'Eaulne. Ce chapitre constitue l'étude patrimoniale et paysagère de la proposition de ZDE. Il présente un état des lieux autour du site, puis identifie et évalue les sensibilités potentielles. Un argumentaire sur la compatibilité et les conditions d'implantations d'un projet envisageable est également proposé afin d'illustrer au mieux les transformations paysagères qui seront induites par l'installation d'un parc éolien. On notera par ailleurs qu'il existe déjà un certain nombre de parcs éoliens et de ZDE en service et en projet autour de la ZDE de Clais. La réflexion devra évidemment tenir compte de ces éléments. Le périmètre d'étude a été défini en fonction d'une mesure moyenne de 10 km par rapport au territoire de la commune de Clais, ce qui explique le léger décentrage du périmètre de la ZDE.



Localisation de la ZDE de Clais et de son périmètre d'étude d'environ 10 km



Localisation de la ZDE sur le territoire communal

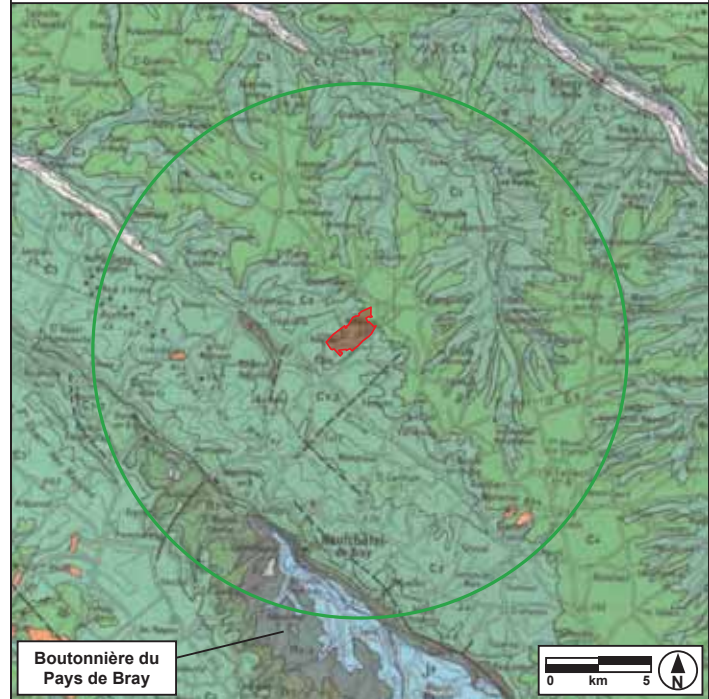


## 10.2. CONTEXTE GÉOGRAPHIQUE

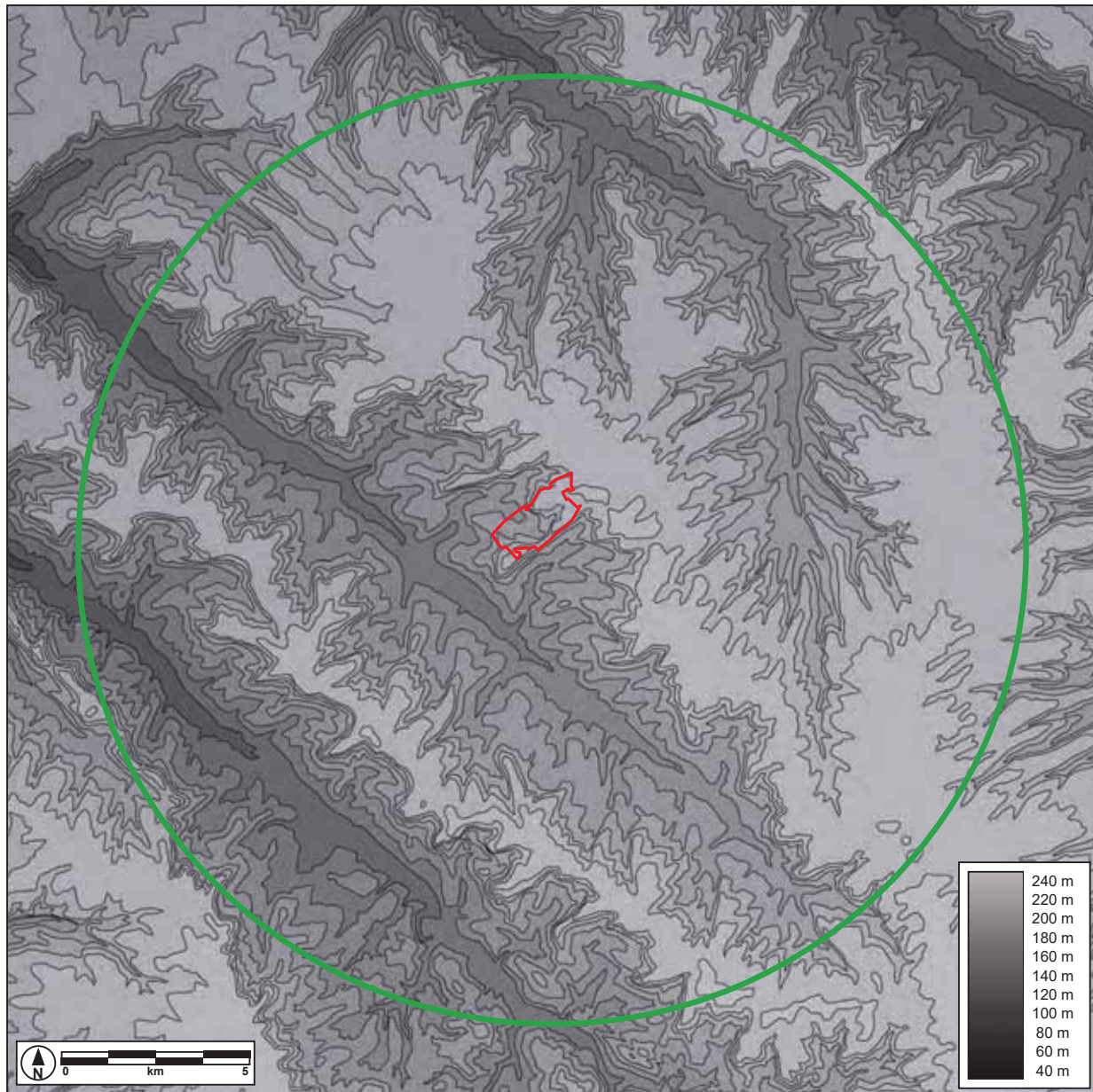
### 9.2.1 Relief, géologie et hydrographie

Le périmètre d'étude s'inscrit dans le domaine du Pays de Caux, au NO du Bassin Parisien, dont la caractéristique principale est de s'asseoir sur une épaisse couche de craie. Les accidents tectoniques successifs en ont favorisé la fracturation et permis la mise en place du réseau de rivières (Béthune, Eaulne, Yères, Bresles) qui s'oriente globalement suivant un axe SE-NO. La perméabilité de la roche interdit la présence d'eau sur les surfaces tabulaires et les versants. Il faut atteindre des couches argileuses sous-jacentes importantes dans les vallées les plus profondes pour rencontrer les cours d'eau permanents et les

Fz - Alluvions récentes	C 3 - Craie argileuse grise à rares silex	n 4 - Argiles
e 2 et 3-4 - Sables, grès et argiles	C 1-2 - Craie argileuse grise sans silex	n 1-3 - Complexe argilo-sableu
C 4 - Craie blanche à silex	n 7 - Complexe argilo-sableu	J 9 - Marnes, grès et calcaires

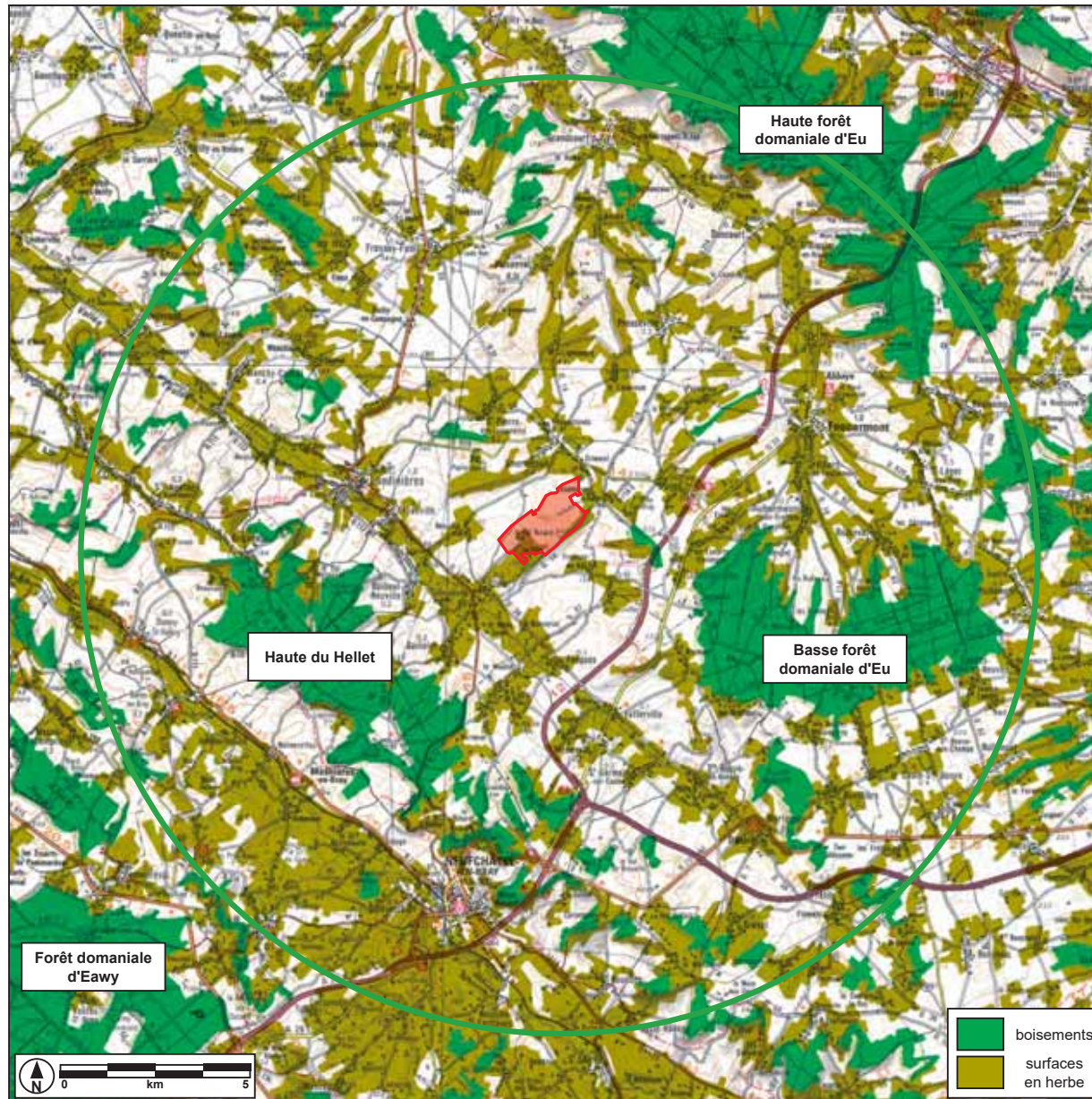


Organisation géologique générale autour de la ZDE de Clais (d'après BRGM 1/250.000ème)



Organisation du relief autour de la ZDE de Clais

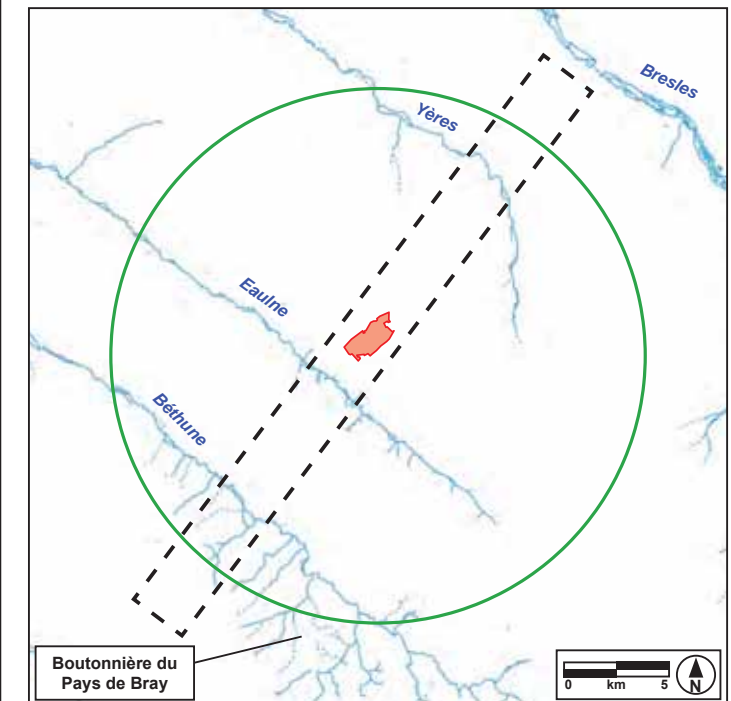




Répartition des surfaces en herbe et des boisements autour de la ZDE de Clais (d'après Corine Land Cover)

zones humides. Le modelé du relief est caractérisé par des dénivelés importants (près de 200 m), mais sans accidents brutaux. Du fait de la nature très tendre des roches, les rebords des plateaux érodés et les bas de pentes où s'accumulent les colluvions adoptent toujours des profils très souples. De nombreuses vallées sèches, viennent se greffer perpendiculairement aux réseaux hydrographiques principaux.

La boutonnière du Pays de Bray, dont l'extrémité septentrionale est localisée dans la partie SO du périmètre d'étude, constitue une exception notable à cette organisation générale. Un soulèvement très ample a entraîné la formation d'un anticlinal bombé dont l'altitude aurait atteint 600 m. Le déblaiement par ruissellement des formations superficielles et de la craie a laissé à nu les couches imperméables et indurées sous-jacentes sur une grande largeur, et favorisé la création d'un réseau hydrographique de surface très hiérarchisé qui contraste avec l'étroitesse de celui qui occupe les autres vallées.



Organisation du réseau hydrographique autour de la ZDE de Clais et localisation du transect





Forêt du Hellet couronnant le plateau crayeux et surplombant la Vallée de l'Eaulne



L'Eaulne à Clais



Végétation xérophile sur le coteau de Croixdalle

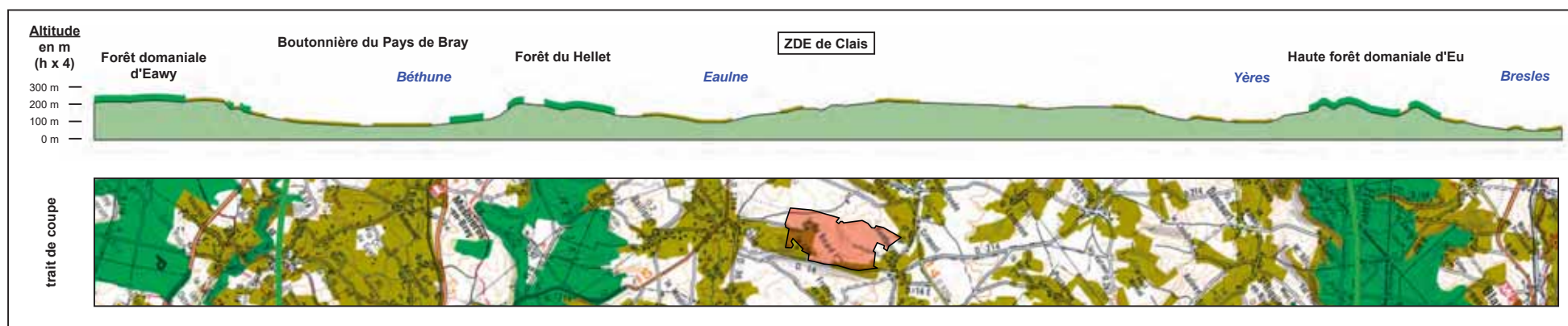


Marnière à Smermesnil

### 10.2.1. COUVERT VÉGÉTAL

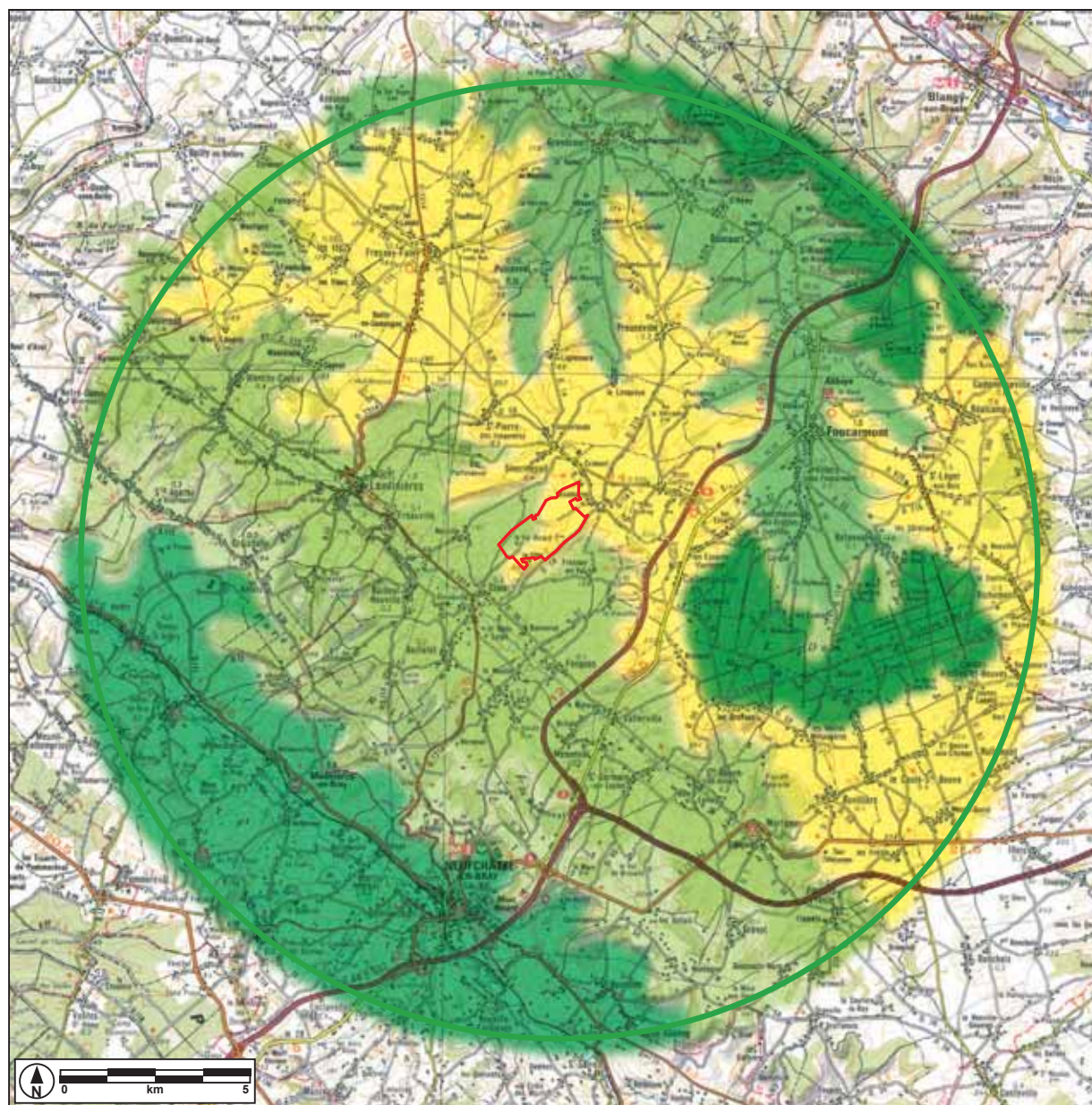
La nature des sols et l'organisation des cours d'eau conditionnent logiquement la répartition de la végétation. Couverts d'une épaisse couche de limons, les plateaux sont le domaine des grandes surfaces de cultures (céréales, oléagineux, betteraves...), alors que les fonds de vallées argileux et humides sont occupés par un maillage assez dense de pâtures et de bocages. Les mutations en cours concernent les cultures intensives qui convertissent progressivement les zones en herbe des terrasses et des pentes, des fonds vallées et des traditionnels vergers situés sur les périphéries villageoises. Le domaine forestier est avant tout caractérisé par l'existence de grands massifs boisés (Forêts d'Eu et du Hellet) et de quelques boisements de moindre importance qui restent circonscrits aux plateaux. Majoritairement composés de hêtres, parfois associés au chêne, ils ont connu l'introduction de résineux durant le XXème siècle. Il existe également quelques parcelles de peupliers dans les fonds les plus humides. Les rebords des plateaux et les corniches les plus escarpés d'exploitation difficile ont été progressivement délaissés, ce qui a favorisé l'apparition de milieux originaux, comme des pelouses calcicoles, profitant des conditions hydriques et d'exposition particulières. Ces espaces sont cependant menacés à terme par une dynamique de fermeture liée à la croissance des ligneux.

Par ailleurs, de nombreuses marnières (en fait des carrières de craie) ont été ouvertes sur les versants des vallées, ce qui témoigne de l'affleurement de la roche sur certains secteur, et font toujours l'objet d'exploitation pour l'amendement des cultures des plateaux.



Transect mettant en évidence la relation entre la répartition des structures végétales et l'organisation de la topographie (d'après Corine Land Cover)





Répartition des différentes entités de paysage au sein du périmètre d'étude

### 10.3. DESCRIPTION DES STRUCTURES PAYSAGÈRES

Autour du site, l'amplitude du relief joue logiquement un rôle essentiel dans l'organisation des paysages. Des nuances importantes sont apportées par la répartition de la végétation sur les plateaux et dans les vallées, en relation directe avec la nature des sols, l'organisation du réseau hydrographique et évidemment les activités humaines.

#### 10.3.1. Plateau du Petit Caux

Cette entité où se trouve localisée la ZDE est caractérisée par son amplitude. Les surfaces dédiées aux grandes cultures sont parsemées d'un réseau de bourgs et de hameaux assez homogène. Ce bâti reste entouré de linéaires de haies qui se poursuivent parfois de manière résiduelle sur les zones cultivées. On trouve également quelques bosquets. Malgré l'ouverture apparente de ce paysage, les horizons sont souvent marqués par la présence de ces structures végétales. Les ondulations de terrains, assez faibles, limitent également sur certains secteurs la perception des éléments présents sur le plateau.

Secteur le plus élevé de la zone d'étude, donc le plus venté, c'est ici que se concentrent les parcs éoliens en service.

#### 10.3.2. Vallée de l'Eaulne

Au Sud de la ZDE, cette dépression large de quelques kilomètres traverse l'ensemble de la zone d'étude du SE au NO. Les parcelles pâturées ou cultivées se déploient depuis les rebords des versants et repoussent la trame bocagère vers le centre de la vallée, autour de la rivière. Les villages s'égrainent régulièrement le long des axes de communication. Des vallées sèches assez courtes viennent se connecter perpendiculairement à cette organisation principale. Elles abritent des hameaux et des fermes isolées ceinturées de vergers et de haies.



Les perceptions, clairement cadrées par la topographie, mettent en scène les versants parfois couronnés de boisements et les villages insérés au cœur des réseaux de bocages. Quelques peupleraies viennent régulièrement marquer la présence du cours d'eau qui se montre assez discret.





Le Plateau du Petit Caux à la sortie du hameau du Bosc-Geffroy

### 10.3.3. Vallée de l'Yères

Limite au Nord le plateau du Petit Caux, cette entité se distingue de la précédente par un profil moins large, et des vallées connexes plus étirées et aux orientations convergentes. Les caractéristiques d'occupation des sols et d'implantation du bâti restent similaires à celles de la vallée de l'Eaulne.

Ici aussi le paysage reste marqué par le contraste formé entre les grandes parcelles ouvertes des coteaux et les trames bocagères qui tendent à se refermer vers le centre de la vallées et les bourgs.



Le fond de la Vallée de l'Eaulne à Bailleul-Neuville

### 10.3.4. Aliermont

Cet ensemble composite est avant tout caractérisé par une unité de relief. Il s'agit d'un plateau étroit intercalé entre les bassins versants des vallées de l'Eaulne et de la Béthune. L'occupation des sols se décline en trois organisations bien distinctes. Au Nord, un singulier ensemble bâti linéaire, constitué de plusieurs villages contigus, s'étire sur la ligne de crête, le long de la RD56. Il existe encore quelques prairies bocagères dans les rares dents creuses qui n'ont pas encore été loties. Des zones en herbe et des cultures s'étendent ensuite jusque sur le rebord du plateau. La forêt du Hellet occupe la partie centrale de l'entité. Découpée par quelques clairières, elle s'étend sur toute la largeur du plateau. Le Sud est couvert d'une mosaïque de parcelles cultivées, de hameaux et de bosquets qui rappellent l'ambiance de paysage du Petit Caux.

Du fait de l'étroitesse du plateau et du dénivelé relativement important, les perceptions devraient être très dégagées et facilement basculer de l'une à l'autre des vallées adjacentes. La continuité de trame bâtie au Nord interdit cependant toute perception latérale, et les lisières de la forêt du Hellet ménagent un petit nombre de fenêtres visuelles très cadrées vers l'extérieur. Seule la partie Sud bénéficie de visibilité étendues sur les zones voisines.



La Vallée de l'Yères depuis les hauteurs de Dancourt

### 10.3.5. Boutonnière du Pays de Bray

L'aire d'étude inclut la partie Nord de la boutonnière du Pays de Bray qui va s'élargissant vers le Sud. Le fond de cette dépression est constitué d'une série de bombements de terrains parcourus par un réseau hydrographique assez dense et sur lesquels est plaquée une trame bocagère encore très cohérente. Par contraste, les terrasses cultivées sur les pentes NE restent nues. Outre les regroupements réguliers de villages dans le voisinage de la RD1, on observe une dispersion générale de l'habitat isolé sur l'ensemble du secteur.



Bâti linéaire à Notre-Dame-d'Aliermont



Trouée visuelle dans la forêt du Hellet



Boutonnière du Pays de Bray depuis les hauteurs de Mesnières-en-Bray

L'agglomération de Neufchâtel fait exception. Le développement urbain a engendré un étalement à partir du centre historique, qui marque le territoire environnant : zones résidentielles (collectif et individuel) dans la vallée et sur le coteau, zones d'activités sur les terrains les plus proches de la Béthune.

Les ondulations de relief et la végétation modulent et cadrent les vues en fonction de leur configuration, mais les coteaux nus couronnés de boisements qui encadrent la dépression marquent fortement l'horizon dès que le paysage tend à s'ouvrir. Le cheminement le long de la RD1 constitue une exception notable. Sa position légèrement surélevée au pied du coteau NE engendre des perceptions quasi-continues sur l'intérieur de la boutonnière.

### 10.3.6. Massifs forestiers des plateaux

Ces forêts forment des enclaves importantes au sein des étendues des plateaux agricoles. Elles s'étendent parfois jusque sur leurs bords. Elles représentent les vestiges des massifs qui couvraient la plus grande partie du territoire régional et qui ont été progressivement démantelés par les vagues de défrichement successives. Les lisières constituent des limites très nettes sur l'horizon. Les ambiances sont typiques des futaies où le hêtre domine. Hormis les secteurs où des éclaircies récentes ont été pratiquées, les perceptions sont surtout marquées par la verticalité des fûts et la pauvreté des strates basses. Quelques parcelles de résineux viennent parfois interrompre cette continuité en formant des masses plus sombres.



L'agglomération de Neufchâtel-en-Bray

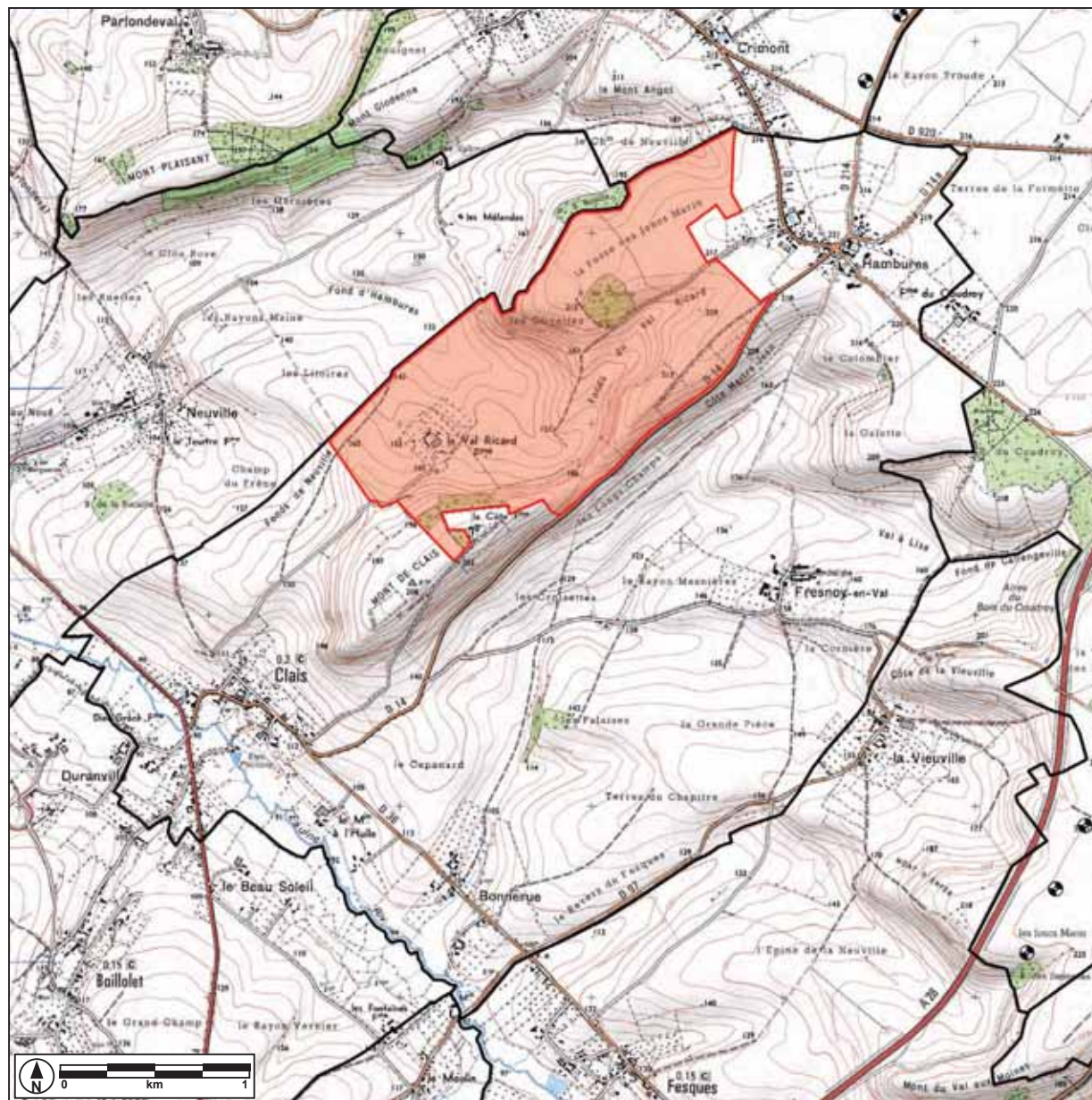


Entrée de la Basse Forêt d'Eu aux Landes-Vieilles-et-Neuves



Lisières de la Basse Forêt d'Eu à la sortie de Réalcamp





Le périmètre de ZDE sur le territoire de Clais

## 10.4. LE SITE

Le périmètre de la ZDE de Clais est localisé dans la continuité du plateau du Petit Caux, sur une excroissance dont la terminaison est constituée par la butte-témoin formée par le Mont de Clais. Elle est encadrée par deux vallées sèches (NO et SE) et par la vallée de l'Eaulne (SO). Le site même se trouve sur les lieux-dits "la Fosse aux Jons Marin" et "le Val Ricard" dont la dépression marque une partie de la zone.

Comme pour la plupart des ZDE, le site est établi sur un espace agricole très ouvert, dédié à la grande culture. On recense également des pâtures sur les pentes au-dessus de la ferme du Val Ricard, sur la ligne de crête du Mont de Clais et sur les coteaux de la Côte Maître Jean, en surplomb de la RD14. Quelques bosquets anciens subsistent, qui apparaissent déjà sur la carte d'état-major (Bois Bouillé, Bois de Coudre, ferme de la Côte), ainsi que certaines haies relictuelles en bordure de parcelles.

Deux exploitations agricoles sont incluses dans la ZDE (ferme de la Côte et ferme du Val Ricard). L'altitude relativement faible observée au creux du Val Ricard et l'impossibilité légale de construire des machines à moins de 500 m des habitations limite le potentiel de cette zone. Elle a néanmoins été intégrée au périmètre pour ne pas le morceler et pour bénéficier de facilités foncières sur le secteur. Celles-ci concernent la mise en place de certaines installations connexes (raccordement, accès, etc.) dont les emprises restent difficiles à définir à ce stade du processus de développement.

La zone est encadrée par deux ensembles bâtis, le village de Clais au SO et en contre-bas dans la vallée de l'Eaulne, et le hameau de Hambures au NE sur le plateau en contiguïté avec le bourg voisin de Smermesnil. Outre les fermes isolées déjà citées, plusieurs hameaux sont localisés autour de la zone : Fresnoy-en-Val, Neuville et la Vieuville.

Tout ces ensembles bâtis se distinguent par la présence en leur voisinage direct d'une trame bocagère assez dégradée, vestige des réseaux de haies très denses et des vergers qui occupaient les périphéries des implantations humaines.



## 10.5. PATRIMOINE PROTÉGÉ

Au sein du périmètre d'étude, l'essentiel des éléments protégés du patrimoine se concentre au creux de la Boutonnière du Pays de Bray naissante, de part et d'autre du court de la Béthune. Il s'agit en grande majorité de monuments et d'édifices religieux. Le reste est constitué de châteaux et de manoirs. En dehors de ce secteur on trouve les vestiges du donjon de Mortemer (vallée de l'Eaulne) et le portail du château d'Auvilliers (plateau en arrière du massif de la Basse Forêt d'Eu). Il n'existe aucun monument protégé sur le Plateau du petit Caux.



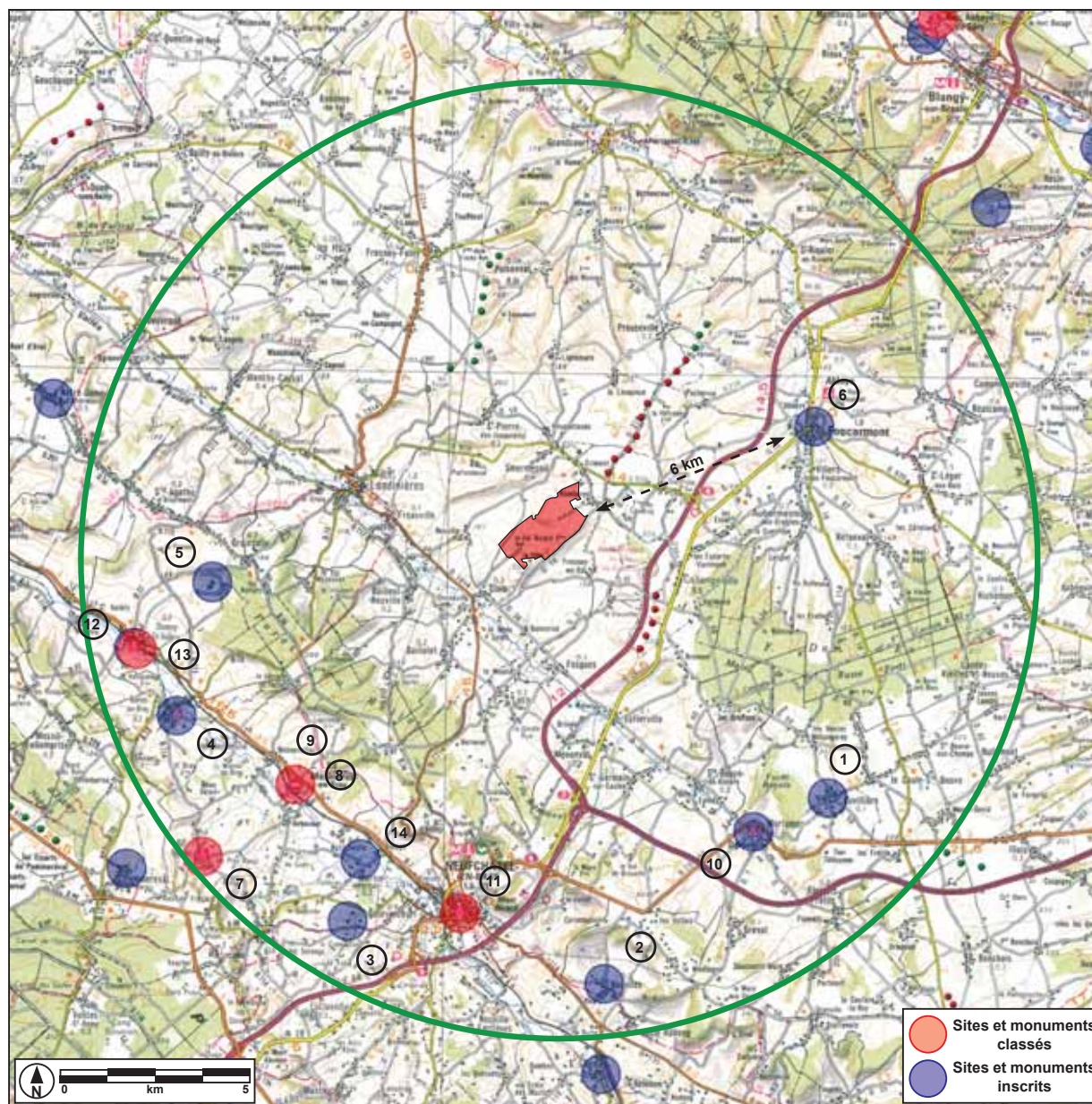
Clocher et parvis de l'église de Foucarmont

Le monument le plus proche est l'église Foucarmont, distante d'un peu plus de 6 km des limites de la ZDE. Cet édifice, remarquable par son architecture moderne, a été reconstruit entre 1959 et 1963 à proximité de l'emplacement de l'église initiale détruite lors des bombardements alliés de 1944.

La zone concernée par la ZDE se trouve à l'extérieur de tout périmètre de protection patrimonial. Néanmoins, le dessin final de l'implantation devra tenir compte des perceptions depuis ces monuments.



Façade Sud-Ouest de l'église de Foucarmont



Répartition des éléments de patrimoine protégés au sein du périmètre d'étude





Portail d'entrée du château d'Auvilliers



Manoir du Flot (Bully)



Manoir de Beauval (Croixdalle)

Ref.	Commune	Monument	Type de protection	Date de protection	Remarque
1	Auvilliers	Portail d'entrée du château	IMH	13 avril 1933	
2	Bouelles	Eglise Saint-Martin	IMH	22 juillet 1996	y compris le mur d'enclos du cimetière
3	Bully	Manoir du Flot	IMH	6 septembre 1996	logis, ensemble du bâti et sol
4	Bures-en-Bray	Eglise Saint-Aignan	IMH	24 septembre 1926	
5	Croixdalle	Manoir de Beauval	IMH	19 novembre 2002	façades, toitures intérieurs du logis, chapelle
6	Foucarmont	Eglise Saint-Martin	IMH	28 juillet 2004	édifice et parvis
7	Fresles	Eglise Notre-Dame	CMH	13 février 1970	
8	Mesnières-en-Bray	Château	CMH	liste de 1862	
9	Mesnières-en-Bray	Enclos castral du château	CMH	13 octobre 1995	sols, éléments de clôture, pigeonnier et communs
10	Mortemer	Vestiges du donjon	IMH	1er octobre 1961	
11	Neufchâtel-en-Bray	Eglise Notre-Dame	CMH	9 mai 1914	
12	Osmoy-Saint-Valéry	Eglise	IMH	19 juillet 1926	
13	Osmoy-Saint-Valéry	Croix du XVIème siècle	CMH	20 juillet 1920	dans l'ancien cimetière
14	Saint-Martin-l'Hortier	Eglise Saint-Martin	IMH	8 novembre 1996	

CMH : classement au titre des monuments historiques  
IMH : inscription au titre des monuments historiques



Château de Mesnières-en-Bray



Église de Bouelles



Église de Neufchâtel-en-Bray



Église de Saint-Martin-l'Hortier



Église d'Osmoy-Saint-Valéry



Église de Fresles



Usine des Laits Purs à Neufchâtel-en-Bray à la fin du XIXème siècle



Annnonce pour la Grande Fromagerie Lefebvre à Nesle-Hodero



Réclames faisant l'article des productions laitières locales

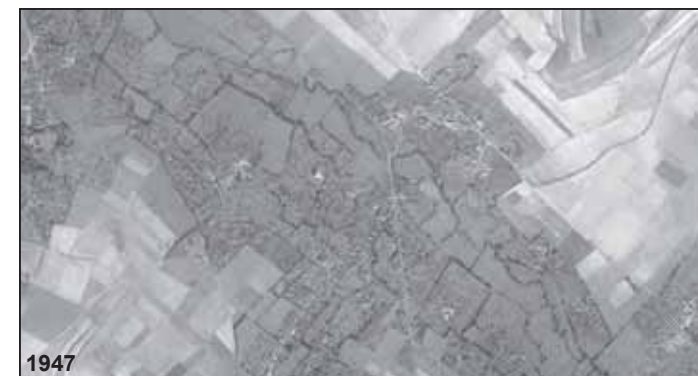
## 10.6. ELÉMENTS STRUCTURANTS DU PAYSAGE

### 10.6.1. Perceptions sociales des paysages

La ZDE est localisée au sein d'un espace rural où l'agriculture mixte domine. Outre les grandes cultures que l'on rencontre habituellement sur les plateaux sédimentaires, une part importante de l'activité est réservée à l'élevage et à la production laitière. Cela concerne plus spécifiquement les grandes vallées et surtout le secteur de la bouctonnrière du Pays de Bray. La grande qualité des surfaces en herbe découle de la conjugaison des caractéristiques de relief, de sol et des conditions climatiques locales très favorables. Cette orientation date de la fin du XVIIIème siècle, en réponse à la demande croissante de produits frais de l'agglomération parisienne voisine. La généralisation de la trame bocagère autour des pâtures des vallées et à proximité du bâti des plateaux s'est amorcée à partir de cette période.

En parallèle, tout un tissu industriel agro-alimentaire a progressivement émergé à partir du secteur artisanal. Les laiteries et fromageries ont cru en nombre et en taille tout au long du XIXème siècle. Le cas de Charles Gervais est exemplaire. Originaire de la région parisienne, il saisit l'opportunité du développement de ce marché, et s'associe à des producteurs locaux. Il met en place un réseau de collecte de la matière première et de distribution qu'il cherche à rendre le plus réactif afin de fournir le produit le plus frais possible. Il profite immédiatement de l'arrivée du chemin de fer, d'abord à Beauvais, puis par le passage de la ligne de Dieppe pour atteindre au plus vite Paris. Parallèlement il crée plusieurs usines, adopte une politique commerciale habile en déclinant le panel de sa production (petits suisses, carrés frais...) et en la faisant connaître grâce à la publicité naissante. D'autres entrepreneurs l'imitent et font du Pays de Bray un pôle industriel laitier de premier rang. Après la seconde guerre mondiale, l'arrivée de nouveaux acteurs transforme le secteur. De grands groupes agro-alimentaires rachètent et concentrent les pôles de production. Sur le secteur, cet épisode industriel s'est clos en 2008 avec la fermeture de l'usine Danone de Neufchâtel et le transfert de sa production vers le site de Ferrières-en-Bray.

Par ailleurs, les politiques agricoles successives destinées à adapter la production aux demandes des marchés et aux évolutions techniques, ont progressivement mis à mal cette organisation spatiale complexe, par le biais notamment des remembrements réalisés à partir de l'après-guerre. D'importants linéaires de haies, ainsi que de nombreux vergers occupant les pâtures ont été arrachés (avec versements de primes) pour faciliter la conversion vers de nouveaux modes de production plus intensifs, notamment végétaux.



1947

Régression de la couverture du réseau de bocage de la vallée de l'Eauine autour de Clais...



2008



1947



2008

...et du hameau de Hambures





Mairie-école de Clais



Maisons à Londinières



Ancienne gare de Neufchâtel-en-Bray



Bâtiment de l'ancienne gare de Clais-Hambures

L'activité laitière n'a pas pour autant disparu. Si une partie de la production collectée est maintenant traitée dans des unités situées hors du territoire, le secteur fromager artisanal s'est maintenu grâce à la qualité de ses produits, comme en témoigne la création de l'AOC Neufchâtel en 1969. Celle-ci fixe des obligations de production contraignantes (nourriture, composition du cheptel) sur un territoire correspondant à un terroir bien délimité. Cela se traduit par l'assurance du maintien, certes fragile, d'un paysage bocager sur les parcelles les plus favorables.

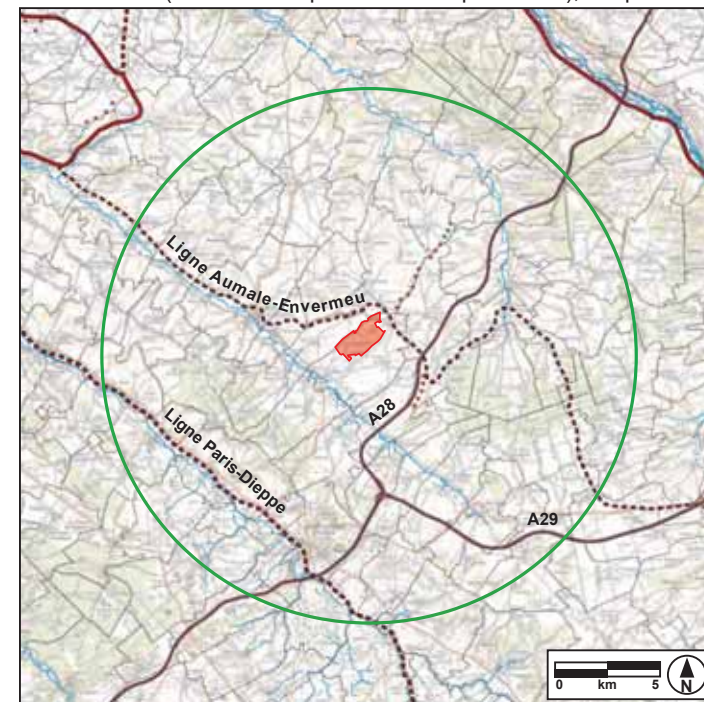
L'urbanisme a conservé l'organisation traditionnelle du bâti. La hiérarchisation en bourgs, hameaux et fermes isolées est encore assez lisible malgré une pression foncière qui s'exerce à la périphérie de certains villages comme à Londinières ou Foucarmont, autour de Neufchâtel-en-Bray ou le long d'axes routiers où elle contribue à combler progressivement les dents creuses (Smermesnil, villages de l'Alhiermont...). Certaines communes ont subi de graves destructions durant les campagnes de 1940 et 1944. A la libération, plusieurs villes et villages des environs (Foucarmont, Londinières, Neufchâtel) firent l'objet d'opérations de reconstruction et bénéficièrent d'innovations architecturales en avance pour leur temps. Tout en conservant un vocabulaire local, comme l'utilisation de la brique, les nouveaux bâtiments trouvent une inspiration directe dans le mouvement moderne. Certaines maisons de Londinières, ou l'ancienne gare de Neufchâtel-en-Bray ne sont pas sans évoquer Mallet-Stevens. On citera également l'exceptionnelle église de Foucarmont, qui s'inscrit dans un registre encore plus radical. Sans rapport avec des dommages de guerre, certains équipements publics s'inspirent également de ce style d'architecture qui tranche avec des formes plus traditionnelles, comme la mairie-école de Clais inaugurée en 1955, ou l'ancienne école de filles de Grancourt.

Le paysage autour du site est également fortement lié au passage de grands axes de communication. On a vu que le chemin de fer avait joué un rôle central dans le développement économique du Pays de Bray dès son arrivée en 1873. Mais considéré comme déficitaire, le tronçon de Serqueux à Arques-la-Bataille est fermé en 1988 comme de nombreux. L'emprise défermée est maintenant occupée par une voie verte appelée Avenue Verte. Une autre ligne à voie métrique assurait la liaison entre Envermeu et Aumale. Cette voie ferrée d'intérêt local desservait notamment Foucarmont, Clais-Hambures et Londinières. Ouverte en 1906, elle a été définitivement fermée en 1947. Les anciennes gares constituent les seules traces de la présence de ce réseau. Il en reste une au hameau des Essarts (Callengeville) et à Hambures (Clais). Le secteur de la ZDE est maintenant à distance des réseaux encore en service.

L'autoroute A28 représente un élément marquant le paysage autour

du site. Passant à un peu plus de 2 km à l'Est de la ZDE, elle assure la liaison entre la Basse-Seine et Abbeville. Elle se divise au environ de Neufchâtel pour former l'A29 et rejoindre Amiens. La mise en place de l'emprise a fait l'objet d'un grand soin. Aucun ouvrage d'art spectaculaire n'a été construit pour franchir les vallées de l'Eaulne, de la Béthune et de l'Yères. Malgré des dénivelés parfois importants et brutaux, le processus d'insertion s'est appuyé sur le tracé des courbes de niveau et a surtout consisté en un travail de terrassement. Il en résulte des perceptions ponctuelles qui se concentrent à proximité directe de l'ouvrage. L'échelle de l'infrastructure n'est réellement saisie qu'au passage de la voirie, et évidemment lorsqu'elle est empruntée. Dans ce cas, la mise en scène du paysage peut-être impressionnante, durant la traversée des vallées spécialement. Deux aires de repos ont été installées au bois du Coudroy, au droit du site.

A l'échelon local, le paysage autour du site est également et naturellement marqué par la présence de deux parcs éoliens. Ils ont été mis en service entre 2007 et 2008 sur les communes voisines de Calengeville (5 éoliennes - parc de Varimpré I) et de Smermesnil, Calengeville et Preuseville (9 éoliennes - parcs de Varimpré II et III), ce qui est un



Répartition des différents axes de communication structurant le territoire



Passage de la vallée de l'Eaulne par l'A28 à Fesques - aucun ouvrage d'art important ne signale la présence de l'infrastructure malgré des contraintes de franchissement importantes



Parc de Varimpré II le long de l'A28



Tour télécom d'Auvilliers



Urbanisation à Smermesnil

bon indicateur de la ressource éolienne dans le secteur. Ces parcs ont fait l'objet d'une implantation soignée, en ligne ou en courbe. On notera que l'implantation du parc de Varimpré I est venu s'adosser très clairement au tracé de l'autoroute. Le potentiel du site est loin d'être atteint, d'autres parcs sont actuellement en construction ou en projet, la suite de l'étude démontrera la possibilité d'articuler cet existant avec l'installation de nouvelles machines sur la zone.

Outre les parcs éoliens les horizons sont marqués par plusieurs infrastructures de télécommunication : tours de Croixdalle (la Verrerie du Hellet) au Sud et d'Auvilliers au SE, et pylone de Neufchâtel à la ferme du Bihorel.

### 10.6.2. Tendances à l'évolution des paysages

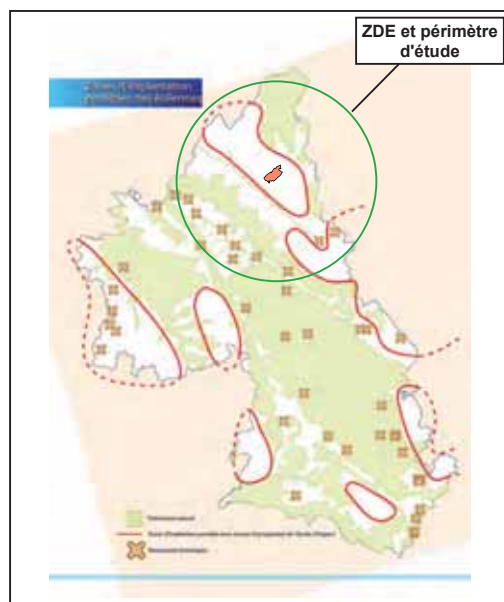
Plusieurs processus sont à l'oeuvre sur le territoire, qui ont un impact direct sur le paysage.

Alors que les villes et villages du secteurs perdaient des habitants depuis un demi-siècle (Clais -25%, Canton de Londinières -14%, Canton de Neufchâtel -5%), on observe depuis une dizaine d'années un renversement de cette tendance. La majorité des communes se repeuplent. Dans le même temps on assiste à une augmentation de la mobilité, le nombre de personnes ayant leur lieu de travail dans la commune de résidence étant généralement en baisse, alors que celui concernant les individus allant travailler dans des communes, des départements et des régions proches ont augmenté. Ce phénomène pourrait trouver son explication avec l'ouverture des derniers tronçons de l'A28, en 1997. Cette autoroute est gratuite, tout comme son embranchement l'A29 qui mène à Amiens. Outre le fait de faciliter l'accès aux régions économiques voisines et la circulation des marchandises, sa mise en service est également à l'origine de l'accroissement de phénomènes de péri-urbanisation. Les travailleurs des grands bassins d'emploi voisins (région rouennaise) trouvent dans les communes proches des échangeurs des opportunités foncières et immobilières plus intéressantes qu'à proximité de leur lieu de travail. L'augmenta-

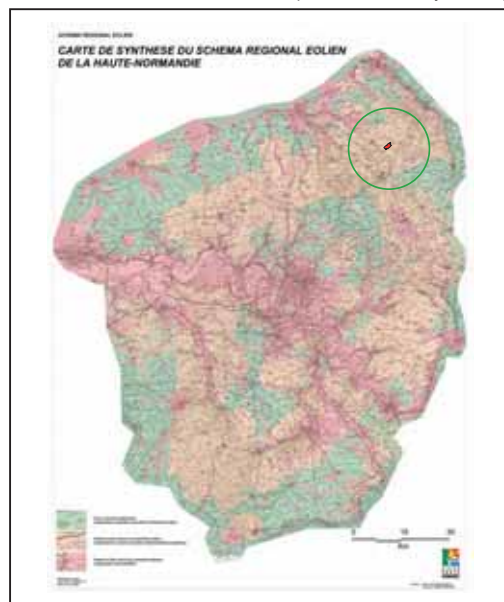
tion plus rapide de la construction de logements sur les cantons de Londinières et de Neufchâtel que dans le reste du département depuis 10 ans en est un des révélateurs. Ce mouvement est encore en cours, il se traduit par une pression importante exercée essentiellement sur des terrains agricoles comme en témoignent les mises en chantiers de maisons individuelles autour du site, à Smermesnil par exemple. Mal maîtrisé, ce phénomène peut entraîner une perte d'identité et une banalisation des espaces bâtis du fait du rétrécissement des coupures urbaines entre les villages, et du développement d'une urbanisation linéaire par le comblement des dents creuses.

Parallèlement, la disparition de nombreuses zones de bocages et de prairies et l'introduction de méthodes culturales plus brutales depuis la seconde guerre mondiale ont révélé des problèmes de maintiendes sols et terrains superficiels sur les zones de plateau et sur les versants des vallées. Depuis quelques années, la Chambre d'Agriculture, les syndicats de bassin versant et les services de la DDTM proposent aux propriétaires et aux exploitants tout un éventail de pratiques raisonnées destinées à lutter contre l'érosion et le ravinement : mise en place bandes enherbées entre les parcelles, adoption de cultures de protection durant les périodes de repos, adaptation des jachères, application d'un sens de culture en relation avec la topographie, création ou restauration du système hydraulique local (fossés et mares), pose de fascines, plantation de haies ou renforcement des linéaires existants. Outre un impact certain dans le paysage, ces mesures permettront une amélioration de la biodiversité.





Extrait du Guide de Recommandations pour l'Eolien en Pays de Bray



Cartographie générale de la synthèse du premier schéma régional éolien, et localisation de la ZDE de Clais

## 10.7. LE CONTEXTE ÉOLIEN LOCAL

### 10.7.1. Les documents d'orientation

Le département de la Seine-Maritime a été concerné par les premières phases du développement du grand éolien comme l'ensemble des régions bordières du littoral de la Manche. La qualité de la ressource en vent, les facilités de raccordement notamment, ont entraîné l'apparition de nombreux projets. Afin d'en maîtriser le développement, plusieurs documents d'orientations ont été publiés, que ce soit à l'initiative des collectivités locales ou des services de l'Etat.

#### 10.7.1.1 Le Guide de Recommandations pour l'Eolien du Pays de Bray

En charge de coordonner notamment les actions économiques, touristiques et culturelles entre les 7 cantons composant le territoire du Pays de Bray, le Syndicat Mixte d'Aménagement et de Développement (SMAD) a publié dès 2005 un guide local identifiant les secteurs où l'implantation de parcs serait le plus indiqué. Le document se basait en cela sur la sensibilité du milieu naturel, le patrimoine historique et le paysage. La ZDE de Clais se situait dans une zone où le développement était considérée comme possible.

#### 10.7.1.2 Le schéma régional éolien de 2006

En 2006, le Conseil Régional a diffusé en collaboration avec l'ADEME un premier Schéma Régional Eolien. Cet outil d'aide à la décision était destiné aussi bien aux porteurs de projets qu'aux élus locaux, et contenait des pistes destinées à appréhender les sujets sensibles comme le milieu naturel, le patrimoine ou le paysage. Il synthétisait également les différentes servitudes techniques et les possibilités de raccordement. L'étude définissait la zone dans laquelle se situe la ZDE de Clais comme un secteur comportant une contrainte "relative" nécessitant la conduite d'études complémentaires adaptées. Le développement d'un projet était donc déjà considéré comme tout à fait possible.

#### 10.7.1.3 LE GRENELLE II

La loi du 12 juillet 2012, ou Grenelle II, est la mise en application des engagements nationaux portés par le Grenelle Environnement de 2007. Chaque région devait notamment publier à l'horizon de juillet 2012 un




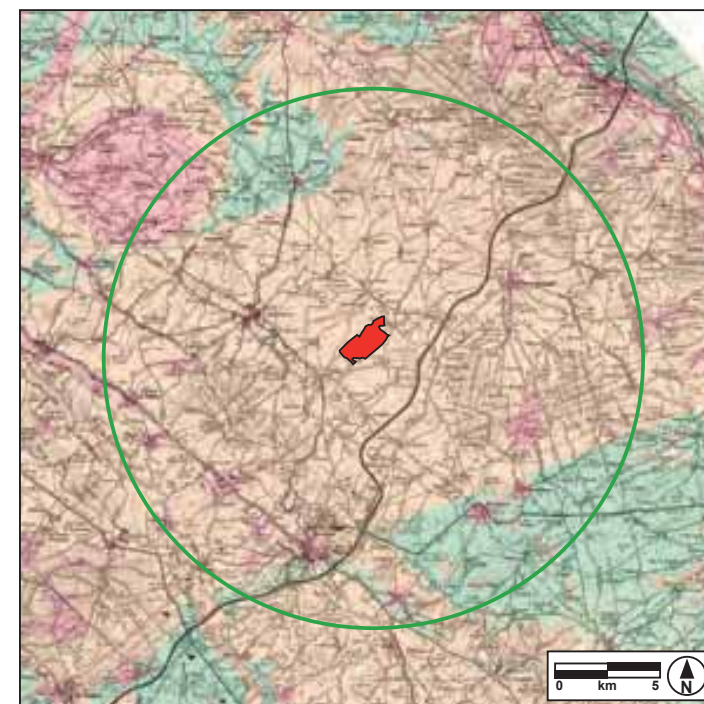
	Hors contraintes répertoriées (implantation possible sous réserve d'études locales)
	Présence d'au moins une contrainte relative (implantation soumise à études complémentaires adaptées)
	Présence d'au moins une contrainte absolue (implantation déconseillée)

Schéma Régional Air-Énergie-Climat (SRCAE), dans lequel figurait un Schéma Régional Eolien (SRE). Elaboré en concertation avec les différentes parties intervenant dans la filière (services de l'Etat, collectivités, associations, professionnels...), ce document décrit en termes quantitatifs et qualitatifs les objectifs de production éolienne au niveau de chaque région pour l'inscrire au niveau national. Contrairement aux précédents guides et schémas, les prescriptions qui y sont contenues deviennent opposables.

Comme sur de nombreux territoires, cette démarche constitue en Seine-Maritime la suite logique du schéma de 2006. Le projet de SRE, soumis à consultation publique a été adopté en juillet 2012. Après la présentation des critères pris en compte pour la définition des zones favorables, une cartographie de synthèse présente les différents zonages retenus et leurs potentiels de production respectifs, ainsi que certaines prescriptions lorsque cela apparaît nécessaire.

Le territoire de la commune de Clais se situe essentiellement dans la zone n°7 du "Petit Caux" qui correspond au plateau agricole. Le périmètre retenu pour la ZDE y est entièrement inclus. L'implantation



La ZDE de Clais était localisée dans un secteur propice au développement éolien, nécessitant néanmoins des études complémentaires adaptées

éolienne y est considérée comme propice, sous certaines conditions (p.28) :

"Le Petit-Caux représente une zone favorable à l'implantation de parcs éoliens dans le département de la Seine-Maritime. Mais à l'instar de la zone du Caux-Maritime, cette zone peut être également considérée comme saturée en parcs éoliens. En effet, elle comprend cinq parcs éoliens en service représentant 36 éoliennes et quatre parcs autorisés qui représentent 26 éoliennes, soient 62 éoliennes à terme.

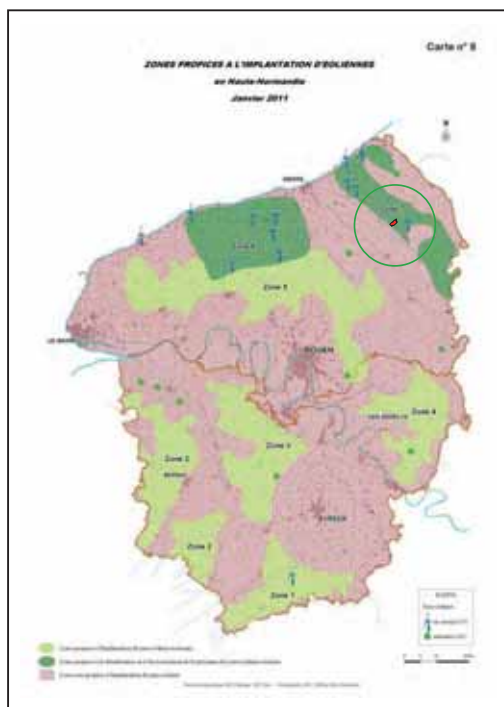
Il ne peut donc être envisagé d'y implanter des parcs éoliens supplémentaires sans nuire au cadre de vie des habitants, aux paysages et à la biodiversité. Dans ces conditions, une densification de certains parcs éoliens et/ou une augmentation de puissance des machines à terme, peuvent être envisagées.

Il existe deux zones de développement de l'éolien sur ce territoire : la ZDE de Blangy-sur-Bresle et la ZDE de Calengeville."

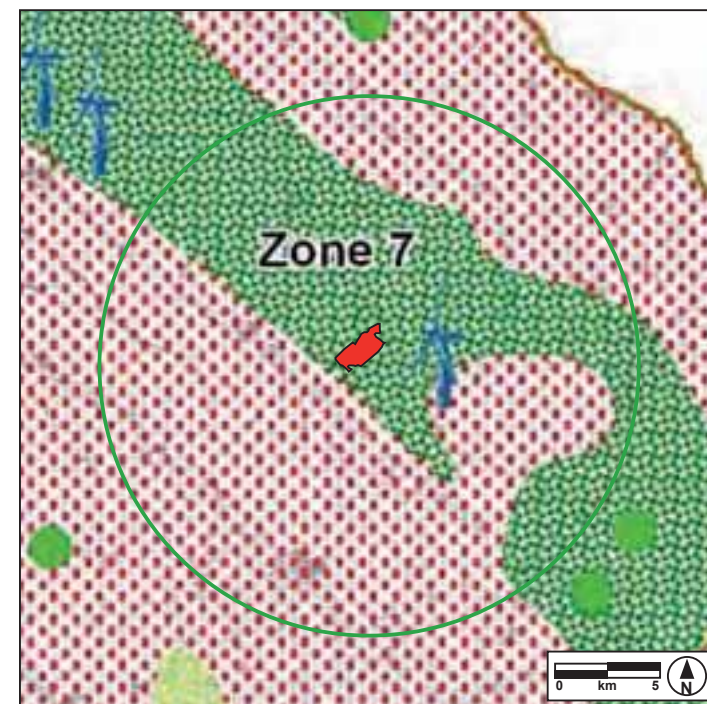
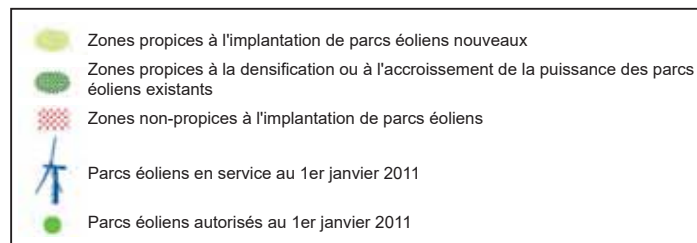
Pour valider ces conclusions, Clais figure sur la liste des communes incluses dans les zones propices du SRE.

On peut signaler que la cartographie du contexte éolien en Haute Normandie a évolué depuis la date de la publication de la carte ci-contre (janvier 2011) et la validation du document (juillet 2012), plusieurs permis de construire ayant été acceptés notamment dans la zone d'étude, ce qui nous intéresse. La suite de l'étude devra recenser ces nouveaux parcs.

**L'initiation d'un projet éolien sur la commune de Clais est un processus validé par le SRE de Haute Normandie. Cela passe par la création d'une ZDE et, si celle-ci est acceptée, le projet final devra naturellement respecter les prescriptions précédemment citées. La suite de l'étude s'attachera à démontrer qu'il est possible d'envisager une densification sur la zone, dans la continuité de l'existant. La présence de nombreux parcs éoliens dans les environs immédiat facilitera ce processus.**

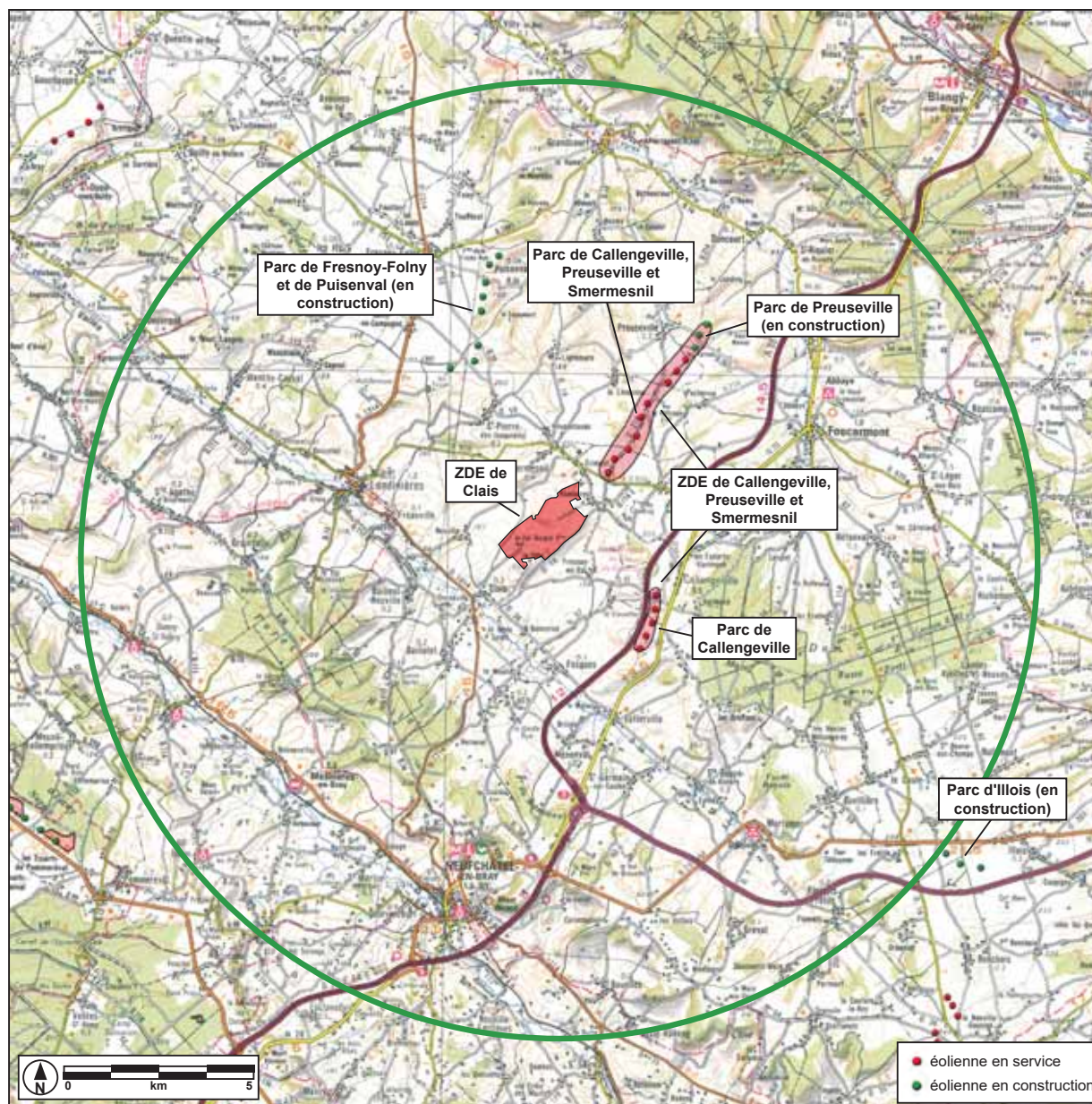


Synthèse cartographique du SRE, localisation de la ZDE de Clais et du périmètre d'étude



La ZDE de Clais est localisée sur le secteur du Petit Caux où les opérations de densification sont possibles





La ZDE de Clais, les parcs en service, en construction et les ZDE recensés dans le périmètre d'étude

### 10.7.2. Les parcs éoliens en service ou en construction sur la zone

La réflexion portée par le SRE s'appuie sur le recensement des parcs en service ou en construction au mois de janvier 2011. Une mise à jour datée de janvier 2012 a été depuis éditée. Entre-temps, plusieurs projets ont été acceptés et sont en cours de construction sur la zone d'étude.

Au printemps 2012, moment où cette étude est rédigée, une ZDE a été validée sur les communes de Callengeville, Preuseville et Smermesnil, pour une capacité de 42,5 MW.

Le permis de construire Preuseville vient s'inscrire dans la continuité

Parc	Eoliennes			Puissance
	Nombre	Type	Hauteur totale	
<u>Parcs en service</u>				
Callengeville	5	N90	125 m	12,5 MW
Callengeville, Preuseville, Smermesnil	9	N90	125 m	22,5 MW
<u>Parcs en construction - permis de construire obtenus</u>				
Preuseville	3	N90	125 m	7,5 MW
Fresnoy-Folny	8	MM82	121 m	16 MW

des parcs en service à Callengeville, Preuseville et Smermesnil. On notera que la puissance cumulée des parcs construits ou prévus sur la zone atteint le plafond de la ZDE.

Par ailleurs, un parc est en construction à Illois, à la limite SE du périmètre d'étude.

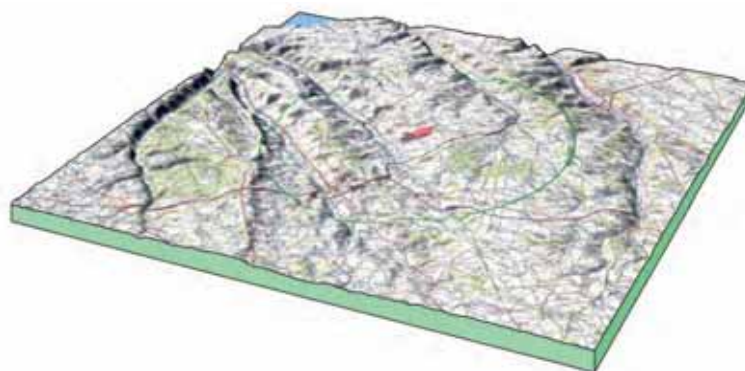
On retiendra enfin que les dimensions retenues pour les éoliennes des différents parcs sont identiques ou très proches, ce qui ne peut que faciliter les processus de densification de l'existant.

Les parcs en service ou en projet sont assez nombreux au sein de la zone d'étude. Selon les recommandations du SRE définies pour le Petit-Caux, le développement éolien sur la zone ne pourra se poursuivre que par une densification des installations existantes, ou une augmentation de la puissance des machines en service. La première solution a été retenue pour la ZDE de Clais.





Carte de relief utilisée pour modéliser la topographie autour du site, et bloc-diagramme correspondant



### 10.7.3. Processus de densification de l'existant

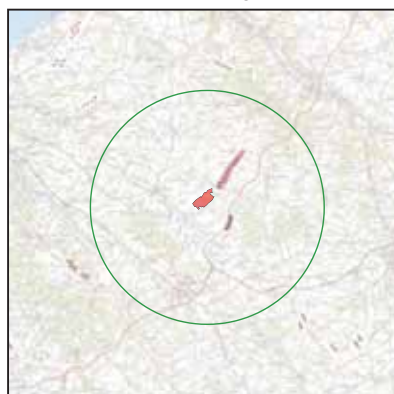
Le contexte éolien autour du site est assez complexe, puisque plusieurs parcs sont en service depuis quelques années et que des permis de construire ont été accordés récemment. Ce phénomène s'étend également au-delà de la zone d'étude.

L'utilisation d'une série de blocs-diagrammes est un moyen de modéliser la localisation des différents parcs et projets, et leurs dispositions respectives sur le territoire étendu autour du site. Cela permet d'évaluer les effets d'accumulation ou de dispersion des différents parcs.

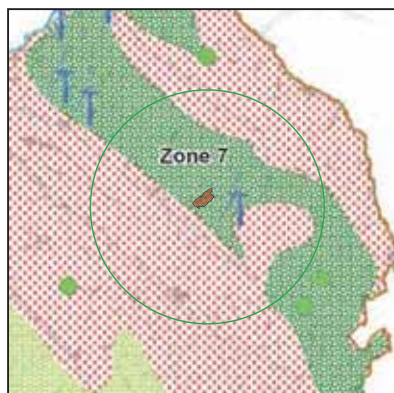
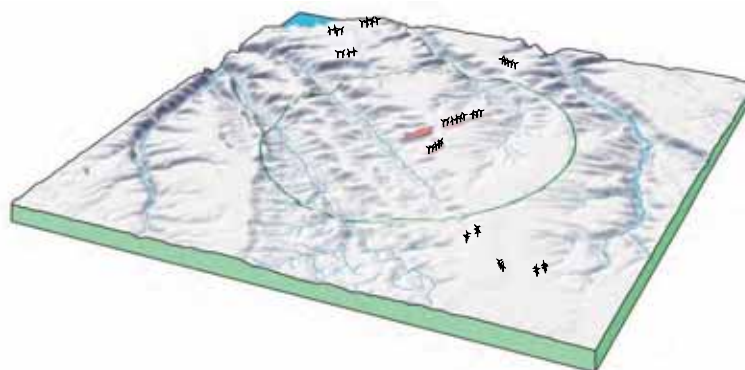
Réalisé sur la base des relevés topographiques locaux, le dispositif morphologique autour de la zone se révèle clairement : l'alternance des vallées, des plateaux, la présence de la Boutonnière du Pays de Bray au premier plan, et de la Manche en arrière. Pour des raisons de lisibilité, l'échelle des hauteurs a été augmentée par rapport à celle des longueurs.

Le contexte éolien mis à jour sera reporté sur ce modèle de relief, selon le nombre et la disposition exacte des machines composant chaque parc, ainsi que les différents périmètres de ZDE qui ont pu être consultés. La hauteur des éoliennes présentées sur les blocs est également amplifiée.

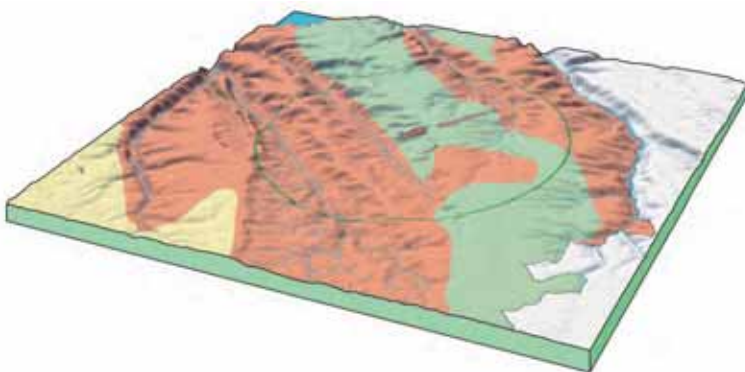
La cartographie de synthèse du Schéma Régional Eolien 2012 sera également reportée sur le modèle topographique, dans le but de mettre en perspective le cadre réglementaire. Des aplats de couleurs ont remplacé les trames originales afin de rendre ces zonages bien identifiables.



Localisation des parcs et ZDE autour du site, et disposition sur le modèle du relief

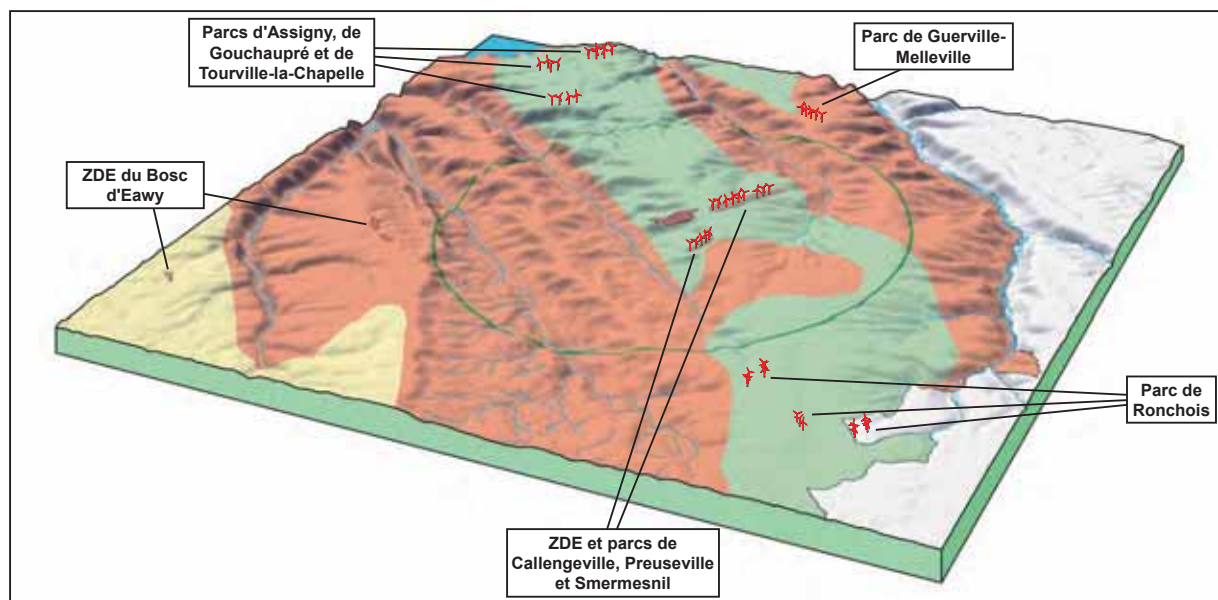


Cartographie de synthèse du SRE autour de la zone d'étude et report sur le modèle de relief

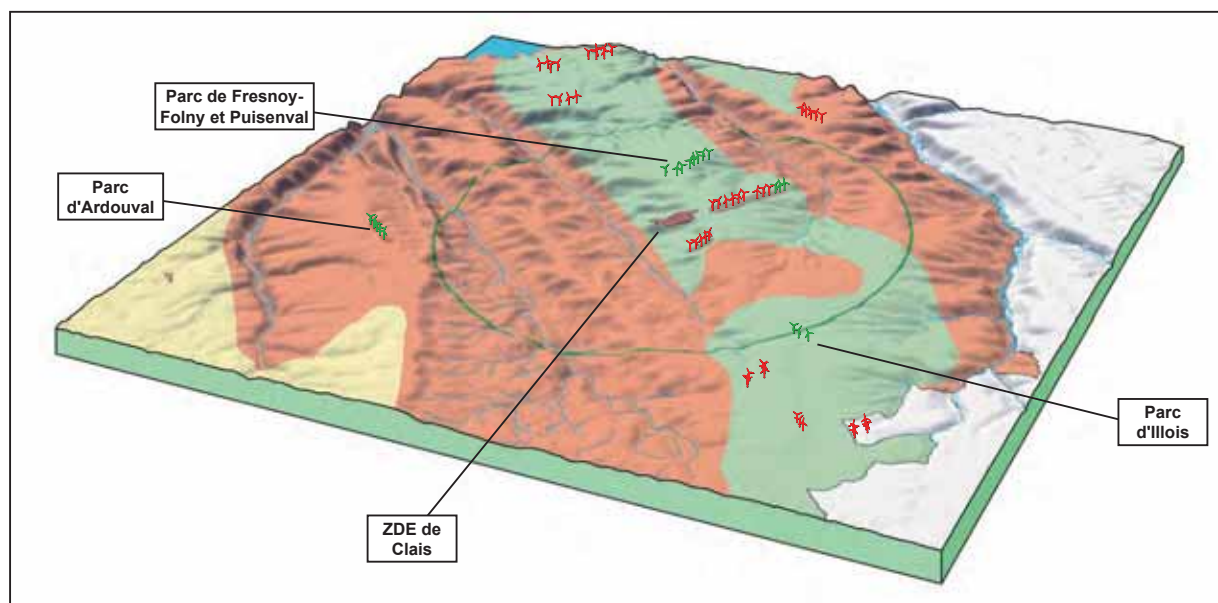


Légende du SRE	Adaptation
Zones propices à l'implantation de parcs éoliens nouveaux	
Zones propices à la densification ou à l'accroissement de la puissance des parcs éoliens existants	
Zones non-propices à l'implantation de parcs éoliens	





Parcs éoliens en service et ZDE existantes



Permis de construire délivrés et parcs éoliens en construction

### 10.7.3.1 SRE et développement éolien sur la zone d'étude

Le SRE identifie les zones favorables à l'implantation de futures installations, sur la base des critères de la ressource éolienne, de l'existence de contraintes techniques (servitudes et raccordement électrique), de la sensibilité du milieu naturel, du paysage et du patrimoine, et d'une volonté locale de développement.

Sur la zone d'étude, les secteurs de l'Aliermont, du Pays de Bray, des vallées de l'Eaulne et de l'Yères, les grands massifs forestiers d'Eawy et d'Eu ont été considérés comme défavorables à l'implantation de nouveaux parcs.

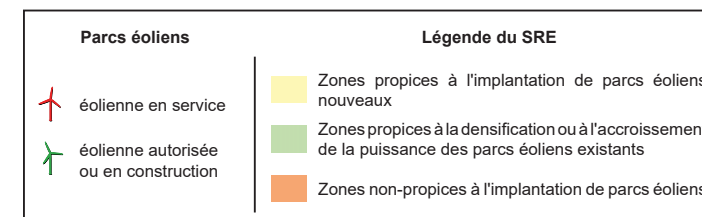
Par contre, l'entité du Petit-Caux a été retenue comme une zone de densification de l'existant. On note d'ailleurs qu'elle concentre une majorité des parcs en service ou en construction, ce qui, compte-tenu des prescriptions spécifiques à cette entité, est un facteur non-négligeable pour l'implantation de nouvelles machines.

### 10.7.3.2 La ZDE de Clais et les parcs en service alentour

Placée directement dans la continuité de l'ensemble formé par le grand parc linéaire s'étendant sur Callengeville, Preuseville, Smermesnil, les documents ci-contre illustrent sans aucun doute possible que la ZDE de Clais viendra constituer une extension naturelle de cet existant, dans le respect des prescriptions du SRE concernant le secteur du Petit-Caux.

La ZDE de Clais est localisée sur ce secteur favorable du Petit-Caux, C'est pour l'ensemble de ces raisons que la commune se trouve sur la liste des communes incluses dans les zones propices du Schéma Régional Eolien.

**La suite de l'étude cherchera à évaluer l'impact d'une implantation théorique sur le secteur de Clais - et ses rapports avec les parcs voisins - et valider la pertinence d'une implantation sur le site.**



## 10.8. IMPACT DANS LE PAYSAGE ET SUR LE PATRIMOINE

### 9.8.1 Méthodologie

L'évaluation de l'impact de la ZDE sera réalisée sur la base de plusieurs pièces graphiques, notamment des photomontages, des élévations, des cartes de visibilité. L'analyse se déclinera à plusieurs échelles (éloignée, rapprochée), et prendra en compte le contexte éolien existant et futur.

#### 10.8.3.1 Formulation d'une hypothèse d'implantation

Afin de formaliser cet impact dans l'espace et sur les représentations, il a été nécessaire de définir une hypothèse d'implantation. Celle-ci se compose de 6 éoliennes, implantées sur deux lignes de trois machines. Cette disposition s'appuie sur les critères de base du développement éolien : positionnement sur les points hauts (meilleure ressource en vent), éloignement de 500 m des premières habitations (distance réglementaire), agencement régulier et symétrique de l'ensemble (meilleure insertion dans le paysage), interdistance suffisante entre les machines (limitation de l'effet de sillage).

**Cette implantation reste une hypothèse. A l'étape du dossier de ZDE, elle ne correspond pas à une forme finalisée de projet éolien. L'organisation du foncier n'a pas été prise en compte. Il appartiendra à l'étude d'impact de déterminer des implantations précises et**

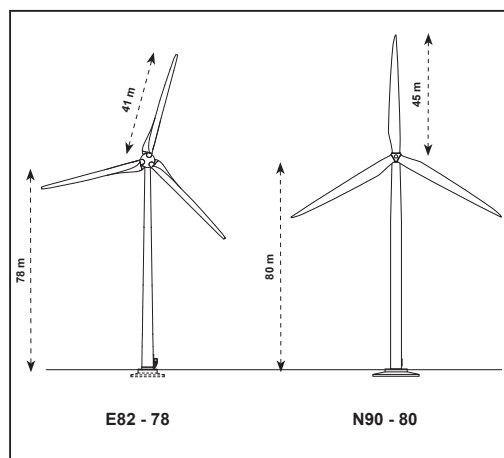
**définitives, dans le cadre des études spécifiques à mener durant la rédaction du dossier de permis de construire (comportement de l'avifaune, des chiroptères...), par le biais notamment de comparaison d'options de projet.**

Le gabarit des machines utilisées reprend ceux des différents parcs en service ou en projet sur le plateau (Nordex N90, Repower MM82...). Pour essayer de différencier les éoliennes installées dans le périmètre de ZDE, des modèles bien identifiables ont été choisis, des Enercon E82. Les proportions entre les types restent similaires, les variations entre hauteur de tour et diamètre de rotor demeurant dans les mêmes ordres de grandeur.

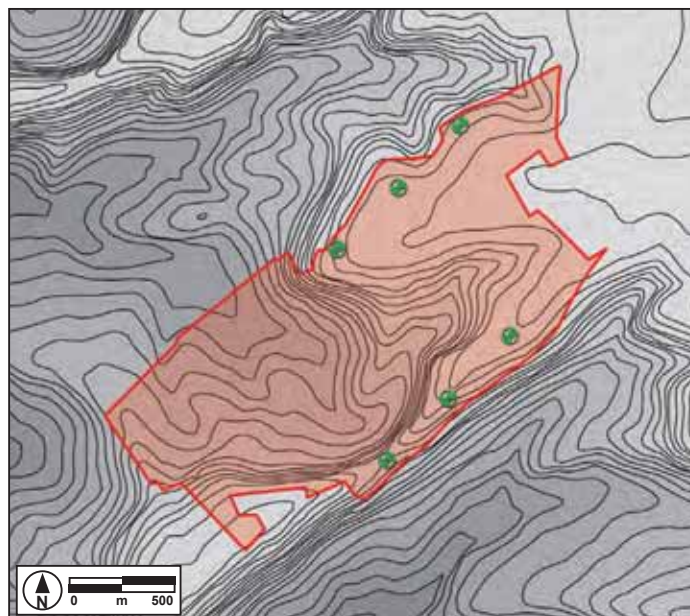
#### 10.8.3.2 Cartes de visibilité

Ces cartes permettent de visualiser le bassin de perception des différents parcs éoliens présents dans l'aire d'étude. L'influence de ces parcs, en service ou en construction, a été représentée. Outre l'évaluation de l'influence visuelle des implantations, ces cartes serviront également à sélectionner les sites de localisation des montages. Les parcs localisés en dehors du périmètre d'étude (Illois, Tourville-la-Chapelle, Guerville-Melleville...) ont délibérément été écartés pour des raisons de lisibilité du document.

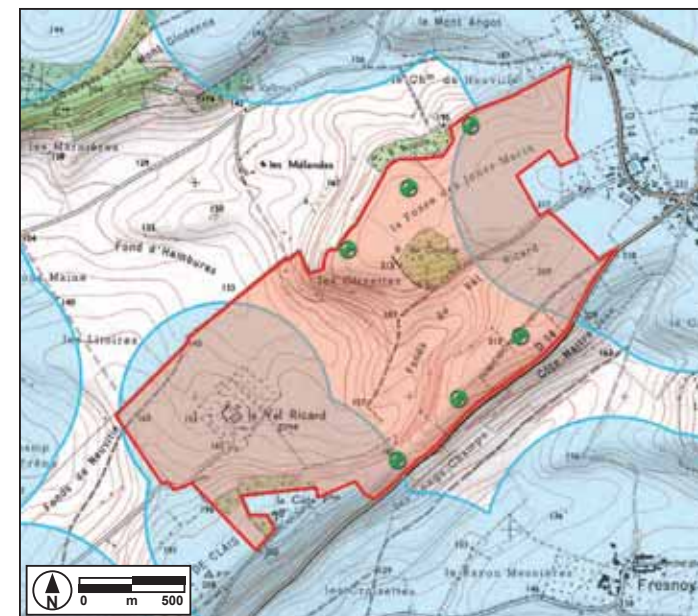
Ces cartes sont obtenues grâce à l'utilisation d'un Modèle Numérique de Terrain (MNT), élaboré grâce au logiciel WindPro. Le MNT est une maquette informatique de la zone étudiée, réalisée



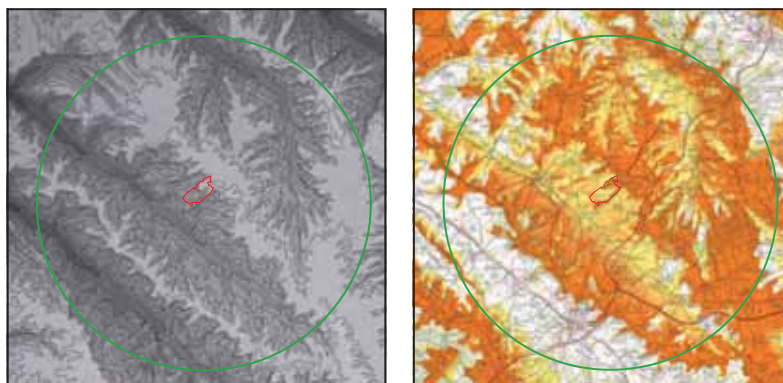
Comparaison de deux modèles de machines équivalents



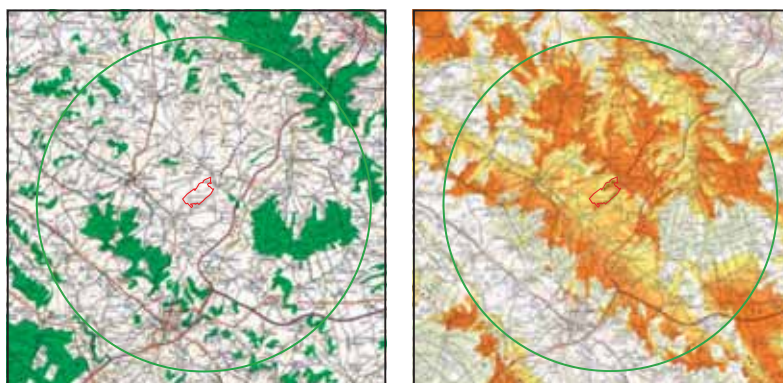
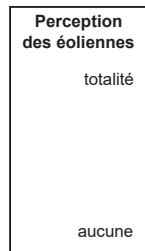
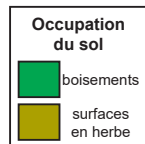
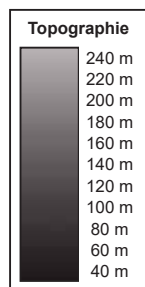
Définition de l'implantation d'évaluation en fonction de l'organisation du relief et de la distance aux habitations de 500 m sur la ZDE







Influence du relief seul dans la perception des parcs présents sur la zone d'étude



Influence conjuguée du relief et des boisements dans la perception des parcs présents sur la zone d'étude



Influence conjuguée du relief, des boisements et des bocages dans la perception des parcs présents sur la zone d'étude

sur la base des relevés de courbes de niveau. Ce modèle simule les mouvements de relief, et sert de base pour réaliser une gamme complète de calculs : photomontages, production énergétique, ambiance sonore, déploiement des ombres portées, etc.

La perception des éoliennes présentes sur l'aire d'étude peut donc être évaluée mathématiquement, en fonction du relief, mais également de la couverture végétale dont le rôle déterminant sera également pris en compte. Elle reste cependant tributaire de la qualité des données utilisées pour les calculs. L'échelle du 1/100.000ème a été utilisée afin que l'ensemble de la zone d'étude puisse être traitée. Les données topographiques ont été reprises sur le fond IGN, alors que les relevés de végétation ont été extraits de la base Corine Land Cover. Ceci donne une bonne idée d'ensemble, mais devient peu précis lorsqu'il est nécessaire de descendre dans les échelles, où tous les éléments qui auraient une influence directe ne sont pas forcément répertoriés. De plus, le mode de restitution reste lacunaire quand à la qualité des perceptions, puisqu'il ne rend compte que du nombre brut de machines perçues, sans détailler la nature de cette perception. Par exemple le fait que seule l'extrémité des pales puisse être visible n'est pas mentionné.

Le document permet malgré tout de dégager les grandes tendances pour ce qui concerne l'organisation des perceptions :

- l'ouverture du plateau agricole autour du site ménagera une bonne visibilité sur l'ensemble des parcs
- la dépression de la Boutonnière du Pays de Bray restera à couvert de la ligne de crête de l'Aliermont
- les boisements viendront obstruer les perceptions autour des hautes et basses Forêts d'Eu (Nord et Est), et de la Forêt du Hellet (Aliermont)
- les zones de bocages isoleront des vues les fonds de vallées et les noyaux bâtis.

La suite de cette étude s'attachera, par l'analyse des photomontages principalement, à valider ces premières observations.

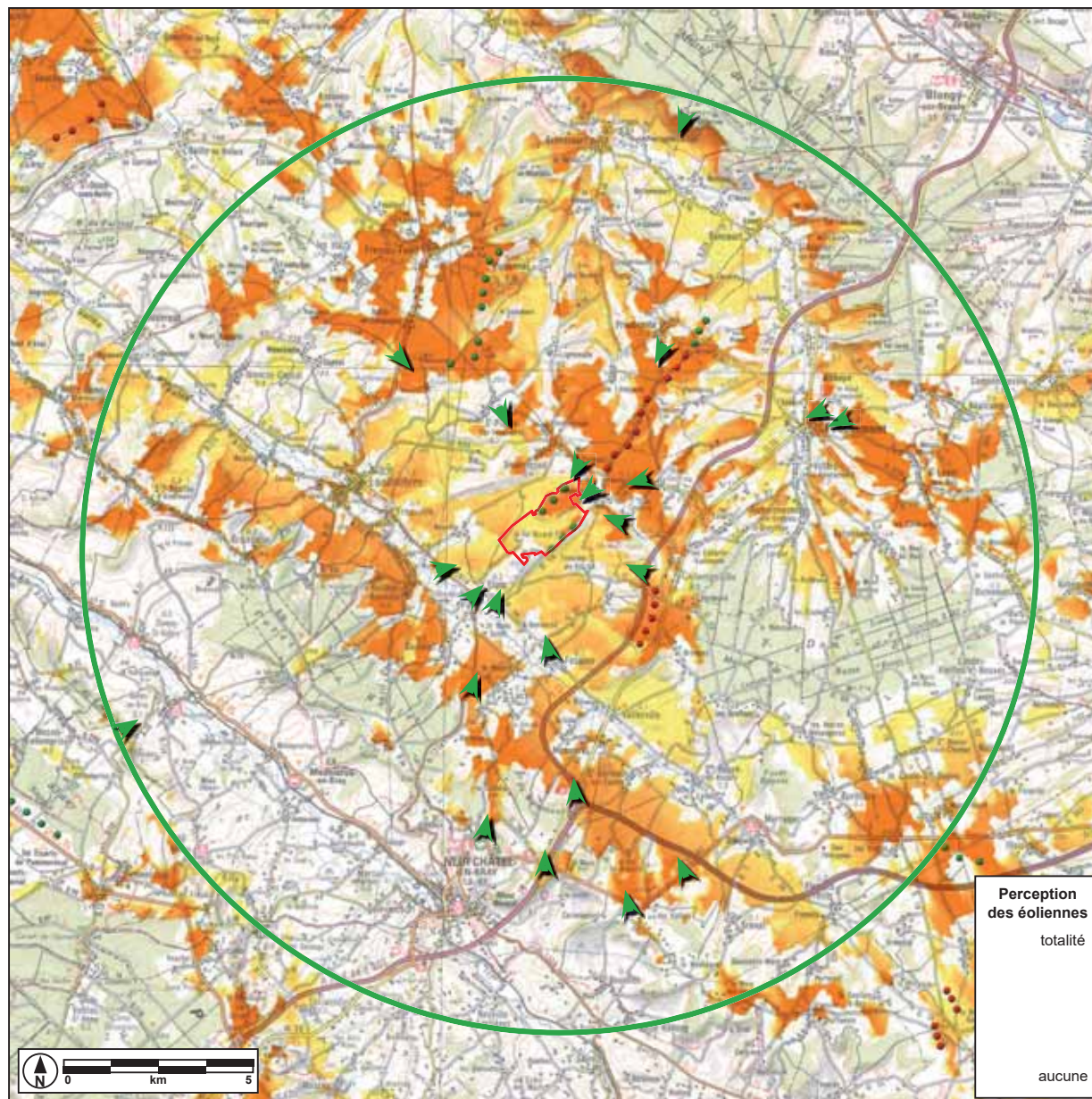
### 10.8.3.3 Coupes topographiques

Des transects seront présentés pour évaluer l'impact depuis les différentes entités de paysage. L'échelle des hauteurs a été multipliée par 3 afin de rendre plus lisibles les mouvements de relief. L'emprise verticale de la ZDE est signalée par un bandeau bleu. Le trait de coupe utilisé a été sélectionné assez large pour faire figurer les parcs en service et parcs acceptés et en construction, et intégrer à l'analyse de base une évaluation par rapport au contexte éolien.

### 10.8.3.4 Photomontages

Les montages photographiques sont également réalisés grâce au logiciel de simulation Wind-Pro, en reportant les localisations des points de vue sur le MNT. Le logiciel calcule la disposition et la taille relative des éoliennes en fonction de la distance sur une vue synthétique. Celle-ci est ensuite reportée sur un montage photographique qui simule la perception des éoliennes depuis le point de vue. Les éoliennes des parcs en construction (Preuseville et Fresnoy-Folny/Puisenval), si elles n'existent pas actuellement autour du site ont néanmoins été figurées afin de bénéficier d'une analyse complète qui se base sur le contexte éolien final au sein de la zone d'étude.





Localisation des photomontages en fonction de la visibilité des parcs éoliens au sein de la zone d'étude

### 10.8.3.5 Critères de sélection des sites d'évaluation

L'impact dans le paysage sera analysé à deux échelles : depuis les différentes entités de paysage incluses dans le périmètre d'étude à une échelle lointaine, et à partir de perceptions plus rapprochées, depuis les villages et les hameaux mitoyens du site. Pour ce faire, les sites de perception les plus représentatifs ont été sélectionnés en croisant les résultats de plusieurs campagnes de terrain et la carte ci-contre. Sans être exhaustives, ces localisations constituent une synthèse de la situation des perceptions au sein de la zone d'étude. Les évaluations sont présentées systématiquement sous forme de photomontages panoramiques et seront accompagnées :

- pour les perceptions lointaines d'un cadrage vers la ZDE, lorsque cela s'avérera nécessaire, pour une meilleure estimation de la visibilité au sein de son environnement (relief, structures végétales). Plusieurs montages peuvent avoir été réalisés pour retranscrire les différentes ambiances sur la zone
- pour les perceptions rapprochées d'un cliché photographique adaptée à la focale 50 mm, correspondant à la vision de l'oeil humain

Deux parties plus spécifiques s'attacheront à traiter des impacts depuis les autoroutes voisines de la ZDE et depuis les monuments les plus proches.

### 10.8.3.6 Effets de cumul des parcs éoliens

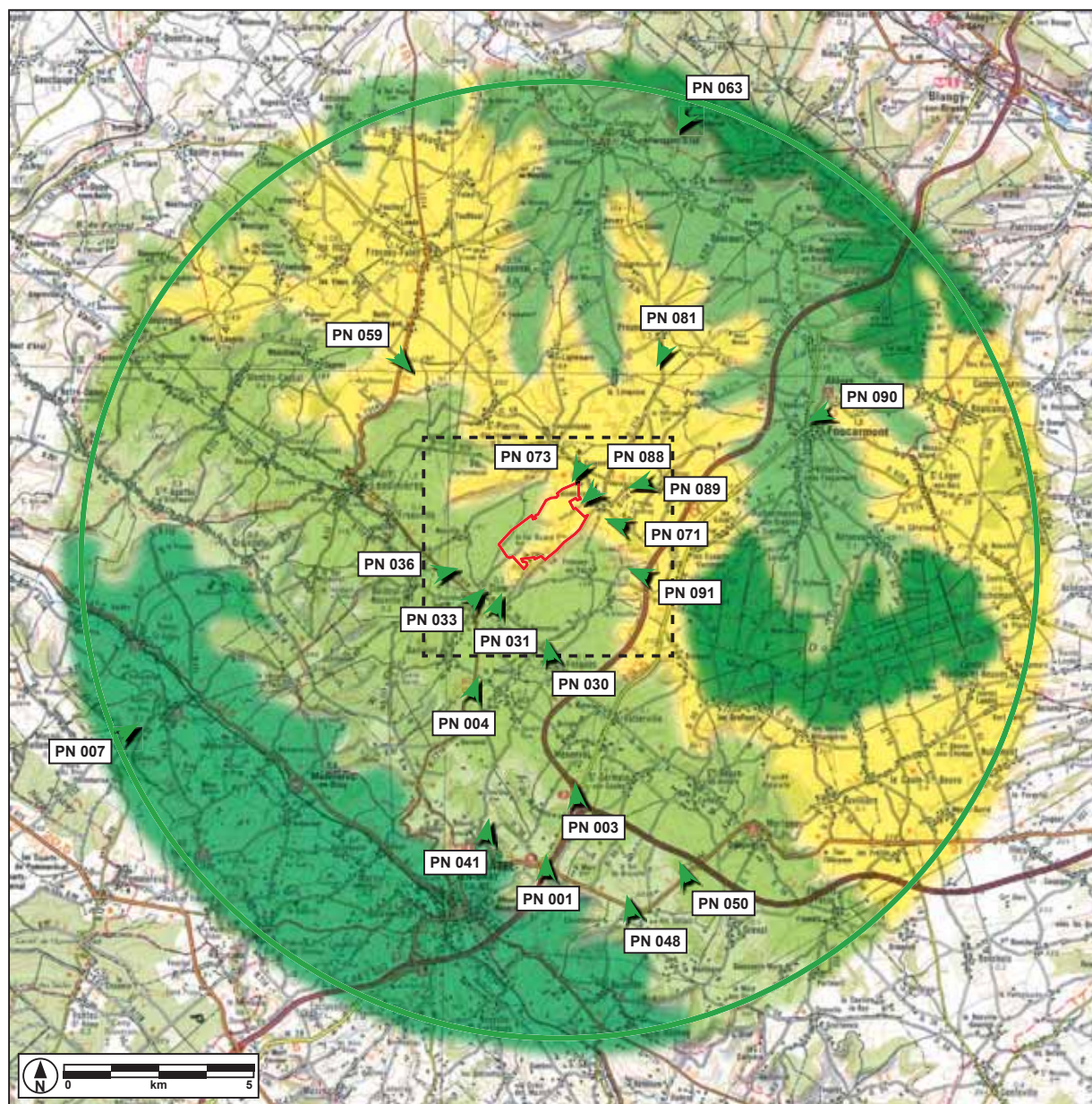
La dernière partie de l'analyse déterminera la nature des effets de covisibilité cumulée entre les différents parcs. Cette évaluation sera établie grâce à la présentation de quatre séries de trois photomontages décomposant l'évolution à partir de la situation actuelle (parcs en service), d'une situation intermédiaire (en intégrant les parcs en service et ceux en construction ou dont le permis de construire a été accepté) et de la situation à terme, avec la ZDE construite. Les localisations ont été sélectionnées en fonction des perceptions très ouvertes qu'elles permettent sur l'ensemble de la zone d'étude.

### 10.8.1. Localisation des points d'évaluations de l'impact dans la paysage

#### Perceptions depuis les différentes entités de paysage

- Plateau du Petit Caux :  
PN 089 - Sortie Est du Bosc-Geoffroy, sur la D920  
PN 081 - Sortie Sud de Preuseville, sur la D214  
PN 059 - Sortie Sud Fresnoy-Folny, sur la D1314





Localisation des photomontages, répartition des différentes entités de paysage et localisation du cadrage sur les perceptions rapprochées

- Vallée de l'Eaulne :  
PN 030 - Sortie du village de Fesques, sur la D36  
PN 036 - Arrivée sur Clais, sur la D1314  
PN 004 - Depuis le coteau opposé de la vallée, sur la D1314
- Vallée de l'Yères :  
PN 063 - Depuis le belvédère de la maison forestière de Sainte-Catherine  
PN 064 - Depuis les hauteurs de Foucarmont
- Aliermont :  
PN 041 - Au sein des boisements de la partie centrale de l'Aliermont, sur la D56  
PN 048 - Depuis les étendues ouvertes du Sud de l'Aliermont, sur la N29
- Boutonnière du Pays de Bray :  
PN 007 - Depuis les hauteurs de Bures-en-Bray, sur la D212

Perception depuis les axes autoroutiers traversant l'aire d'étude

- PN 001 - Au passage de la ligne de crêtes de l'Aliermont
- PN 003 - Depuis l'échangeur de l'A28 et de l'A29
- PN 091 - Depuis l'aire de repos du Bois du Coudroy
- PN 050 - Depuis la N29, après la Ferme de la Maison Rouge

Perceptions rapprochées

- Village de Clais :  
PN 031 - Entrée SE de Clais, à l'intersection des D36 et D14  
PN 033 - Entrée SO de Clais, rue de l'église
- Hameau de Hambures :  
PN 071 - Entrée SE de Hambures, sur la D59  
PN 073 - Entrée NO de Hambures, sur la D14  
PN 088 - Depuis le centre de Hambures, rue de la Croix de Pierre

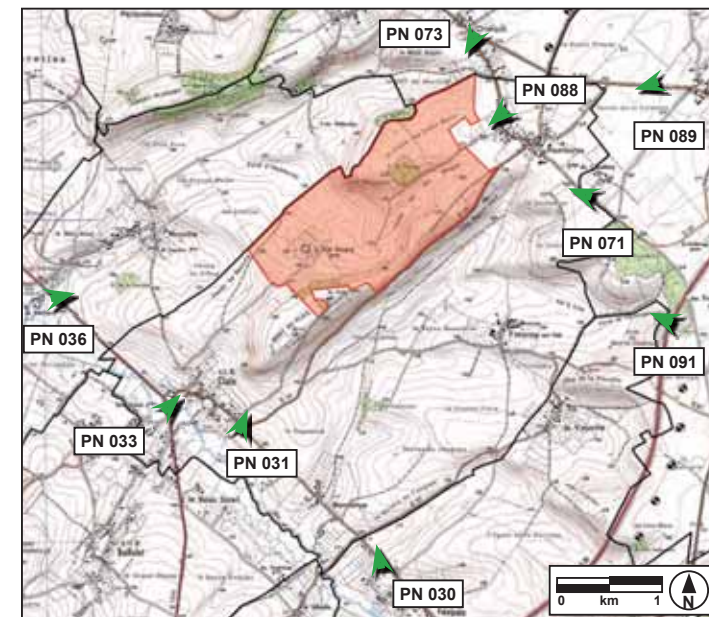
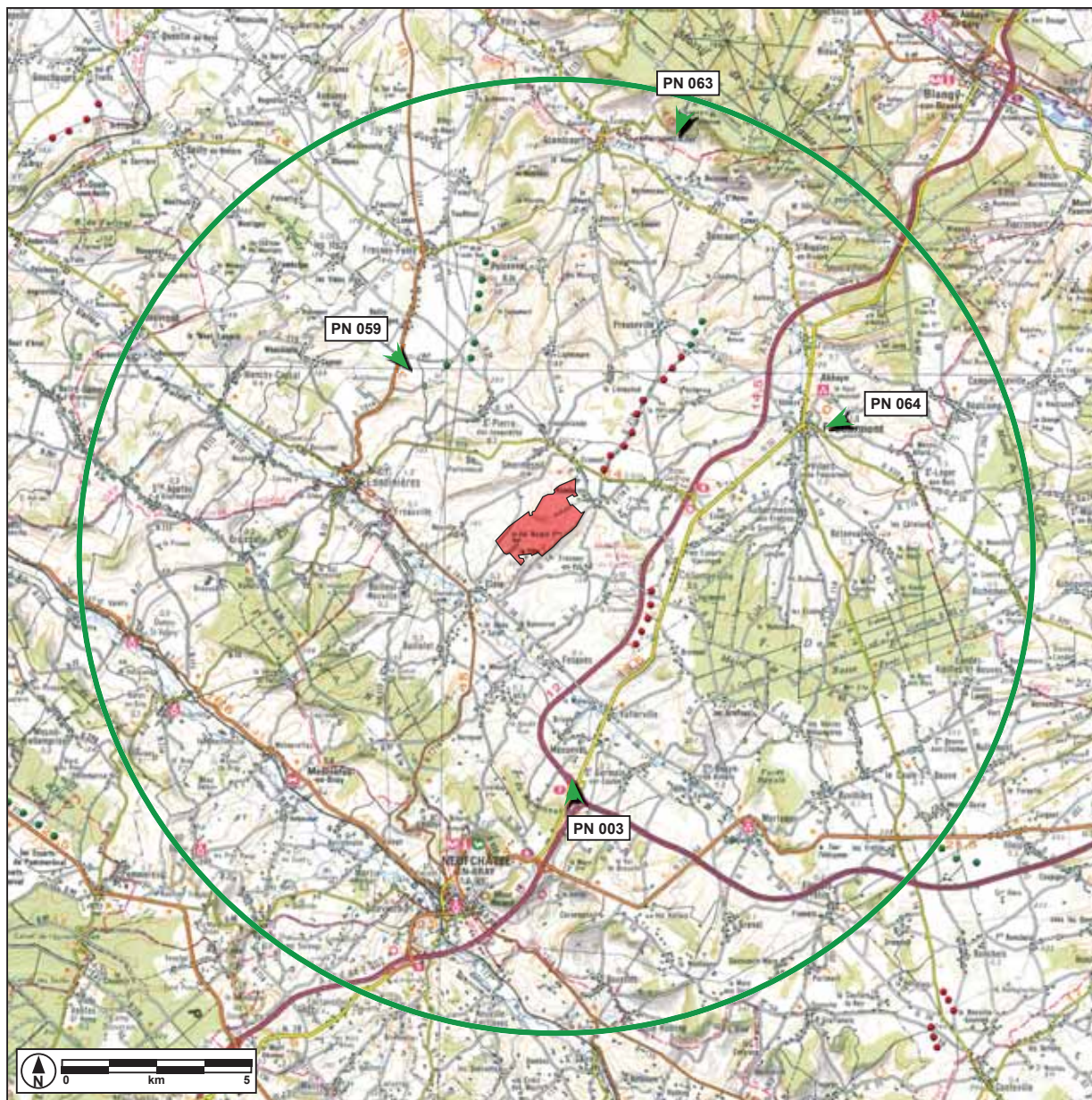
Perceptions depuis les monuments historiques

- PN 090 - Depuis les hauteurs de Foucarmont, dont l'église est le monument le plus proche de la ZDE

Effets cumulatifs de l'évolution du contexte éolien dans le paysage

- PN 059 - Sortie Sud Fresnoy-Folny, sur la D1314
- PN 003 - Depuis l'échangeur de l'A28 et de l'A29
- PN 063 - Depuis le belvédère de la maison forestière de Sainte-Catherine
- PN 064 - Depuis les hauteurs de Foucarmont



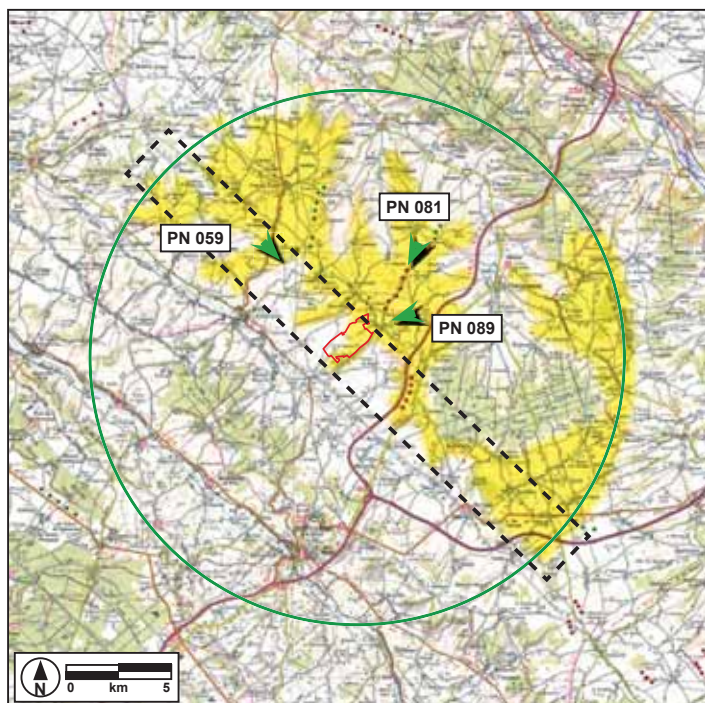


Localisation des montages illustrant les effets de cumul des parcs, des projets et de la ZDE sur le périmètre d'étude

Localisation des montages illustrant les perceptions à l'échelle rapprochée



## 10.8.2. Impact depuis les différentes entités de paysage

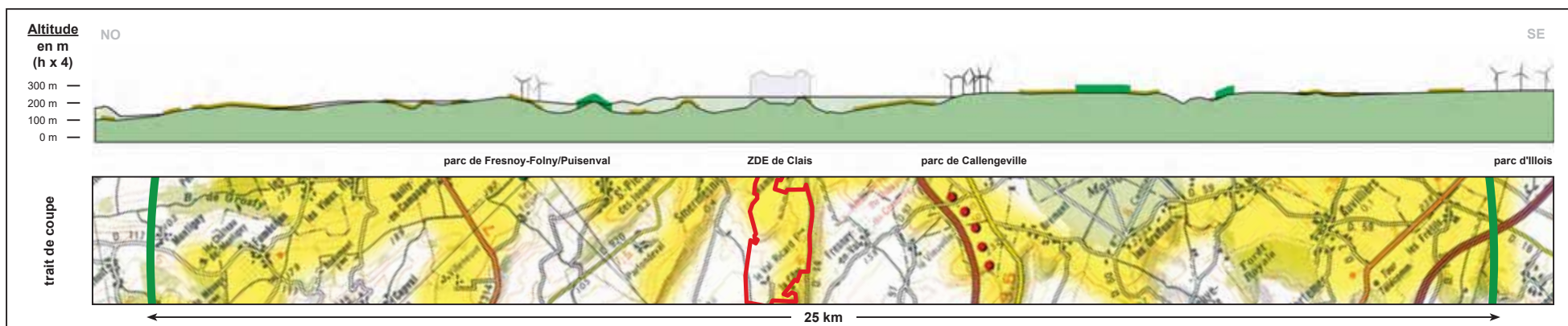


Localisation du transect et des montages au sein de la zone d'étude

### 10.8.2.1 Perceptions depuis le plateau du Petit Caux

L'organisation tabulaire des étendues du plateau semble ménager des perceptions très dégagées. Ce n'est pas le cas. En effet, la redondance des structures végétales, qu'il s'agisse des ourlets bocagers entourant les villages, des bosquets ou d'éléments plus isolés, tend à masquer progressivement les éoliennes des vues à mesure que l'on s'éloigne. Logiquement, dans un périmètre rapproché, les machines émergent au-dessus de la végétation. Progressivement, celle-ci vient constituer des écrans qui masquent complètement les éoliennes.

Du fait de la proximité des différentes zones d'implantations, on notera également que les machines implantées sur la ZDE viennent s'inscrire de manière complémentaire à celles qui sont actuellement en service sur le plateau, sans venir constituer une entité indépendante.



Transect illustrant la structure des perceptions sur le plateau du Petit Caux



Montage PN 089 - Perception à la sortie Est du Bosc-Geoffroy, sur la D920, et cadrage vers une partie de la ZDE - 1.600 m de la ZDE

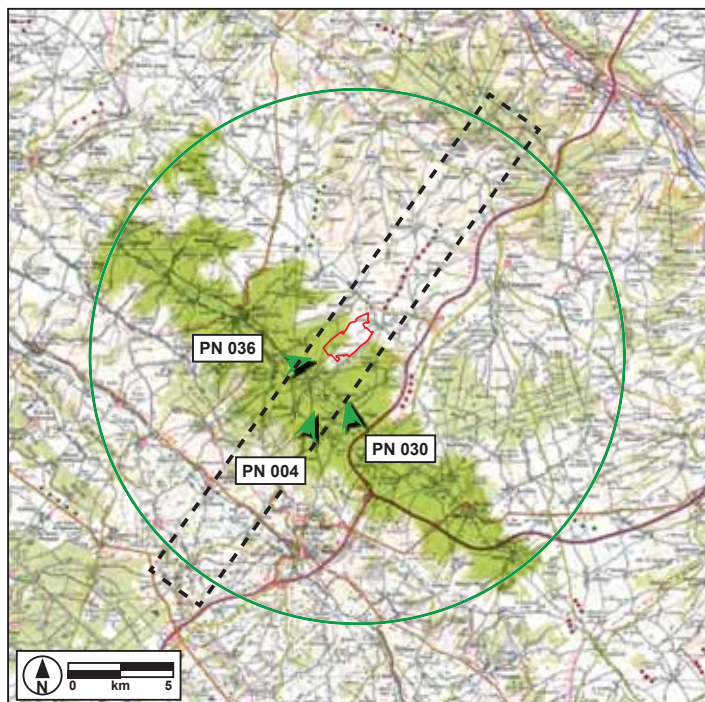


Montage PN 081 - Perception à la sortie Sud de Preuseville, sur la D214, et cadrage vers la ZDE - 4 km de la ZDE



Montage PN 059 - Perception à la sortie Sud Fresnoy-Folny, sur la D1314, et cadrage vers la ZDE - 5,3 km de la ZDE



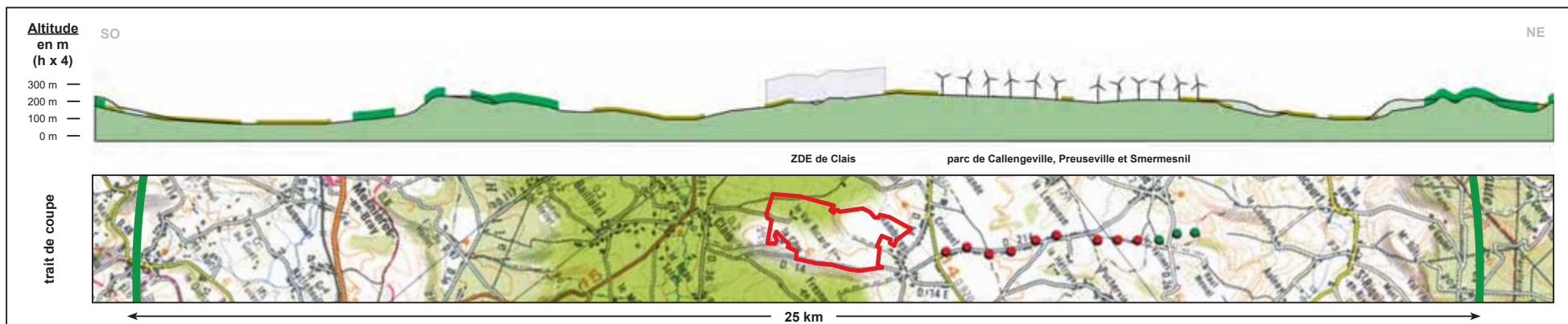


Localisation du transect et des montages au sein de la zone d'étude

### 10.8.2.2 Perceptions depuis la vallée de l'Eaulne

Localisée en contrebas de la ZDE, la vallée de l'Eaulne ménagera des perceptions contrastées. A une distance rapprochée, les éoliennes sont masquées par le dénivelé, ce qui limitera les effets de domination sur les environs immédiats. Cela est dû au fait que le périmètre de la zone ne se trouve pas directement sur le rebord du plateau. Il est nécessaire de prendre du recul, et bénéficier d'une ouverture dans l'agencement des éléments de relief.

A une distance plus importante, les machines apparaissent, un peu en arrière sur la plateau. Depuis les terrasses situées sur la rive opposée de la rivière, il est possible de voir les différents parcs s'égrener au-dessus des coteaux. Ici aussi, les éoliennes implantées sur la ZDE s'inscrivent dans la continuité de celles du parc de Callengeville, Preuseville et Smermesnil.



Transect illustrant la structure des perceptions depuis la vallée de l'Eaulne



Montage PN 036 - Perception à l'arrivée sur Clais, sur la D1314 - 1.600 m de la ZDE

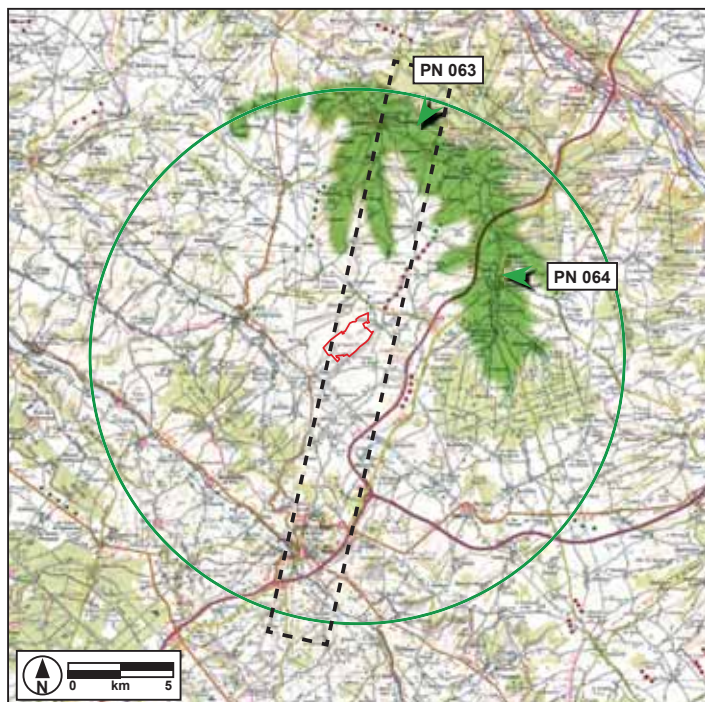


Montage PN 030 - Perception à la sortie du village de Fesques, sur la D36 - 2,4 km de la ZDE



Montage PN 004 - Perception depuis le coteau opposé de la vallée, sur la D1314, à Baillouet, et cadrage vers la ZDE - 4 km de la ZDE

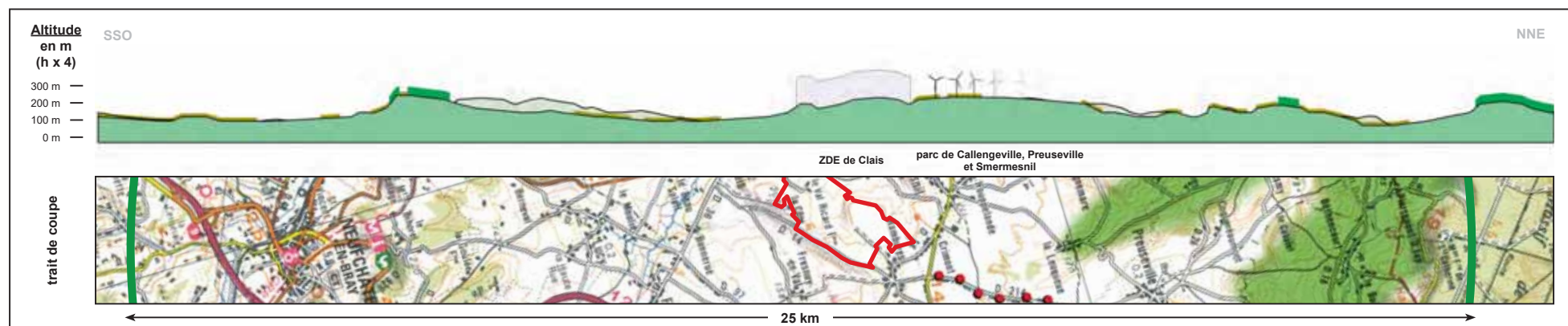




Localisation du transect et des montages au sein de la zone d'étude

### 10.8.2.3 Perceptions depuis la vallée de l'Yères

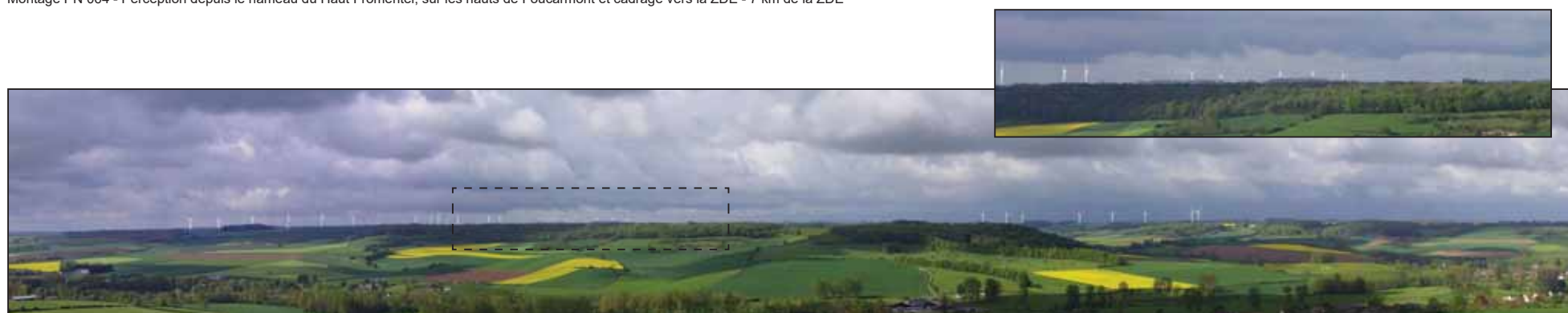
Implantée à l'opposé sur le plateau, les éoliennes implantées sur la ZDE ne seront pas visibles depuis le fond de la vallée. Il faudra se placer sur les rebords des coteaux pour les percevoir, en arrière des parcs existants qu'elles viennent compléter.



Transect illustrant la structure des perceptions depuis la vallée de l'Yères

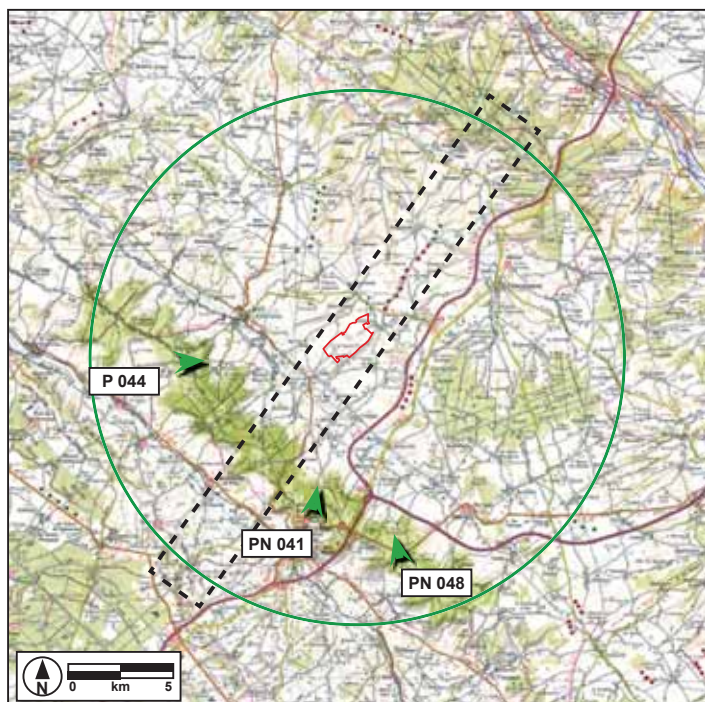


Montage PN 064 - Perception depuis le hameau du Haut Fromentel, sur les hauts de Foucarmont et cadrage vers la ZDE - 7 km de la ZDE



Montage PN 063 - Perception depuis le belvédère de la maison forestière de Sainte-Catherine, sur les hauts de Grandcourt, et cadrage vers la ZDE - 9,8 km de la ZDE





Localisation du transect et des montages au sein de la zone d'étude

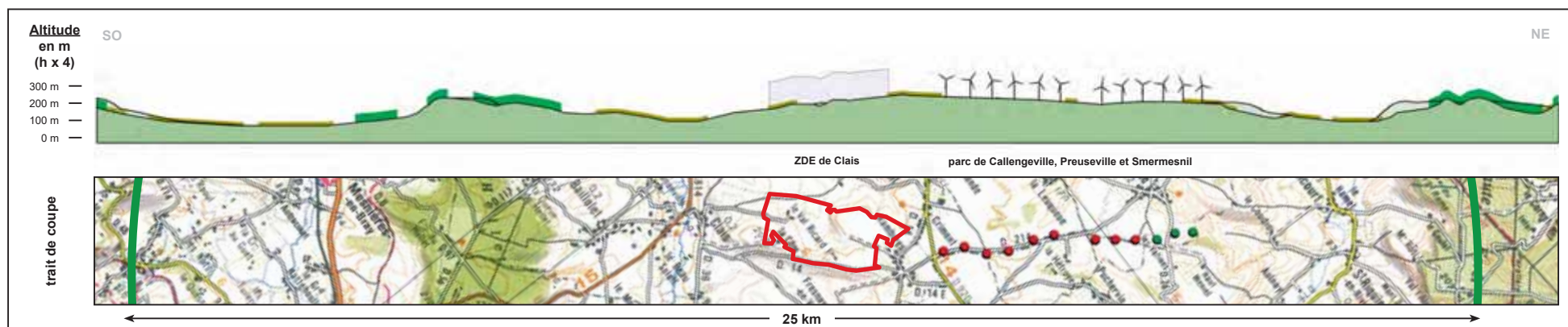
#### 10.8.2.4 Perceptions depuis l'Aliermont

L'Aliermont est une entité de paysage composite, avant tout caractérisée par une structure topographique singulière. Il s'agit d'un étroit plateau intercalé entre deux vallées (l'Eaulne et la Béthune), et recouvert d'éléments de paysage très différents.

La partie NO comprend un ensemble urbain linéaire, qui se répartit de part et d'autre de la D56. En parcourant cet espace, on observe rapidement qu'il n'existe pas d'ouverture vers les autres entités de paysage entre les constructions qui se succèdent sur 5 km. Les rares dents creuses sont constituées de vergers et de prairies dont les structures végétales bloquent hermétiquement les vues.

Vers la partie centrale, les clairières localisées au cœur des boisements compacts de la forêt du Hellet ménagent quelques fenêtres, très cadrées par les lisières qui se referment assez rapidement.

Au Sud enfin, on retrouve des ambiances proches de celles du plateau du Petit Caux, où la superposition des structures végétales fragmente les vues sur la ZDE. Celle-ci peut néanmoins être perçue à plus grande distance, comme les autres parcs localisées à proximité, par le dégagement dont fait bénéficier le dénivelé de la vallée de l'Eaulne voisine.



Transect illustrant la structure des perceptions depuis l'Aliermont



Cliché P 044 - Semi-ouverture illustrant les perceptions très limitées vers l'extérieur depuis le faisceau d'urbanisation linéaire de Croixdalle, rue de Normandie - 7,2 km de la ZDE

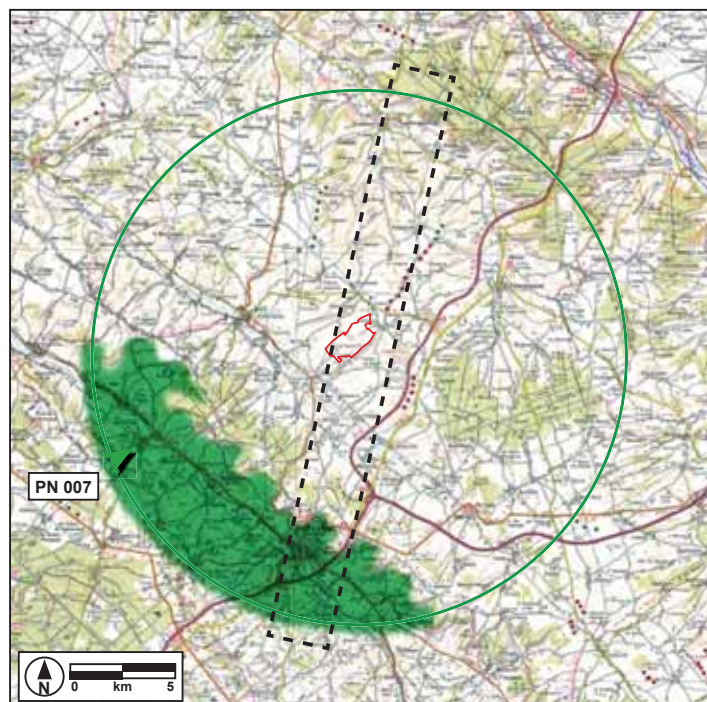


Montage PN 041 - Perception au sein des boisements de la partie centrale de l'Aiermont, sur la D56, à Neufchâtel-en-Bray - 7,1 km de la ZDE



Montage PN 048 - Perception depuis les étendues ouvertes du Sud de l'Aiermont, sur la N29, à Bouelles - 9,5 km de la ZDE



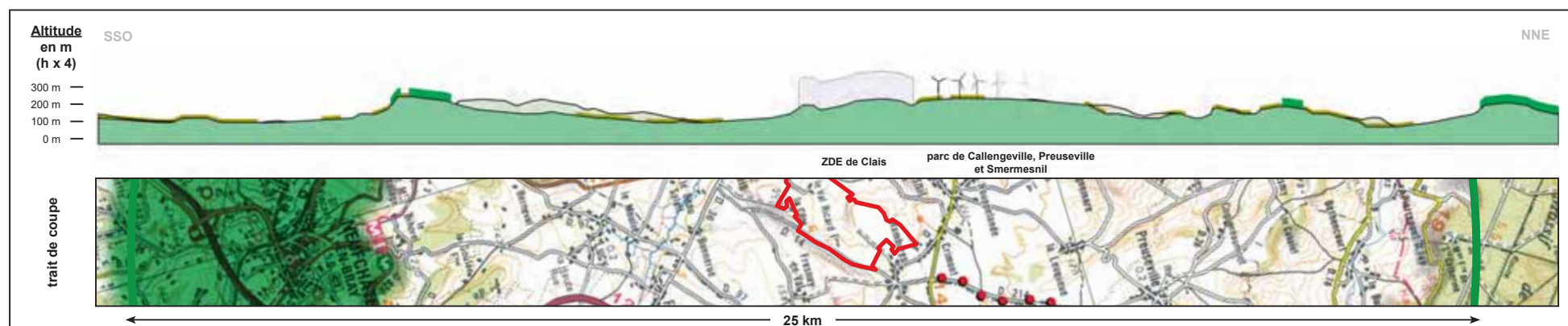


Localisation du transect et des montages au sein de la zone d'étude

### 10.8.2.5 Perceptions depuis la Boutonnière du Pays de Bray

Localisée en arrière de l'Aliermont, cette profonde dépression ne bénéficiera d'aucune perception vers la ZDE comme le montre le transect. Même en se situant sur les rebords SO, le dénivelé trop important ne permet aucune vue, que ce soit vers la zone ou vers les autres parcs.

Implantée le long du cours de la Béthune et remontant sur les terrasses NO de la vallée, l'agglomération de Neufchâtel se trouvera également à couvert.

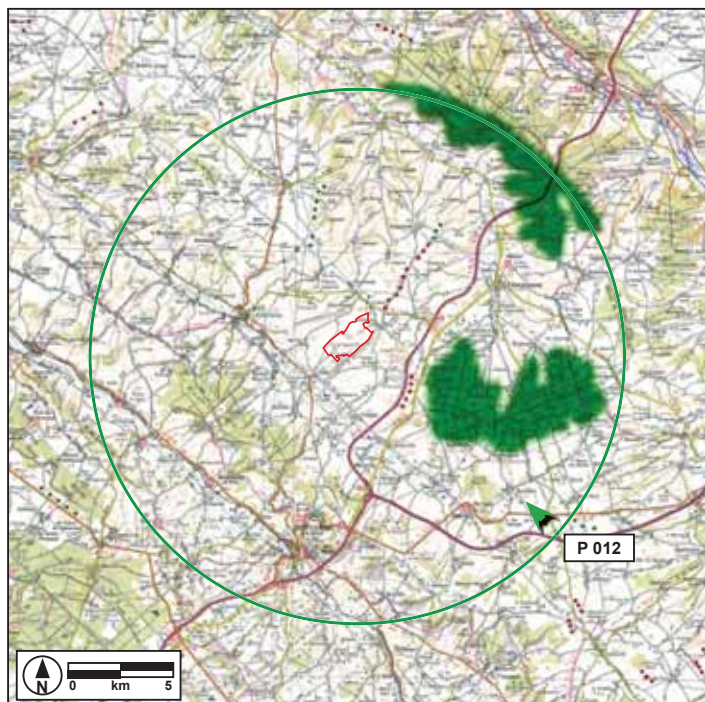


Transect illustrant la structure des perceptions depuis la Boutonnière du Pays de Bray



Montage PN 007 - Depuis les hauteurs de Bures-en-Bray, sur la D212 - 11,1 km





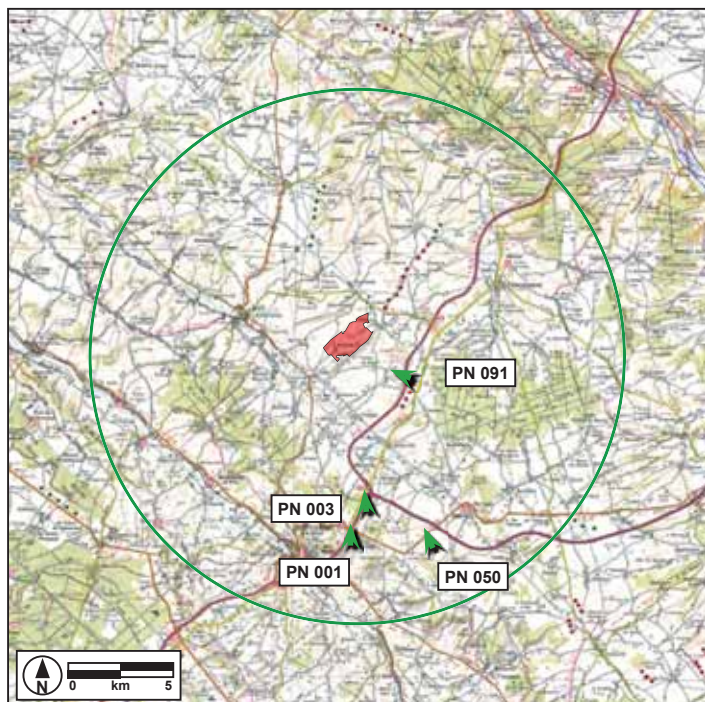
Localisation du cliché au sein de la zone d'étude

#### 10.8.2.6 Perception depuis les boisements des plateaux

Outre le fait qu'ils forment sur des surfaces considérables des ensembles opaques au sein desquels aucune perception n'est possible, les grands massifs forestiers couvrant certaines étendues des plateaux à l'Est et au NE jouent un rôle important puisqu'ils masquent les parcs sur une frange importante de l'horizon.



Cliché P 0012 - Etendue sur l'horizon des boisements de la Basse Forêt d'Eu, au Caule Sainte-Beuve, sur la N29 - 11,3 km



Localisation du cliché au sein de la zone d'étude

### 10.8.2.7 Perceptions depuis les axes autoroutiers traversant l'aire d'étude

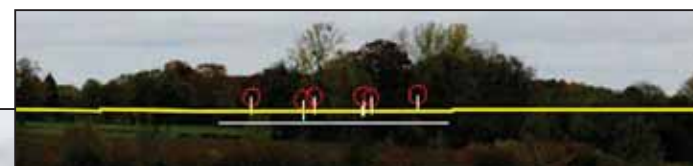
Les perceptions depuis les axes autoroutiers reprendront celles observées depuis les entités de paysage que ces infrastructures traversent.

En arrivant depuis Rouen sur l'A28, il faut franchir le seuil de l'Aliermont et descendre sur les terrasses de la vallée de l'Eaulne pour percevoir la ZDE et les différents parcs présents sur le plateau. Une fois en contrebas, ceux-ci disparaissent.

Depuis le Nord, les vues sur les éoliennes se font plus furtives, elles n'apparaissent qu'au débouché de la Haute Forêt d'Eu, dans la descente de la vallée de l'Yères au niveau de Saint-Ricquier-en-Rivière. Elles se retrouvent ensuite rapidement à couvert en arrière des coteaux.

Depuis l'aire de repos du bois du Coudroy, la ZDE apparaît au milieu d'une trouée ménagée entre les merlons enherbés qui l'isolent de l'extérieur.

Sur l'A29, une fois que l'on est descendu du plateau et que l'on a gagné une position sur la terrasse en rive gauche de la rivière, au-delà du couvert des coteaux du plateau, la ZDE et les parcs voisins apparaissent de la même manière que depuis des perceptions observées sur les versants opposés de la vallée de l'Eaulne.



Montage PN 001 - Perception depuis l'A28 au passage de la ligne de crêtes de l'Aliermont, à Neufchâtel-en-Bray - 8 km de la ZDE





Montage PN 003 - Perception depuis l'échangeur de l'A28 et de l'A29, à Ménonval - 6,2 km de la ZDE

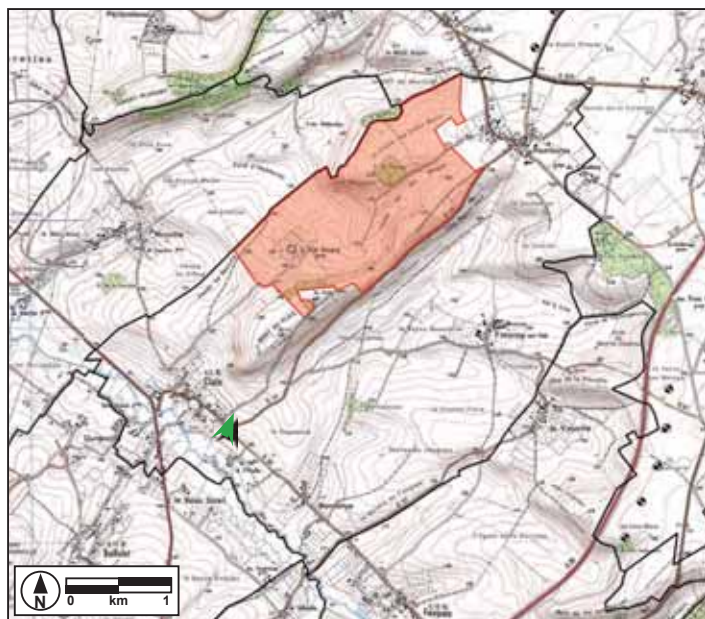


Montage PN 091 - Perception depuis l'aire de repos du Bois du Coudroy - 2,1 km



Montage PN 050 - Perception depuis la N29, après la Ferme de la Maison Rouge - 9 km de la ZDE

### 10.8.3. Perceptions rapprochées depuis le village de Clais



Localisation du photomontage

#### 10.8.3.1 Perceptions depuis l'entrée SE de Clais, à l'intersection des D36 et D14 - 1.400 de la ZDE

Le village est implanté directement au pied du Mont de Clais. La distance assez faible et le dénivelé masquent les machines installées sur la ZDE.

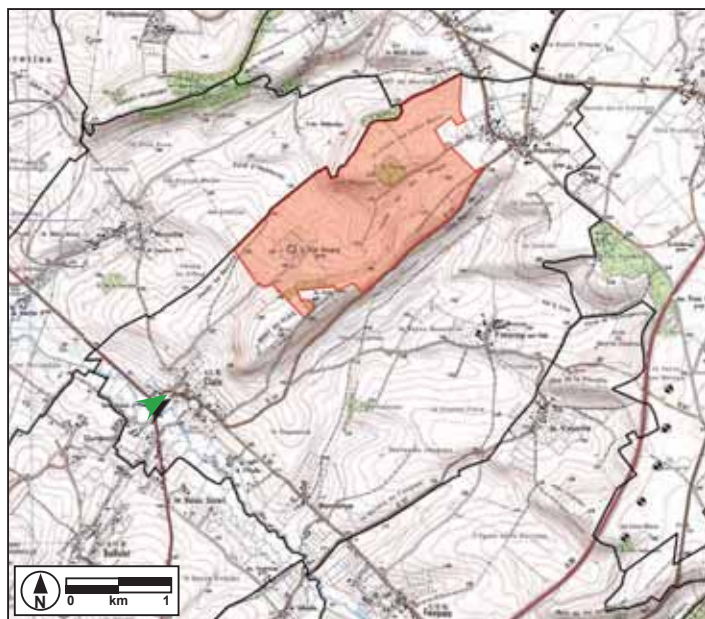


Montage de référence à la focale 50 mm



Montage PN 031 - Entrée SE de Clais, à l'intersection des D36 et D14 - 1.400 de la ZDE





Localisation du photomontage

### 10.8.3.2 Perceptions depuis l'entrée SO de Clais, rue de l'église - 1.500 m de la ZDE

Le contexte depuis l'autre entrée du village est tout à fait similaire, les éoliennes implantées sur la ZDE restent masquées en arrière du versant.

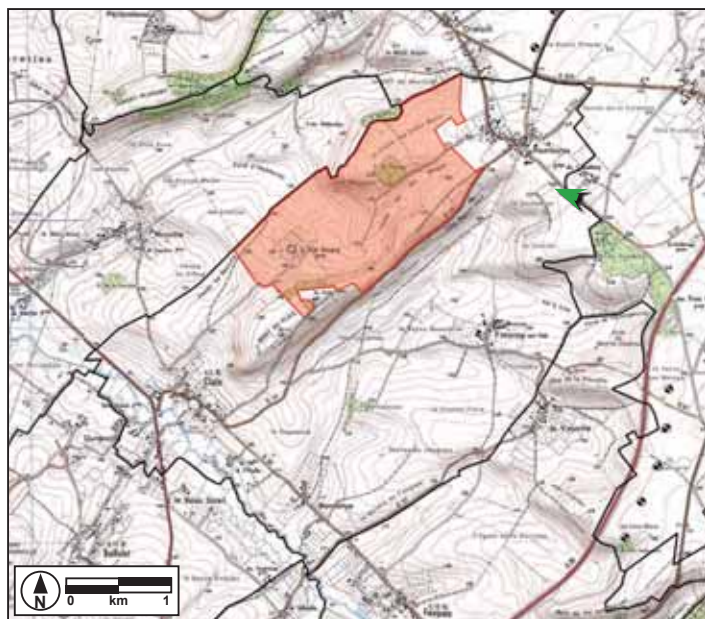


Montage de référence à la focale 50 mm



Montage PN 033 - Entrée SO de Clais, rue de l'église - 1.500 m de la ZDE

#### 10.8.4. Perceptions depuis le hameau de Hambures



Localisation du photomontage

##### 10.8.3.3 Perceptions depuis l'entrée SE de Hambures, sur la D59 - 1.000 m de la ZDE

Au plus proche du village, les éoliennes émergent au-dessus des réseaux denses de bocages, alors qu'au-delà, elles apparaissent plus nettement puisque la végétation est plus diffuse. En se rapprochant du hameau, les machines seront masquées par les boisements.

On notera la présence à droite sur le panoramique de la première machine du parc de Smermesnil, ce qui montre que la ZDE de Clais s'inscrit dans la continuité de l'existant.

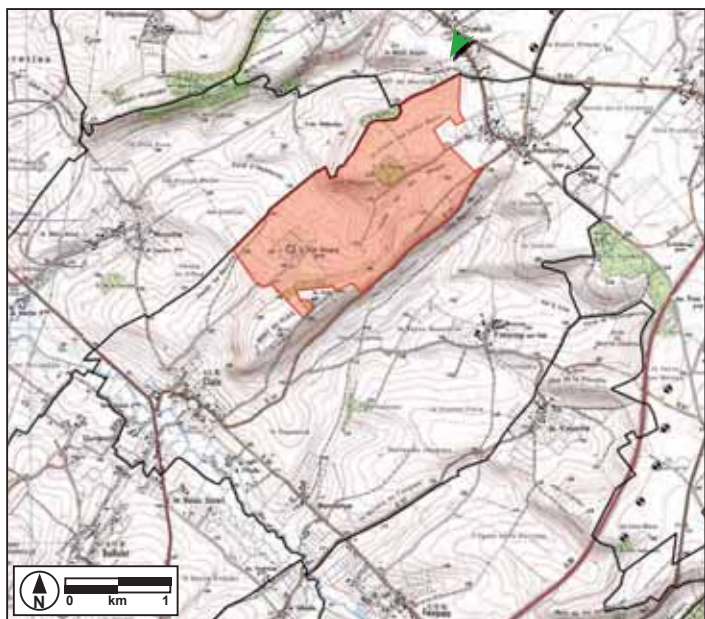


Montage de référence à la focale 50 mm



Montage PN 071 - Entrée SE de Hambures, sur la D59 - 1.000 m de la ZDE





Localisation du photomontage

#### 10.8.4.1 Perceptions depuis l'entrée NO de Hambures, sur la D14 - 300 m de la ZDE

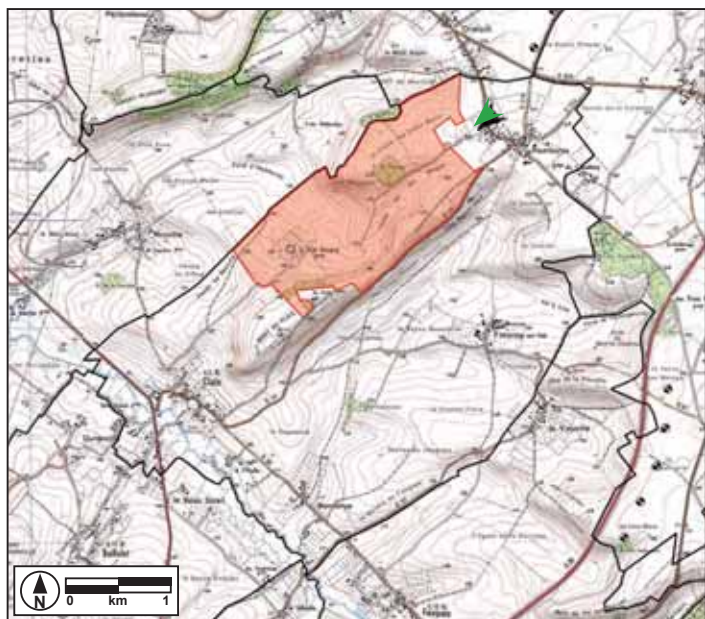
La continuité du front bâti depuis cette entrée du hameau se caractérise par l'existence de dents creuses, seules ouvertures au travers desquelles il est possible de percevoir les éoliennes de la ZDE. L'implantation traditionnelle en bordure de voirie des habitations et des exploitations agricoles, accompagnées de structures végétales parfois denses, limite les visibilités sur les machines.



Montage de référence à la focale 50 mm



Montage PN 073 - Entrée NO de Hambures, sur la D14 - 300 m de la ZDE



Localisation du photomontage

#### 10.8.4.2 Perceptions depuis le centre de Hambures, rue de la Croix de Pierre - 200 m de la ZDE

Au coeur du hameau, du fait de l'existence d'une trame végétale dense, la visibilité sur la ZDE est marginale, seules les parties les plus hautes des pales des machines les plus proches seront perceptibles entre les frondaisons.

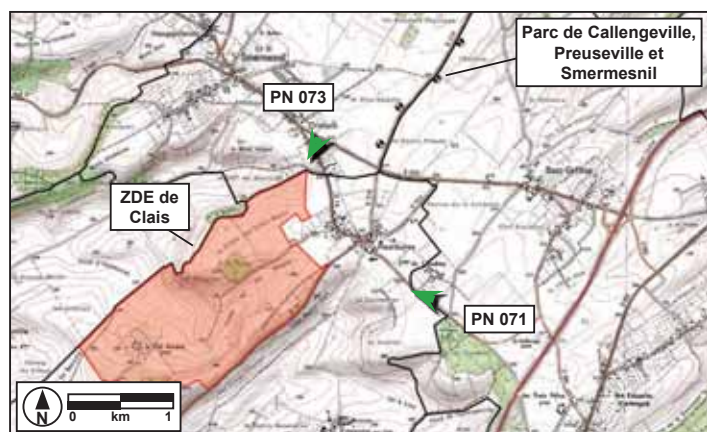


Montage de référence à la focale 50 mm



Montage PN 088 - Depuis le centre de Hambures, rue de la Croix de Pierre - 200 m de la ZDE





Localisation des photomontages aux entrées sur le hameau de Hambures

#### 10.8.4.3 Effets potentiels d'encerclement du hameau de Hambures

La présence de deux parcs aussi proches du hameau de Hambures peut laisser envisager des effets d'encerclement et de surplomb des habitations. Ce ne sera pas le cas, comme le montrent les deux montages localisés aux entrées de l'agglomération. Ceux-ci ont été repris et étendus pour se replacer dans un contexte de perception plus global. On constate que seules les premières éoliennes composant le parc de Callengeville-Preuseville-Smermesnil sont visibles, malgré une distance relativement proche depuis les points de prises de vues (PN 071, 1.500 m - PN 073, 650 m).

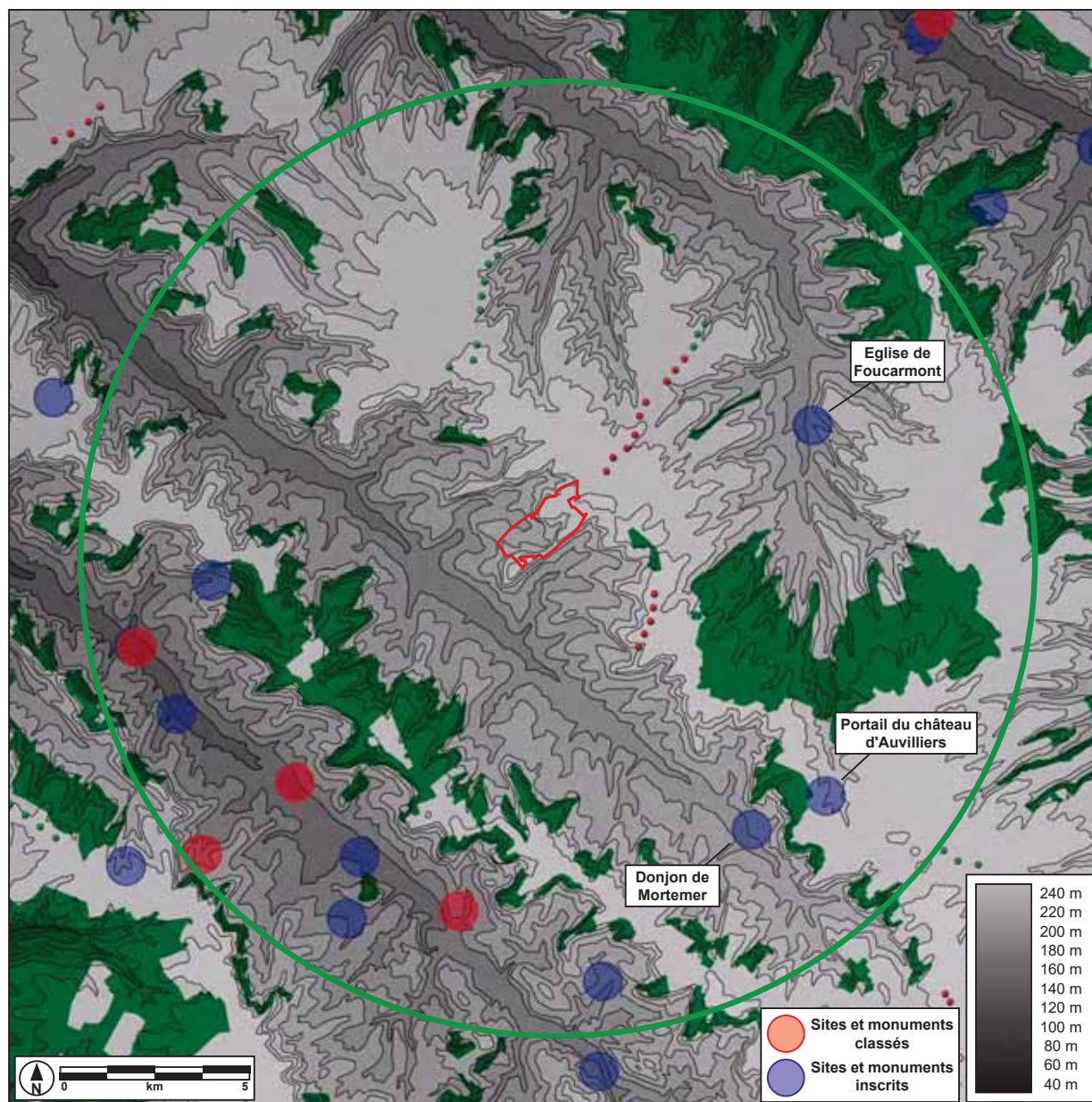
Comme pour la ZDE de Clais, les perceptions sont fortement contraintes par la structure de la trame bocagère, et du bâti dans une moindre mesure. Les machines émergent partiellement et ponctuellement des boisements, et mais disparaîtront assez rapidement en se rapprochant du centre du hameau, ce qui ne rendra aucun effet d'encerclement.



Montage PN 071 étendu et cadrage sur les éoliennes du parc de Callengeville-Preuseville-Smermesnil - Entrée SE de Hambures, sur la D59 - 1.000 m de la ZDE



Montage PN 073 étendu et cadrage sur les éoliennes du parc de Callengeville-Preuseville-Smermesnil - Entrée NO de Hambures, sur la D14 - 300 m de la ZDE



Relief, boisements et répartition des monuments historiques au sein du périmètre d'étude

### 10.8.5. Perceptions depuis les monuments historiques

On vient de voir que le relief et la végétation jouent un rôle fondamental dans l'organisation des perceptions de la ZDE dans le paysage. Il en est évidemment de même pour ce qui concerne la visibilité depuis les monuments historiques.

Au sein de la zone d'étude, la plus grande concentration de monuments se trouve abritée au creux de la Boutonnière du Pays de Bray, de part et d'autre des rives de la Béthune (Château de Mesnières-en-Bray, églises, chapelles et manoirs...), et n'aura aucune visibilité sur le site. Il en est de même pour le portail du château d'Auvilliers situé à couvert de la Basse Forêt d'Eu, et des vestiges du Donjon de Mortemer trop enclavés au fond de la vallée de l'Eaulne.

Si les étendues des plateaux autour du site accueillent de nombreux villages et hameaux, elles ne comprennent aucun monument faisant l'objet de protection.

Le monument le plus proche du site est l'église de Foucarmont, distante de 6,3 km.

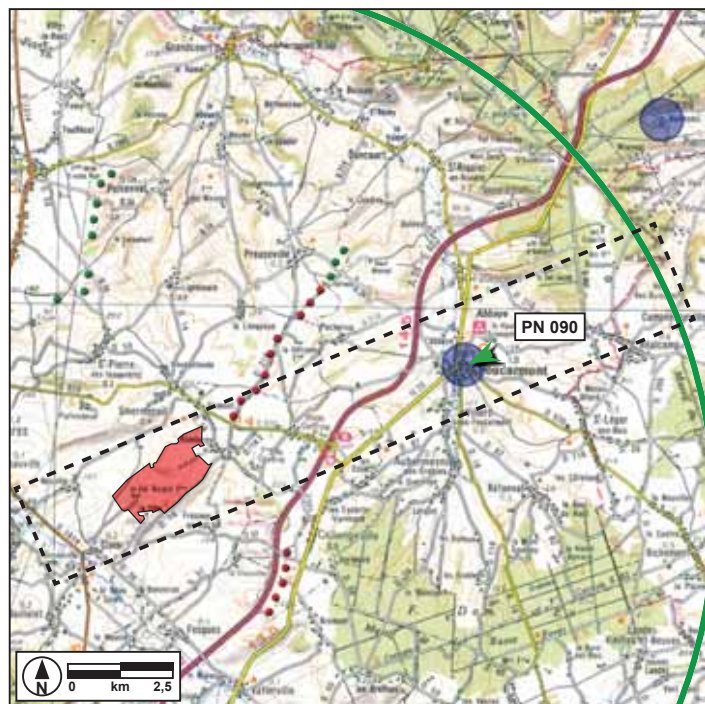
#### Perceptions depuis l'église inscrite de Foucarmont

Foucarmont est installé en bordure de l'Yères. Détruite au cours de la seconde guerre mondiale comme une grande partie du village, l'église a été reconstruite avec une influence architecturale moderne bien marquée.

La localisation du village en fond de vallée, associée à une implantation au coeur du noyau urbain ne permet aucune visibilité sur la ZDE. Le montage de la page suivante, réalisé depuis les hauteurs du village, laisse apparaître des parcs éoliens en grande partie masqués par le relief et les éléments de végétation. Depuis ce point de vue, la ZDE de Clais apparaît en arrière du parc existant de Callengeville, Preuseville et Smermesnil.

On peut donc considérer qu'il n'existera aucun impact sur le patrimoine historique.

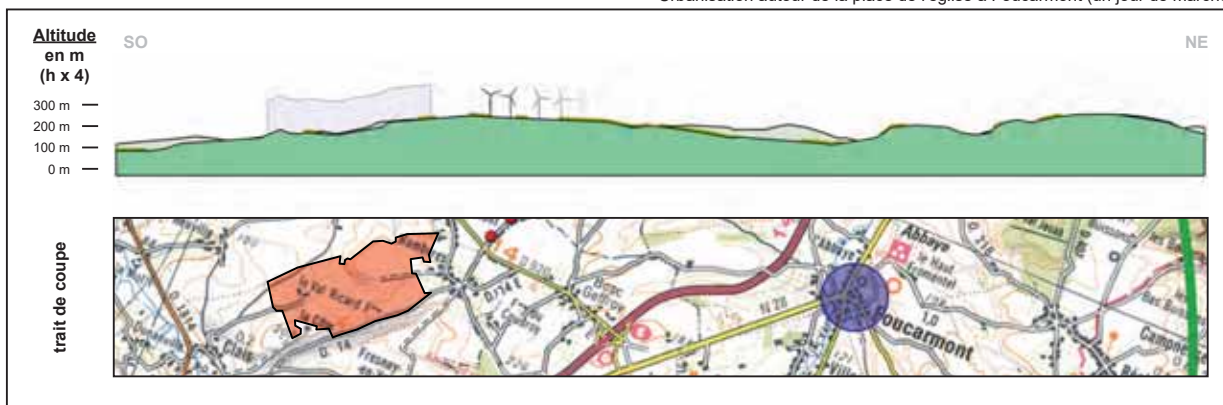




Localisation du transect et du photomontage



Urbanisation autour de la place de l'église à Foucarmont (un jour de marché)

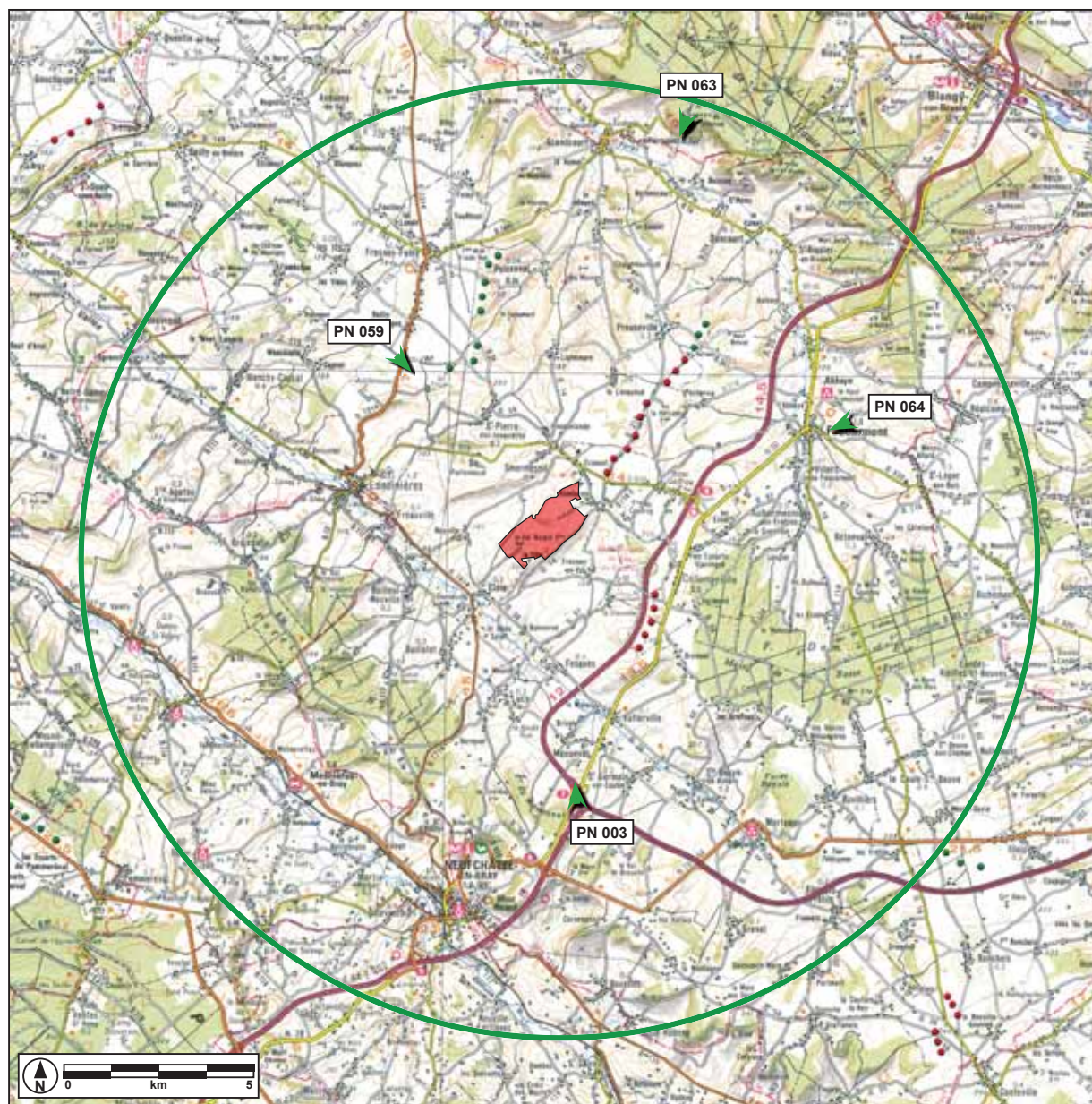


Transect mettant en évidence la relation entre la répartition des structures végétales et l'organisation de la topographie (d'après Corine Land Cover)



Montage PN 090 - Depuis les hauteurs de Foucarmont, dont l'église est le monument le plus proche de la ZDE - 6,6 km de la ZDE





Localisation des montages illustrant les effets de cumul des parcs, des projets et de la ZDE sur le périmètre d'étude

### 10.8.6. Effets cumulatifs de l'évolution du contexte éolien dans le paysage

Les montages suivants illustrent le développement progressif des différents parcs éoliens sur le plateau. Ils décomposent l'évolution des implantations en trois temps :

- l'état actuel avec le fonctionnement des parcs de Smermesnil-Calengeville-Preuseville d'une part, et Calengeville d'autre part
- la situation intermédiaire avec la mise en service d'une extension à Preuseville et l'approbation du parc de Fresnoy-Folny-Puisenval
- le contexte à terme avec la construction de la ZDE de Clais

La première constatation est qu'il est difficile de percevoir de manière globale la totalité de l'ensemble des parcs, bien que des points de prise de vue aient été sélectionnés pour le dégagement qu'ils offriraient, depuis quatre secteurs bien distincts. Les éoliennes se déploient en alignements non-rectilignes, ce qui étire les distances et tend à en faire disparaître une partie derrière les mouvements de relief ou les éléments de végétation.

Sur les quatre séries de montages, on peut voir que la ZDE de Clais s'inscrit globalement dans la continuité du parc de Smermesnil-Calengeville-Preuseville lorsque les deux ensembles rentrent en covisibilité. Ceci sera facilité par l'adoption de types de machines taille et de proportions équivalentes. Les mouvements de terrain, la présence de boisements, l'orientation de l'observateur et la distance limitent la perception de l'intervalle existant entre les deux entités. On peut sans ambiguïté considérer la nouvelle ZDE comme une densification de l'existant.

Les parcs de Calengeville et de Fresnoy-Folny/Puisenval, plus distants, ne permettent pas de restituer cette relation. Les différentes implantations restent cependant dans le même secteur de l'horizon. A l'échelle du territoire, leur localisation et leur concentration font du plateau du Petit Caux un paysage de l'éolien, caractéristique des espaces qui regroupent les facteurs favorables au développement.

**La création de la ZDE de Clais s'inscrit pleinement dans les recommandations du Schémas Régional Eolien de Haute Normandie pour ce qui concerne le développement de parcs futurs sur le territoire du Petit-Caux (p.28).** En effet, les montages suivants montrent clairement que le processus constitue une densification du parc existant, et non la création d'une nouvelle implantation.



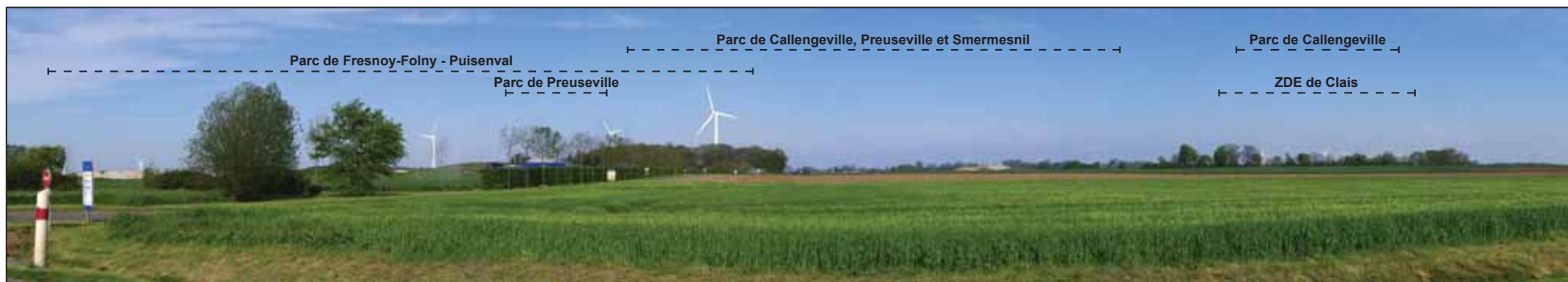
### 10.8.6.1 Perception à la sortie Sud Fresnoy-Folny, sur la D1314 - 5,3 km de la ZDE



Montage PN 059 - Perception des parcs en service (mai 2012)



Montage PN 059 - Perception des parcs en service et des projets acceptés



Montage PN 059 - Perception des parcs en service, des projets acceptés et de la ZDE de Clais

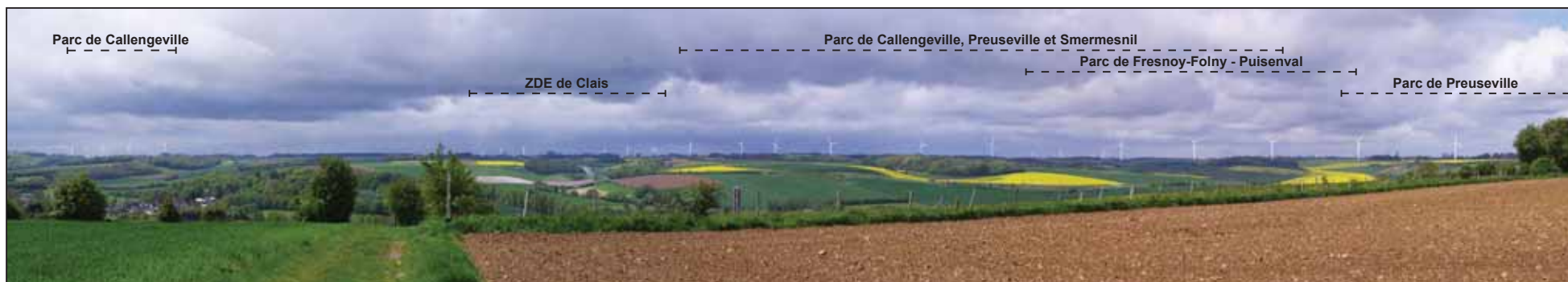
### 10.8.6.2 PERCEPTION DEPUIS LE HAMEAU DU HAUT FROMENTEL, SUR LES HAUTS DE FOUCARMONT - 7 KM DE LA ZDE



Montage PN 064 - Perception des parcs en service (mai 2012)



Montage PN 064 - Perception des parcs en service et des projets acceptés



Montage PN 064 - Perception des parcs en service, des projets acceptés et de la ZDE de Clais



### 10.8.6.3 Perception depuis le belvédère de la maison forestière de Sainte-Catherine, sur les hauts de Grandcourt - 9,8 km de la ZDE



Montage PN 063 - Perception des parcs en service (mai 2012)



Montage PN 063 - Perception des parcs en service et des projets acceptés



Montage PN 063 - Perception des parcs en service, des projets acceptés et de la ZDE de Clais

#### 10.8.6.4 PERCEPTION DEPUIS L'ÉCHANGEUR DE L'A28 ET DE L'A29, À MÉNONVAL - 6,2 KM DE LA ZDE



Montage PN 003 - Perception des parcs en service (mai 2012)

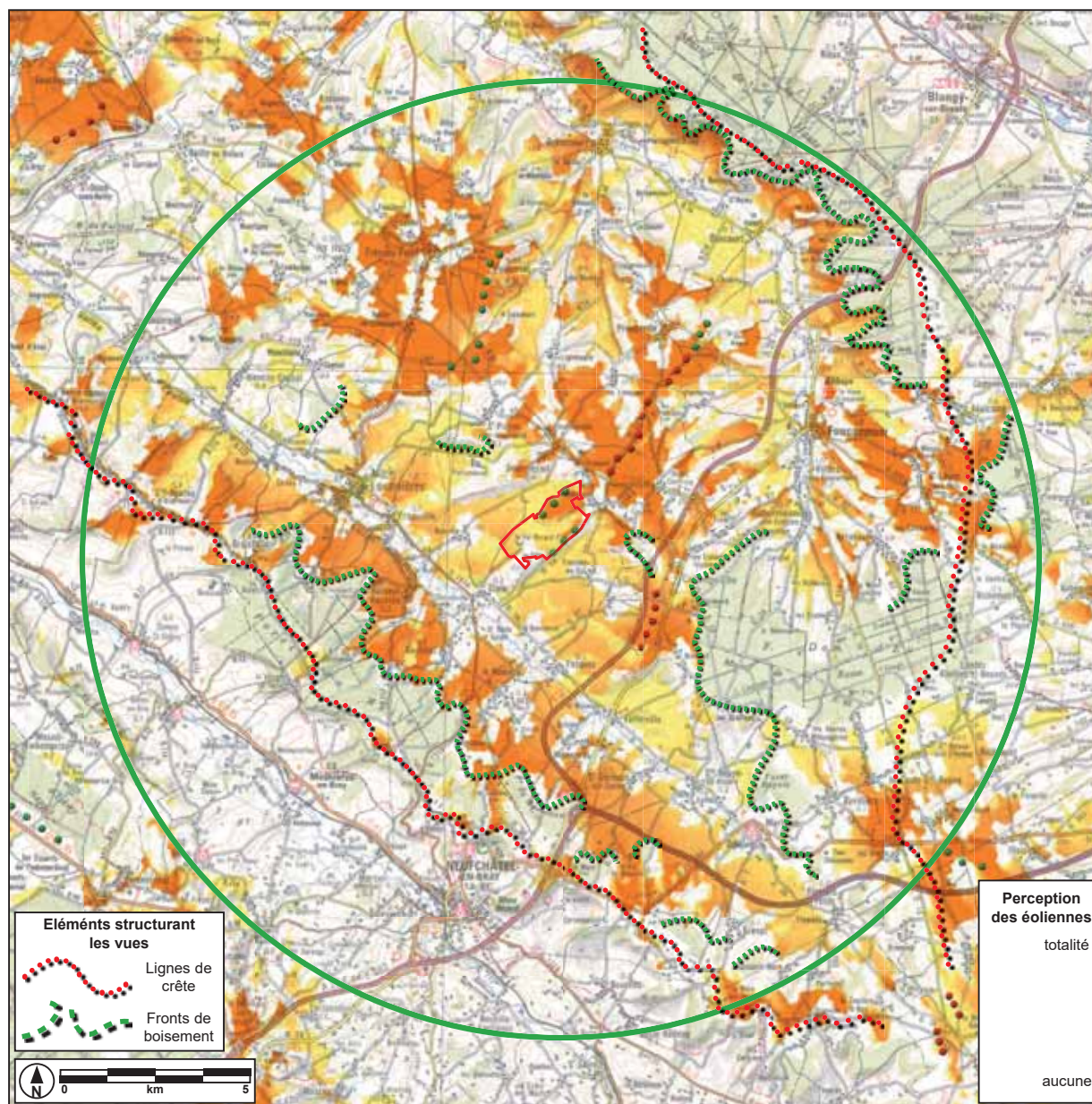


Montage PN 003 - Perception des parcs en service et des projets acceptés



Montage PN 003 - Perception des parcs en service, des projets acceptés et de la ZDE de Clais





Carte de visibilité et éléments structurant les perceptions

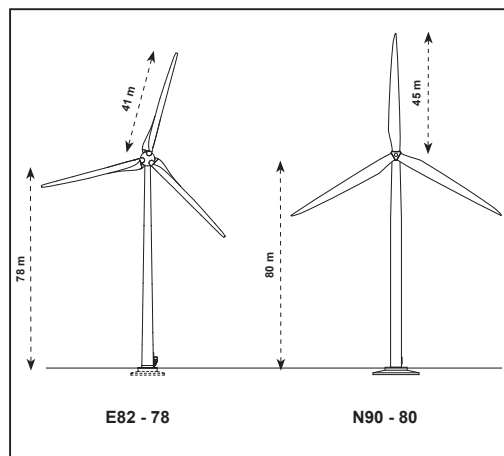
### 10.8.7. Impact général de la ZDE de Clais dans le paysage

La visibilité potentielle sur la ZDE est avant tout tributaire des éléments de relief et de végétation. Leurs combinaisons modulent les perceptions. Il est impossible de ne pas percevoir le périmètre de ZDE sans les éoliennes des parcs voisins.

**Le fait que les parcs présents sur le secteur soient regroupés sur le plateau du Petit Caux entraîne une perception globale, ce qui identifie le territoire comme un paysage de l'éolien.**

Les lignes de crête (Aliermont le long d'un faisceau NO-SE, massifs de la Forêt du Hellet à l'Est et au Nord) marquent les limites au-delà desquelles le site éolien potentiel deviendra invisible. Sur ces limites et à l'intérieur de ce périmètre, les boisements constituent des écrans opaques qui en se superposant au relief viennent circonscrire le domaine de perception. Sur le plateau, les perceptions très dégagées seront nombreuses. Néanmoins, les auréoles de bocage ceinturant le bâti morcelleront progressivement la visibilité avec la distance. Au sein des vallées, le dénivelé, mais surtout le maillage bocager qui en occupe encore les fonds viennent refermer les perceptions. Il faut se placer sur les terrasses opposées au plateau et sur les belvédères pour distinguer la ZDE au sein de l'ensemble des parcs, qui n'apparaissent jamais isolément. Depuis les axes autoroutiers, les perceptions s'alignent sur celles des espaces traversés. Il n'y aura aucun impact depuis les monuments historiques, tous étant localisés à l'abri derrière les différents écrans visuels cités précédemment. C'est le cas pour l'église de Foucarmont, monument le plus proche, installée au creux de la vallée de l'Yères. Dans un périmètre rapproché, le dénivelé très important met à l'abri les habitations du bourg de Clais, directement installé en contrebas du plateau, de tout effet de surplomb. Pour sa part, le hameau de Hambures reste à l'abri derrière une trame bocagère encore bien constituée.

**Compte tenu du contexte de paysage sur la zone d'étude et du processus de développement éolien en cours sur le secteur, la création d'une ZDE à Clais ne représente pas un impact négatif. Elle vient logiquement compléter les parcs en service ou en construction.**



Comparaison de deux modèles de machines équivalents



Parcs aux implantations aléatoires aux environs de Bredstedt, Schleswig-Holstein



Parcs aux environs de Bordelum, Schleswig-Holstein. la disposition régulière ressort nettement au sein de l'ensemble

## 10.9. Estimation de la fourchette de puissance

### 10.9.1. Un contexte de paysage favorable

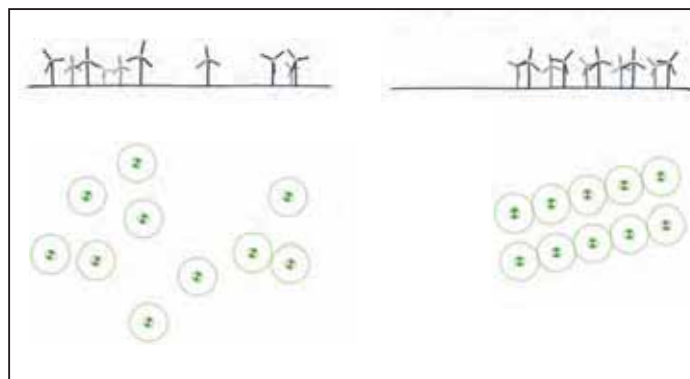
La visibilité est limitée au domaine du plateau agricole, aux terrasses des vallées environnantes, ainsi qu'à quelques belvédères, et reste tributaire de la structure et de la répartition des masses végétales dans le périmètre rapproché du site. En outre, plusieurs parcs éoliens sont en service ou en projet dans ce secteur, pour un total de 25 machines.

Les représentations induites par ce type de paysage agricole ouvert, aux grandes parcelles cultivées, s'accordent bien avec l'implantation de parcs éoliens. A titre d'exemple, que ce soit en Beauce, ou plus loin encore dans le Nord de l'Allemagne, les éoliennes sont couramment associées à l'image de cette agriculture.

Les prescriptions du SRE de Haute Normandie vont d'ailleurs dans ce sens. Le document considère le paysage du Petit Caux comme favorable au développement de la filière. Mais pour prévenir les effets de saturation, il restreint la possibilité de construire de nouvelles installations sur la zone aux seules opérations de densification de l'existant.

### 9.9.2 Le projet de paysage

Le fait de bénéficier d'une zone à priori favorable du point de vue du paysage (NdR : qui bénéficie du statut de ZDE) ne signifie pas que le futur parc puisse s'exonérer de toute réflexion sur le dessin des projets. Au contraire, tout processus de développement devra justifier les différentes options d'implantation par rapport aux caractères du paysage existant.



Rôle de la disposition des machines dans l'insertion d'un projet éolien : un projet au dessin régulier et géométrique ne crée pas d'effet de dispersion et reste plus lisible, plus cohérent.

Par expérience, il est reconnu que l'adoption d'un dessin régulier, selon une forme géométrique simple (bloc, courbe, ligne droite) permet de percevoir de la meilleure manière l'implantation, et donc de favoriser son insertion dans le paysage, même au sein de dispositions plus désordonnées, comme le montrent les deux clichés de cette page.

Un autre point important concerne le choix des éoliennes. Pour une plus grande cohérence, il est important de privilégier non-seulement des machines de taille proches, mais surtout une proportion similaire entre taille du rotor et hauteur de nacelle.

### 10.9.2. Estimation du potentiel du site

Envisager des options de projets précises sortirait du cadre de cette étude, ne serait-ce que par la méconnaissance de la maîtrise foncière. Cependant l'implantation devra compter au minimum 5 mâts, limite qui correspond à la réglementation actuellement en vigueur.

En ce qui concerne la limite haute de la fourchette de puissance, il est préférable de favoriser une valeur élevée puisque le site présente un potentiel important, non seulement par la ressource en vent, mais également grâce à une surface relativement suffisante pour implanter au moins une demi-douzaine de machines. En parallèle, les capacités de raccordement est réelles et le contexte de paysage propice. Les politiques publiques sont favorables au développement des énergies renouvelables, et favorisent la mise en place d'installations de puissance significative. Enfin, la capacité de production des machines tend à progresser constamment. Si on considère que les machines les plus puissantes installées actuellement atteignent 7,5 MW, alors qu'elles se limitaient encore à 5 MW il y a cinq ans, on mesure aisément qu'il existe une marge de progression non-négligeable. Considérant qu'un délai de plusieurs années est actuellement nécessaire pour l'élaboration d'un projet (rédaction de l'étude d'impact, du permis de construire, de l'autorisation ICPE, instruction, éventuels recours...), il n'est pas invraisemblable de considérer que la puissance unitaire des machines aura atteint un niveau équivalent, pour une taille qui n'aura pas nécessairement augmentée en proportion.

**Pour ces raisons, la fourchette de puissance demandée pour la ZDE de Clais est établie entre 3 et 35 MW.**



## 11. BIBLIOGRAPHIE

### Guides et schémas éoliens

Guide de recommandation pour l'éolien - Syndicat Mixte d'Aménagement et de Développement du Pays de Bray (SMAD), DIREN Haute Normandie, ADEME - 2005

Schéma Régional Eolien de la Région Haute Normandie - Région Haute-Normandie - 2006

Schéma Régional Eolien terrestre de la Haute Normandie - Préfecture et Région de Haute Normandie - 2012

### Ouvrages, publications diverses :

Atlas des paysages de Haute-Normandie - Agence Folléa-Gautier - Région de Haute Normandie, DREAL de Haute-Normandie - 2010

Seine-Maritime - Encyclopédie Bonneton - Christine Bonneton éditeur - Paris 1999

La Boutonnière de Bray, tome 1 - Société d'Histoire du Pays de Bray Normand et Picard - Editions des Falaises - Rouen - 2010

La vie en Pays de Bray - Laure Banse - Editions des Falaises - Rouen - 2010

### Ressources cartographiques

Top 25 n°2008 OT (Dieppe - Eu), n°2009 OT (Forêt d'Eawy - Neufchâtel-en-Bray) et n°2108 OT (Forêt-d'Eu - Blangy-sur-Bresles - Gamaches), 1/25.000ème, IGN

Série Bleue n°2009 (E Aumale) et n°2109 O (Neufchâtel-en-Bray), 1/25.000ème, IGN

Top 100 n°103 (Amiens - Arras) et n°107 (Rouen - Le Havre), 1/100.000ème, IGN

Cartes Géologiques n° 43 (Dieppe Est), n°44 (Gamaches), n°59 (Londinières) et n°60 (Neufchâtel-en-Bray), 1/50.000ème, BRGM

Carte Géologique de Rouen, 1/250.000ème, BRGM

Campagnes aériennes IGN 1947 et 2008

### Sites internet :

Base de données Carmen - DREAL Haute-Normandie :

<http://carmen.developpement-durable.gouv.fr/17/zonagesdelaBDenvironnement.map>

Capacités d'accueil pour raccordement - RTE France

[http://clients.rte-france.com/lang/fr/clients\\_producteurs/services\\_clients/potentiel\\_raccordement.jsp](http://clients.rte-france.com/lang/fr/clients_producteurs/services_clients/potentiel_raccordement.jsp)

Institut National de la Statistique et des Etudes Economiques :

<http://www.insee.fr/>

Communauté de Communes de Londinières :

<http://www.comcom-londinieres.fr/>

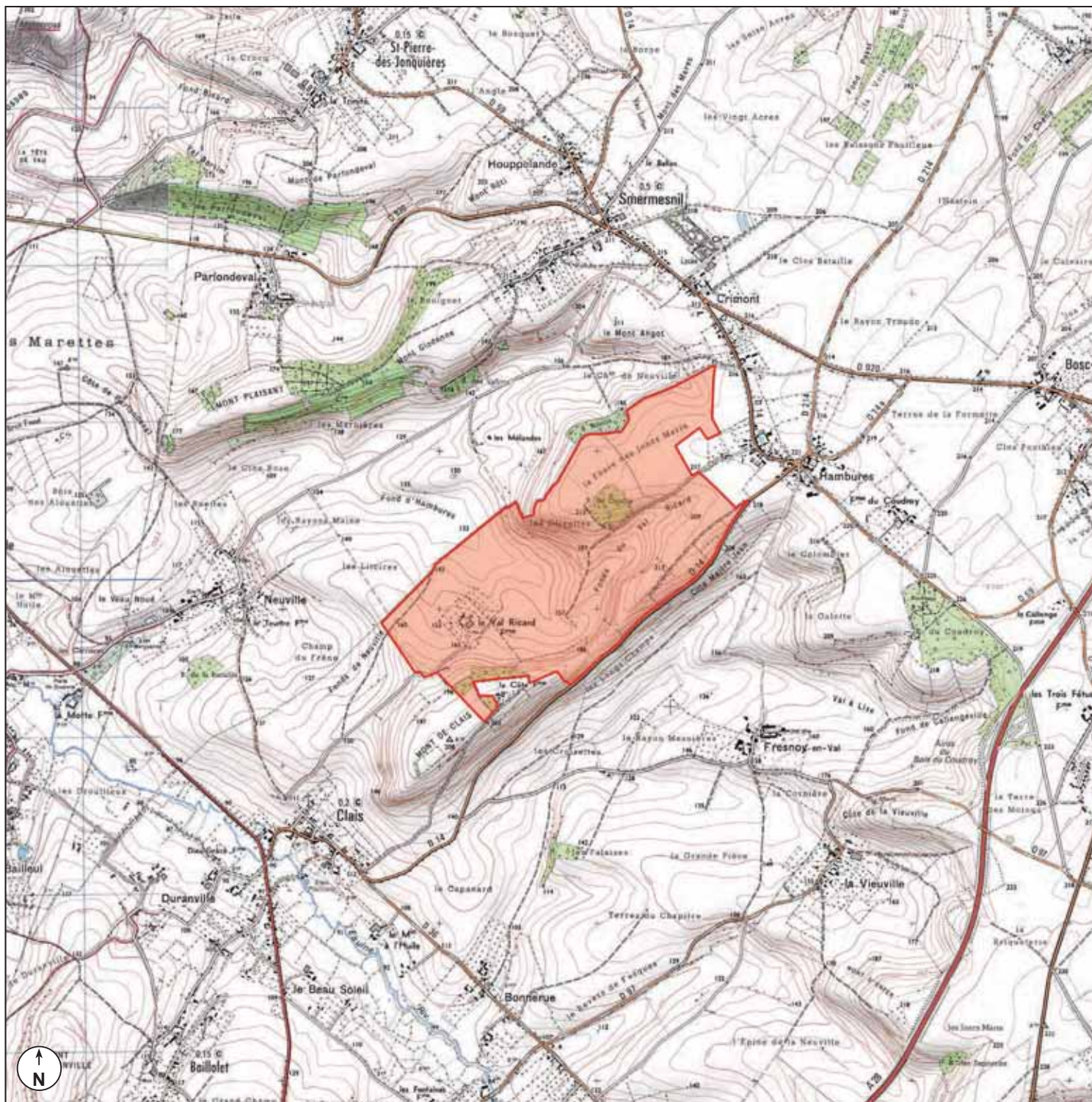
## 12. ANNEXES CARTOGRAPHIQUES

### CONTENU


- Carte du périmètre de la ZDE - échelle 1/25 000ème
- Carte du périmètre de la ZDE et de l'aire d'étude à l'échelle du territoire - échelle 1/100 000ème
- Carte administrative des communes concernées par la ZDE et des communes limitrophes à celles dont tout ou partie du territoire est compris dans la ZDE - échelle 1/100 000ème
- Carte des possibilités de raccordement aux réseaux électriques - Une carte de cadrage à l'échelle 1/50 000ème et deux parties de carte à l'échelle 1/25 000ème



Carte du périmètre de la ZDE  
échelle 1/25 000ème



**Légende**

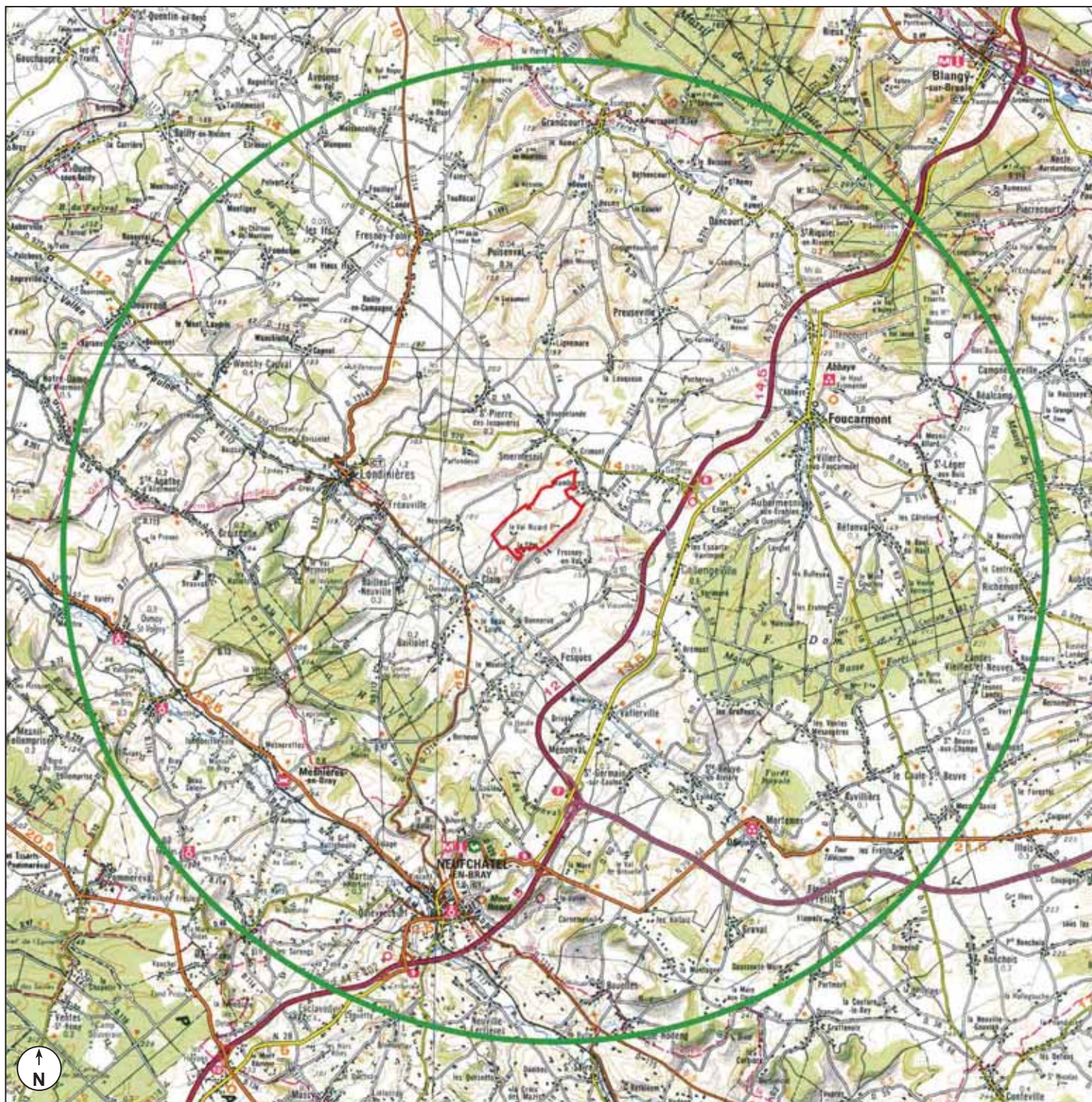
 Périmètre de la ZDE

Proposition de Zone de Développement de l'Eolien  
Communes de Clais - Octobre 2012  
Eléments cartographiques



Carte du périmètre de la ZDE et de l'aire d'étude à l'échelle du territoire

échelle 1/100 000ème



Légende

 Périmètre de la ZDE

 Périmètre d'étude éloigné

Proposition de Zone de Développement de l'Eolien  
Communes de Clais - Octobre 2012  
Eléments cartographiques



## Présentation générale de la ZDE

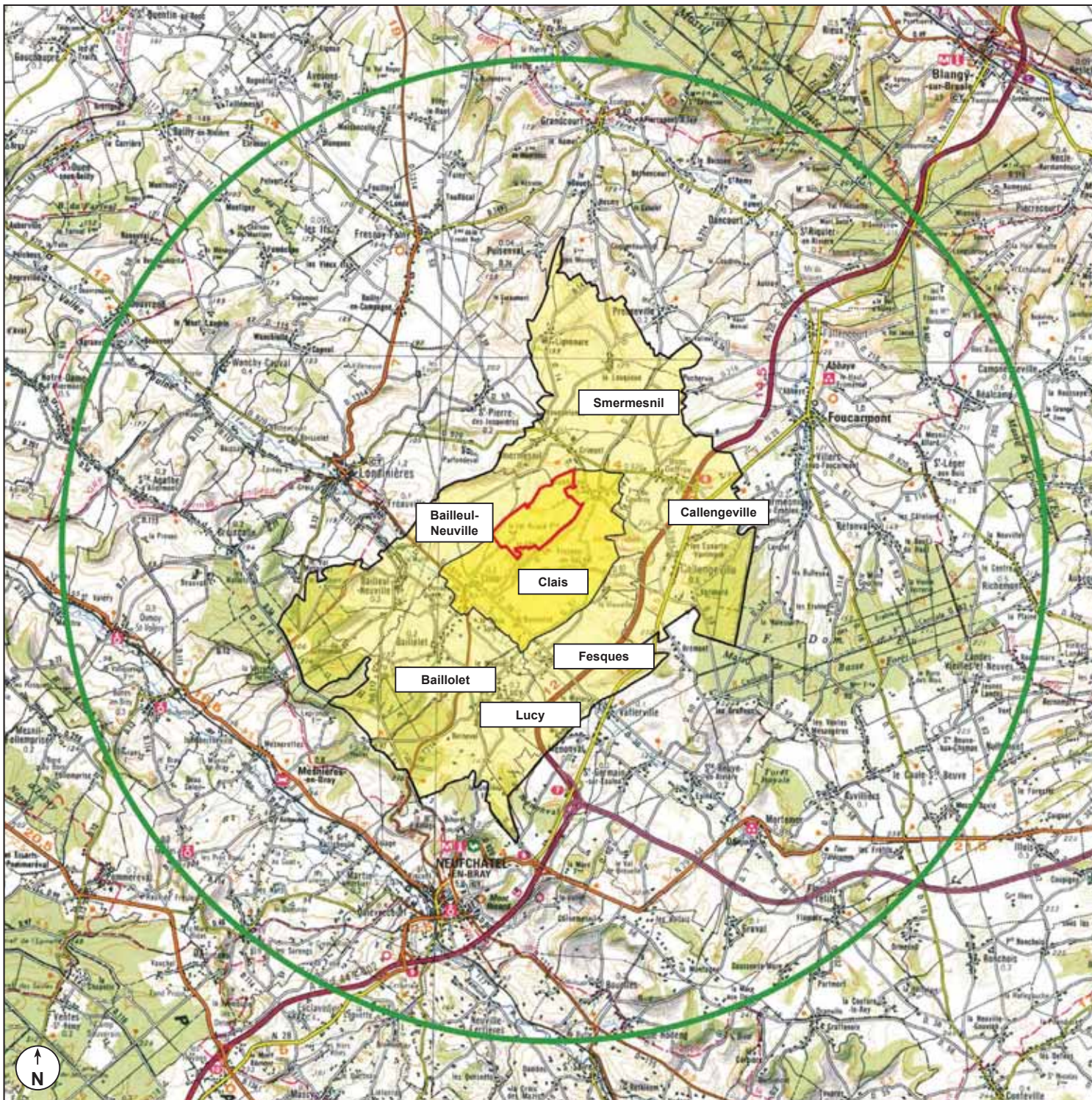
Carte administrative (échelle 1/100 000ème) des communes concernées par la ZDE et des communes limitrophes à celles dont tout ou partie du territoire est compris dans la ZDE.

Le secteur proposé pour la ZDE est localisé sur le territoire de la communauté de communes de Londinières.

La ZDE se trouve entièrement sur le territoire de la commune de Clais.

Les communes limitrophes à Clais sont :

- Bailleul-Neuville
- Smermesnil
- Callengeville
- Fesques
- Lucy
- Baillolet



### Légende

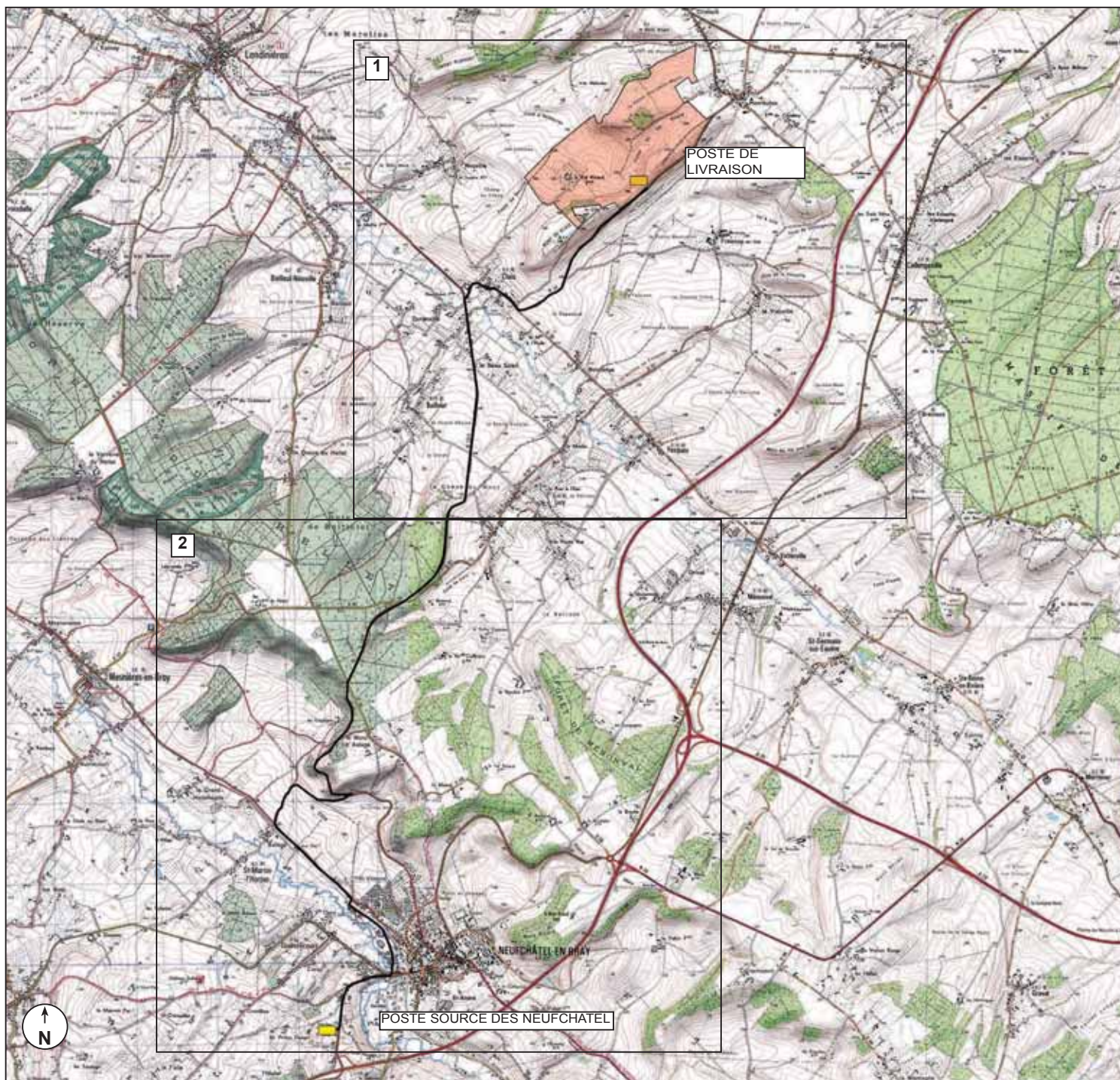
- Limites communales
- Périmètre de la ZDE
- Périmètre d'étude éloigné
- Communes concernées par la ZDE
- Communes limitrophes à la ZDE




**Carte des possibilités de raccordement aux réseaux électriques**


Carte de cadrage à l'échelle 1/50 000ème

Les parties de carte (cadrées ci-dessous numérotées de 1 à 2) sont présentées à l'échelle 1/25 000ème pages suivantes



**Légende**

 Postes existants ou à créer

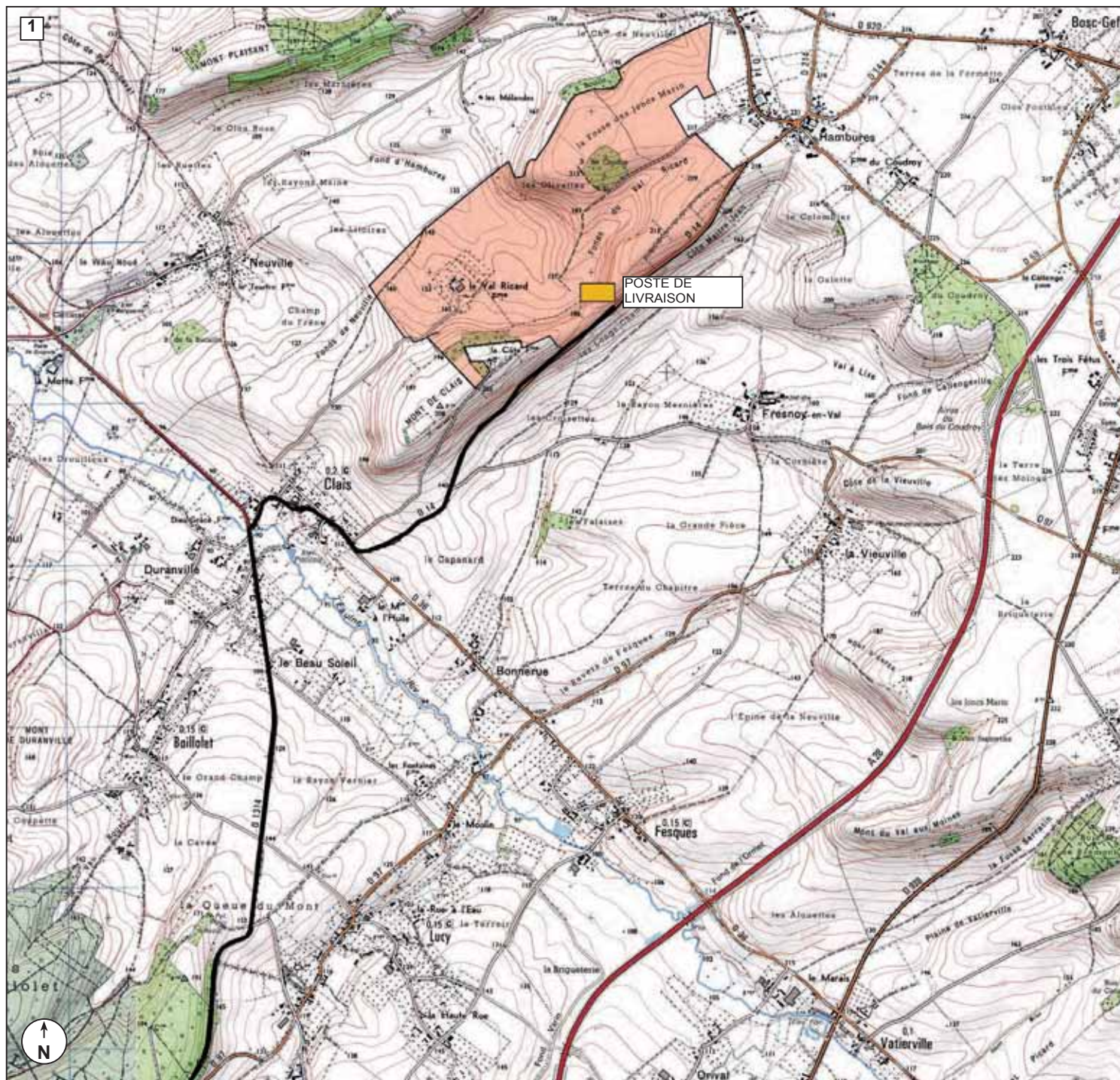
 Tracé du raccordement





Carte des possibilités de raccordement aux  
réseaux électriques

partie 1/2

échelle 1/25 000ème



**Légende**

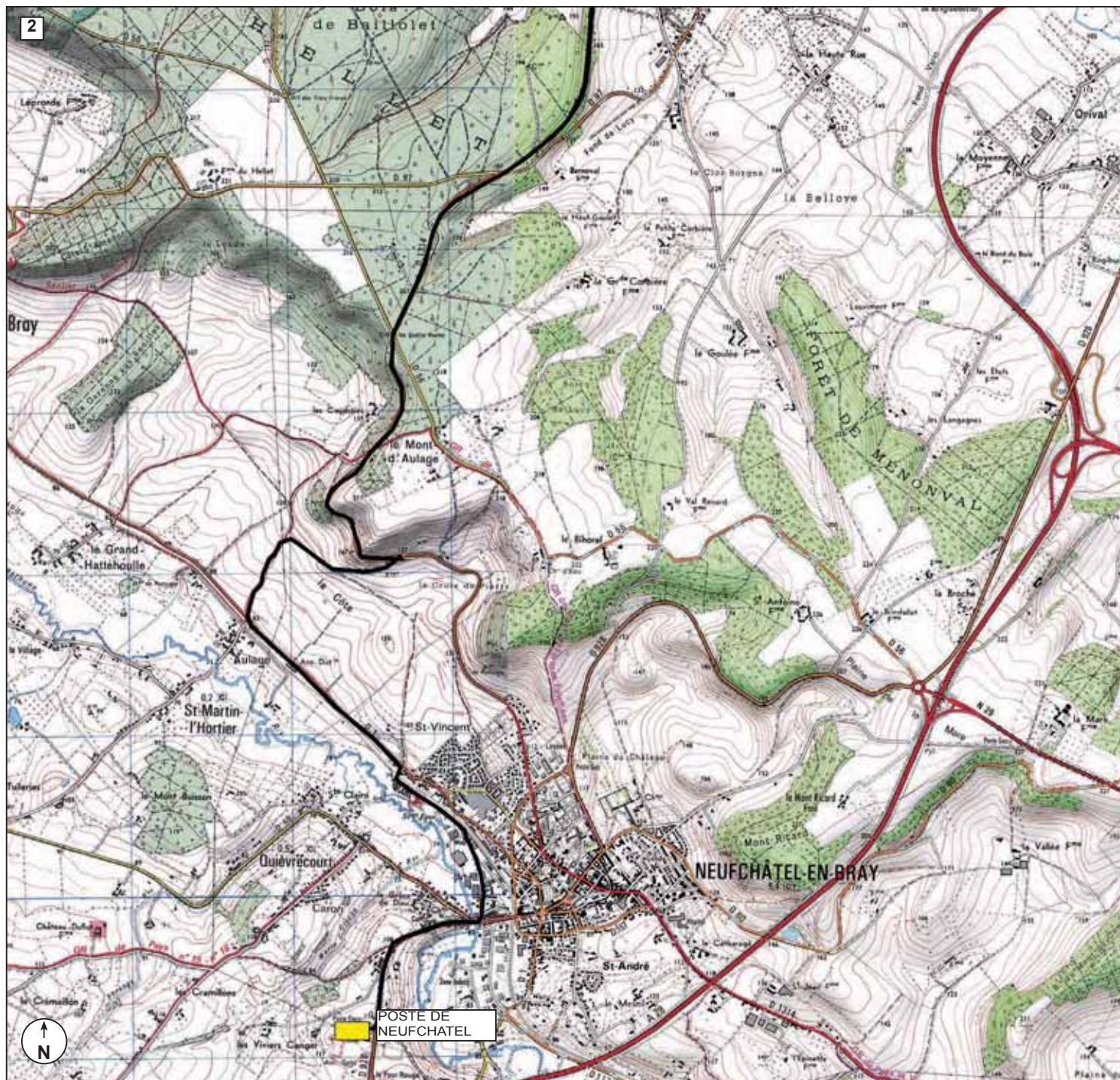
-  Postes existants ou à créer
-  Tracé du raccordement





Carte des possibilités de raccordement aux  
réseaux électriques

partie 2/2

échelle 1/25 000ème



Légende

-  Postes existants ou à créer
-  Tracé du raccordement